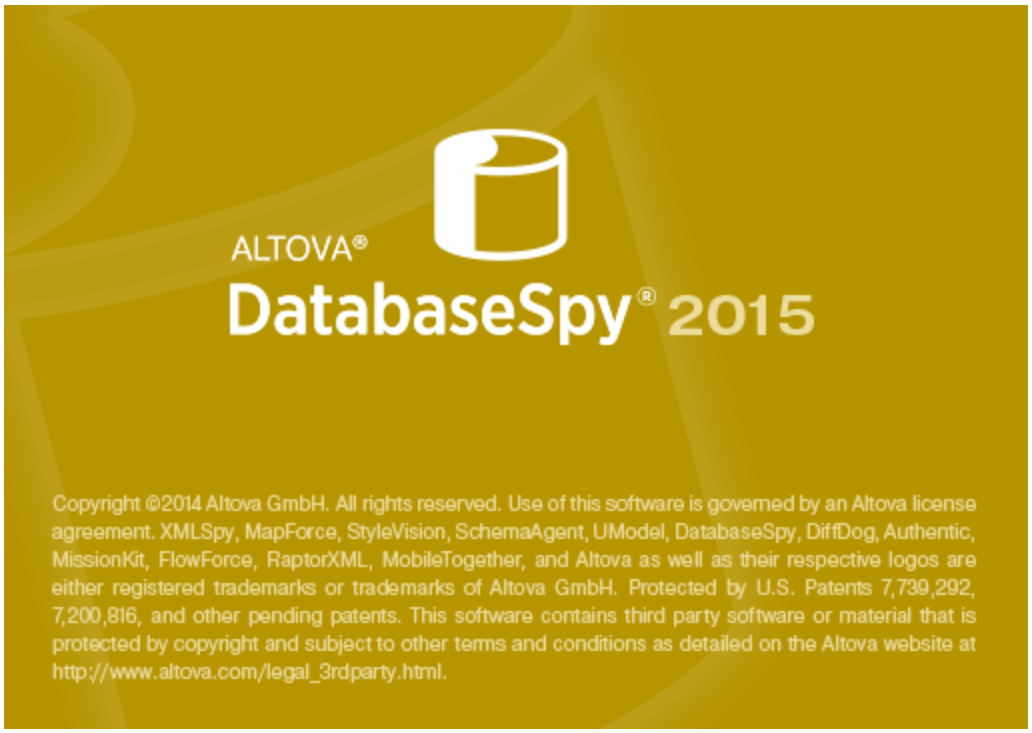
Manual del usuario y de referencia



Manual del usuario y de referencia de Altova DatabaseSpy 2015

Todos los derechos reservados. Ningún fragmento de esta publicación podrá ser reproducido de manera alguna (ya sea de forma gráfica, electrónica o mecánica, fotocopiado, grabado o reproducido en sistemas de almacenamiento y recuperación de información) sin el consentimiento expreso por escrito de su autor/editor.

Los productos a los que se hace referencia en este documento pueden ser marcas registradas de sus respectivos propietarios. El autor y editor no afirman ser propietarios de dichas marcas registradas.

Durante la elaboración de este documento se tomaron todas las precauciones necesarias para prevenir errores. Sin embargo, el autor y editor no se responsabilizan de los errores u omisiones que pudiese contener el documento ni de los posibles daños o perjuicios derivados del uso del contenido de este documento o de los programas y código fuente que vengan con el documento. Bajo ninguna circunstancia se podrá considerar al autor y editor responsables de la pérdida de beneficios ni de cualquier otro daño y perjuicio derivado directa o indirectamente del uso de este documento.

Fecha de publicación: 2014

© 2014 Altova GmbH

Tabla de contenido

1 Altova DatabaseSpy 2015 3

2 Introducción 6

2.1 Requisitos de memoria y SO ... 8
2.2 Bases de datos compatibles con DatabaseSpy ... 9

3 La interfaz de DatabaseSpy 12

3.1 Ventanas laterales ... 14
3.1.1 Ventana Proyecto ... 14
3.1.2 Ventana Explorador ... 17
3.1.3 Ventana Propiedades ... 19
3.1.4 Ventana Vista general ... 20
3.1.5 Inspector de datos ... 20
3.2 Ventana Diagnóstico ... 22
3.3 Ventana Gráficos ... 23
3.4 Script de cambios de la estructura de la BD ... 24
3.5 Editores y ventanas de comparación ... 26
3.5.1 Editor SQL ... 26
Pestaña Mensajes ... 27
Pestaña Resultados ... 28
3.5.2 Editor de diseños ... 32
3.5.3 Ventana de comparación de datos ... 36
Vista de resultados de la comparación ... 39
3.5.4 Ventana de comparación de esquemas ... 42
3.6 Destino de la ejecución ... 45
3.7 Barras de menús, de herramientas y de estado ... 47
3.8 Organizar las ventanas de información ... 48

4 Tutoriales 52

4.1 Tutorial rápido ... 53
4.1.1 Conectarse a una BD ... 53

Abrir un proyecto de BD ... 54
Conectarse a un origen de datos ... 55
4.1.2 Examinar la BD ... 55
Ver las tablas en el explorador ... 56
Recuperar datos de las tablas ... 57
4.1.3 Ver la estructura de la BD ... 58
Ver las tablas en el editor de diseños ... 59
4.1.4 Consultar la BD ... 60
Ejecutar un script SQL ... 61
Crear una vista ... 62
Recuperar datos de una vista ... 63
4.1.5 Actualizar los datos de la BD ... 64
Seleccionar una tabla para editarla ... 65
Ejecutar una instrucción para editar datos ... 66
Actualizar el contenido de una tabla ... 67
Agregar filas a una tabla ... 68
Eliminar filas de una tabla ... 69
4.1.6 Importar datos ... 70
Generar un script de importación ... 70
4.1.7 Exportar datos ... 72
Exportar en formato XML ... 73
4.2 Tutorial avanzado ... 76
4.2.1 Configurar un proyecto de BD ... 77
Crear la BD ... 78
Conectarse a la BD ... 78
Agregar archivos SQL ... 81
Renombrar el proyecto y guardarlo ... 82
Definir las opciones de inicio ... 82
4.2.2 Agregar tablas a la BD ... 83
Abrir y ejecutar un archivo SQL ... 84
Agregar tablas desde el editor de diseños ... 85
Generar y editar una instrucción SELECT ... 89
Crear relaciones entre las tablas ... 90
4.2.3 Definir restricciones ... 92
Definir una clave única ... 93
Definir una restricción de comprobación ... 94
Definir una restricción predeterminada ... 95
4.2.4 Insertar datos en la BD ... 96
Usar un script para agregar datos a la BD ... 98
Importar datos de archivos TXT ... 100
Importar datos de archivos XML ... 102

Crear y guardar un script INSERT ... 105
Agregar datos en la pestaña Resultados ... 108
4.2.5 Examinar la BD ... 110
Personalizar el explorador ... 111
Ver el recuento de filas ... 111
Filtrar los objetos ... 113
Buscar objetos de la BD ... 114
4.2.6 Consultar la BD ... 115
Usar un script para consultar la BD ... 116
Crear consultas mediante operaciones arrastrar y colocar ... 117
4.2.7 Usar la función de finalización automática ... 119
Agregar una columna nueva a una tabla ... 119
4.2.8 Actualizar los datos de la BD ... 121
Editar registros en la pestaña Resultados ... 122
Eliminar una fila de la tabla en la pestaña Resultados ... 123
Copiar filas de la tabla ... 124
4.2.9 Designar objetos de la BD como favoritos ... 125
Agregar objetos a la carpeta Favoritos ... 125
4.2.10 Exportar datos de la BD ... 126
Exportar tablas en formato XML ... 127
4.2.11 Comparar esquemas de BD ... 128
Agregar un esquema ... 129
Configurar la comparación de esquemas de BD ... 130
Crear asignaciones entre los elementos ... 132
Iniciar la comparación ... 134
Examinar las diferencias ... 137
Combinar esquemas ... 137
4.2.12 Comparar datos de BD ... 141
Configurar la comparación de datos de BD ... 143
Iniciar la comparación ... 145
Ver los resultados ... 147
Anular asignaciones entre elementos y eliminar tablas ... 150
Combinar tablas ... 152

5 Proyectos de DatabaseSpy 156

5.1 Recursos globales de Altova ... 158
5.1.1 Definir recursos globales ... 158
Archivos ... 161
Carpetas ... 166

Bases de datos ... 168
5.1.2 Usar recursos globales ... 170
Instrucciones SQL globales ... 171
Orígenes de datos en proyectos de DatabaseSpy ... 172
Cambiar de configuración ... 173
5.2 Conectarse a una base de datos ... 175
5.2.1 Usar el asistente para la conexión ... 175
Cómo conectarse a bases de datos Access ... 176
Cómo conectarse a bases de datos SQLServer ... 177
Cómo conectarse a bases de datos Oracle ... 177
Cómo conectarse a bases de datos MySQL ... 178
Cómo conectarse a bases de datos DB2/Informix ... 179
Cómo conectarse a bases de datos Sybase ... 180
Cómo conectarse a bases de datos PostgreSQL ... 181
5.2.2 Crear una conexión ADO ... 183
Conectarse a una base de datos Access ... 186
5.2.3 Crear una conexión ODBC ... 188
Crear un nombre de origen de datos (DSN) ... 190
Generar una cadena de conexión para ODBC ... 193
5.2.4 Crear una conexión JDBC ... 194
5.2.5 Seleccionar un recurso global ... 198
5.3 Agregar orígenes de datos ... 200
5.4 Agregar archivos ... 202
5.5 Favoritos ... 204
5.6 Cambiar el nombre de los objetos y eliminarlos ... 207
5.7 Propiedades ... 209
5.7.1 Propiedades del proyecto ... 212
5.7.2 Propiedades SQL ... 214
5.7.3 Propiedades del diseño ... 216
5.7.4 Propiedades de la comparación ... 218

6 Examinar bases de datos 222

6.1 Expandir y contraer elementos ... 225
6.2 Contar filas de datos ... 226
6.3 Personalizar la vista del explorador ... 227
6.4 Seleccionar el objeto raíz ... 230
6.5 Ver el diseño de un elemento ... 231
6.6 Localizar objetos ... 232
6.6.1 Aplicar filtros ... 233

6.6.2 Usar el localizador de objetos ... 234
6.7 Ocultar elementos no seleccionados ... 236

7 Diseñar bases de datos 238

7.1 Agregar tablas ... 240
7.2 Seleccionar tablas ... 241
7.3 Abrir, guardar e imprimir archivos de diseño ... 242

8 Recuperar y editar datos 250

8.1 Ver resultados ... 254
8.2 Ver celdas de datos de gran tamaño ... 257
8.3 Buscar y ordenar ... 259
8.4 Imprimir resultados ... 261
8.5 Actualizar datos ... 262
8.6 Editar columnas XML ... 265
8.7 Editar columnas binarias ... 266
8.8 Insertar datos ... 268
8.9 Agregar y copiar filas ... 270
8.10 Eliminar datos ... 273

9 Ver gráficos 276

9.1 Introducción ... 277
9.2 Seleccionar datos del gráfico ... 278
9.3 Exportar gráficos ... 281
9.4 Gráficos multicapa ... 283
9.5 Configuración y aspecto ... 285
9.5.1 Configuración básica ... 285
9.5.2 Configuración avanzada ... 290
Generales ... 294
Opciones propias de cada tipo de gráfico ... 296
Colores ... 300
Eje X ... 301
Eje Y ... 303
Eje Z ... 305
Ángulos de visualización 3D ... 305
Tamaños ... 306

Fuentes ... 308

10 Trabajar con SQL 310

10.1 Generar instrucciones SQL ... 313
10.2 Abrir, guardar y cerrar archivos SQL ... 318
10.3 Formato SQL ... 321
10.4 Opciones del editor SQL ... 326
10.5 Ejecutar scripts SQL ... 331
10.6 Finalización automática ... 334
10.7 Convertir texto en comentarios ... 337
10.8 Cambiar el nombre de las pestañas de resultados ... 339
10.9 Buscar y reemplazar texto ... 341
10.10 Seleccionar datos para exportarlos ... 344
10.11 Opciones de la barra de herramientas ... 346
10.12 Imprimir scripts SQL ... 347

11 Comparar datos de base de datos 350

11.1 Requisitos ... 352
11.2 Abrir una ventana de comparación de datos de BD ... 354
11.3 Seleccionar las tablas ... 355
11.4 Agregar y quitar tablas ... 358
11.5 Asignación de tablas y columnas ... 359
11.5.1 Asignar columnas ... 360
11.5.2 Cambiar y eliminar asignaciones ... 361
11.5.3 Ordenar las tablas que tienen asignaciones ... 362
11.6 Modificar las opciones de comparación de datos de BD ... 364
11.6.1 Opciones de la comparación de cadenas ... 364
11.6.2 Opciones de la comparación de campos XML ... 365
11.7 Guardar los archivos de comparación de datos de BD ... 368
11.8 Ejecutar una comparación de datos de BD ... 369
11.9 Mostrar diferencias entre las bases de datos ... 371
11.9.1 Configurar la vista de los resultados de la comparación ... 372
11.9.2 Navegar por las diferencias ... 373
11.10 Comparar la estructura de la BD desde la comparación de datos ... 374
11.11 Editar las tablas comparadas ... 375
11.12 Combinar datos de la BD ... 376
11.12.1 Combinar tablas ... 376

11.12.2 Mostrar el script de combinación ... 379
11.12.3 Combinar resultados uno a uno ... 380
11.12.4 Revertir una combinación ... 382

12 Comparar esquemas de BD 384

12.1 Requisitos ... 386
12.2 Abrir una ventana de comparación de esquemas de BD ... 387
12.3 Seleccionar los esquemas ... 388
12.4 Agregar y quitar tablas ... 391
12.5 Guardar los archivos de comparación de esquemas de BD ... 392
12.6 Ejecutar una comparación de esquemas de BD ... 393
12.7 Mostrar las diferencias entre los esquemas de BD ... 395
12.8 Comparar datos desde una comparación de esquemas ... 397
12.9 Cambiar y eliminar asignaciones ... 398
12.10 Combinar los esquemas de BD ... 399

13 Validar datos XML 402

13.1 Asignar esquemas XML ... 405
13.2 Gestionar esquemas XML ... 406
13.3 Agregar esquemas XML ... 409
13.4 Modificar esquemas XML ... 411
13.5 Eliminar esquemas XML ... 412

14 Importar datos de BD 416

14.1 Definir opciones de importación (formato XML) ... 419
14.2 Definir opciones de importación (formato CSV) ... 421

15 Exportar datos de BD 424

15.1 Seleccionar datos de la BD para exportarlos ... 426
15.2 Definir opciones de exportación (formato XML) ... 430
15.3 Definir opciones de exportación (formato CSV) ... 432
15.4 Definir opciones de exportación (formato HTML) ... 433
15.5 Definir opciones de exportación (formato Excel) ... 434

16 Configurar DatabaseSpy 436

16.1 Opciones generales ... 437
16.1.1 Explorador ... 438
16.1.2 Script de cambios ... 439
16.1.3 Tipos de archivo ... 440
16.1.4 Codificación ... 441
16.2 Opciones del editor SQL ... 443
16.2.1 Generación ... 444
16.2.2 Formato ... 445
16.2.3 Finalización automática ... 446
16.2.4 Inserción automática ... 446
16.2.5 Vista de resultados ... 447
16.2.6 Fuentes ... 448
16.3 Opciones del editor de diseños ... 451
16.3.1 Colores de los elementos ... 452
16.3.2 Fuentes ... 452
16.4 Opciones de comparación de datos ... 454
16.4.1 Opciones de comparación ... 455
16.4.2 Comparación XML ... 456
16.4.3 Vista de resultados ... 457

17 Referencia del usuario 460

17.1 Tablas ... 460
17.1.1 Crear tablas ... 460
17.1.2 Duplicar tablas ... 461
17.1.3 Modificar las propiedades de las columnas ... 462
17.1.4 Diseñar tablas ... 462
Agregar columnas ... 464
Eliminar columnas ... 466
Definir claves principales ... 466
Ver y modificar claves principales ... 468
Definir y modificar claves únicas ... 469
Definir claves foráneas ... 472
Ver y modificar claves foráneas ... 474
Definir y modificar restricciones de comprobación ... 475
Definir y modificar restricciones predeterminadas ... 479
Crear columnas identificadoras ... 480
17.1.5 Ver tablas ... 482

Ver columnas de tablas ... 484
Ver índices ... 485
Ver restricciones de comprobación ... 485
Ver restricciones de clave ... 486
17.1.6 Ver las relaciones que existen entre las tablas ... 486
17.1.7 Buscar tablas relacionadas ... 488
17.1.8 Convertir la estructura de una tabla ... 489
17.1.9 Índices ... 489
Crear y modificar índices en el editor de diseños ... 490
Crear índices a partir de una definición de índice ... 492
17.2 Vistas ... 493
17.3 Procedimientos almacenados ... 494
17.4 Disparadores ... 495
17.5 Funciones definidas por el usuario ... 496
17.6 Crear paquetes ... 497
17.7 Menús ... 498
17.7.1 Menú Archivo ... 498
Crear una conexión a una base de datos ... 498
Nuevo/a ... 499
Proyecto ... 499
Editor SQL ... 499
Editor de diseños ... 499
Comparación de datos ... 499
Comparación de esquemas ... 500
Abrir ... 501
Abrir proyecto... ... 501
Abrir archivo... ... 501
Abrir recurso global... ... 501
Volver a cargar ... 502
Cerrar ... 502
Cerrar todos ... 503
Guardar ... 503
Guardar como ... 503
Guardar proyecto como ... 503
Guardar todos ... 503
Imprimir ... 503
Vista previa de impresión ... 504
Configurar impresión ... 505
Archivos recientes ... 505
Proyectos recientes ... 505
Salir ... 505
17.7.2 Menú Edición ... 505

Deshacer ... 506
Rehacer ... 506
Cortar ... 506
Copiar ... 506
Pegar ... 506
Seleccionar tablas de usuario ... 507
Seleccionar tablas del sistema ... 507
Seleccionar todo ... 507
Buscar ... 507
Buscar siguiente ... 507
Reemplazar ... 507
17.7.3 Menú Vista ... 508
Explorador ... 508
Ventana Proyecto ... 508
Ventana Propiedades ... 508
Ventana Vista general ... 509
Ventana Inspector de datos ... 509
Ventana Gráficos ... 509
Ventana Diagnóstico ... 509
Script de cambios de la estructura de la base de datos ... 509
Estado ... 509
Mostrar u ocultar las ventanas laterales ... 510
Mostrar u ocultar las ventanas de diagnóstico y del script de cambios ... 510
17.7.4 Menú Editor SQL ... 510
Ejecutar ... 510
Ejecutar para editar datos ... 511
Navegación ... 511
Instrucción siguiente ... 511
Instrucción anterior ... 511
Última instrucción ... 511
Primera instrucción ... 511
Seleccionar instrucción completa ... 511
Insertar ... 512
Convertir el bloque en comentario/quitar comentario ... 512
Convertir la línea en comentario/quitar comentario ... 512
Insertar destino ... 512
Insertar región ... 512
Marcadores ... 512
Insertar o quitar marcador ... 513
Ir al siguiente marcador ... 513
Ir al marcador anterior ... 513
Quitar todos los marcadores ... 513
Vista de resultados ... 513

Vista de mensajes ... 513
Apilar ventanas de resultados ... 514
Mostrar agrupaciones que se deben ejecutar ... 514
Ajuste automático de línea ... 514
Configurar la vista Texto ... 514
17.7.5 Menú Refactorización SQL ... 514
Formato SQL ... 515
Agregar los punto y coma ... 515
Quitar los punto y coma ... 515
Agregar comillas a los identificadores ... 515
Quitar comillas de los identificadores ... 515
CREATE VIEW AS ... 515
Palabras clave en mayúsculas ... 515
Expandir columnas para expresiones con asteriscos ... 515
Quitar comentarios ... 515
Quitar comentarios y formato ... 516
17.7.6 Menú Editor de diseños ... 516
Crear tabla nueva ... 516
Crear columna nueva ... 516
Agregar nota adhesiva ... 517
Agregar tablas relacionadas ... 517
Tablas a las que se hace referencia ... 517
Tablas que hacen referencia ... 517
Todas las tablas relacionadas ... 517
SQL y datos ... 517
Mostrar en editor SQL ... 517
Recuperar datos ... 518
De todas las filas ... 518
De las primeras n filas ... 518
Editar datos ... 518
Acercarse ... 519
Alejarse ... 519
Ajustar al tamaño ... 519
Aplicar diseño automático a todo el diagrama ... 519
Aplicar diseño automático a las tablas seleccionadas ... 519
Quitar del diseño ... 519
Eliminar los objetos seleccionados ... 519
Exportar datos de la base de datos ... 520
Guardar el diagrama como imagen ... 520
Generar script de cambios de la estructura de la base de datos ... 520
Mostrar opciones del diseño ... 520
17.7.7 Menú Comparación de datos ... 520

Comparar tablas ... 521
Combinar de izquierda a derecha ... 521
Combinar de derecha a izquierda ... 521
Mostrar resultados ... 522
SQL y datos ... 522
Mostrar script de combinación: de izda a dcha ... 522
Mostrar script de combinación: de dcha a izda ... 522
Mostrar script de restauración: lado izdo ... 522
Mostrar script de restauración: lado dcho ... 522
Ordenar las tablas por orden ... 522
Ascendente ... 523
Descendente ... 523
Ascendente y primero las tablas asignadas ... 523
Descendente y primero las tablas asignadas ... 523
Asignar elementos ... 523
Anular asignación de elementos ... 523
Expandir las tablas ... 523
Contraer las tablas ... 524
Diseño automático ... 524
Mostrar las opciones de comparación ... 524
17.7.8 Menú Comparación de esquemas ... 524
Comparar elementos ... 524
Mostrar script de combinación: de izquierda a derecha ... 524
Mostrar script de combinación: de derecha a izquierda ... 525
Ordenar elementos por orden ... 525
Ascendente ... 525
Descendente ... 525
Ascendente y primero los elementos asignados ... 525
Descendente y primero los elementos asignados ... 526
Asignar elementos ... 526
Anular asignación de elementos ... 526
Expandir elementos ... 526
Contraer elementos ... 526
Diseño automático ... 526
Mostrar las opciones de comparación ... 527
17.7.9 Menú Herramientas ... 527
Exportar datos de una base de datos ... 527
Importar datos a la base de datos ... 527
Generar script de cambios ... 527
Administración de esquemas XML para bases de datos ... 528
Herramientas definidas por el usuario ... 528
Recursos globales ... 528
Configuraciones activas ... 528
Personalizar ... 528

Comandos ... 528
Barras de herramientas ... 530
Herramientas ... 531
Teclado ... 533
Menú ... 536
Opciones ... 540
Opciones... ... 540
17.7.10 Menú Ventanas ... 541
En cascada ... 541
Mosaico horizontal ... 541
Mosaico vertical ... 541
Lista de ventanas abiertas ... 541
17.7.11 Menú Ayuda ... 541
Contenido, Índice, Buscar... ... 542
Activar el software, Formulario de pedido, Registro, Actualizaciones ... 543
Otros comandos ... 544

18 Información sobre licencias 548

18.1 Distribución electrónica de software ... 549
18.2 Activación del software y medición de licencias ... 550
18.3 Derechos de propiedad intelectual ... 551
18.4 Contrato de licencia para el usuario final de Altova ... 552

Índice 565

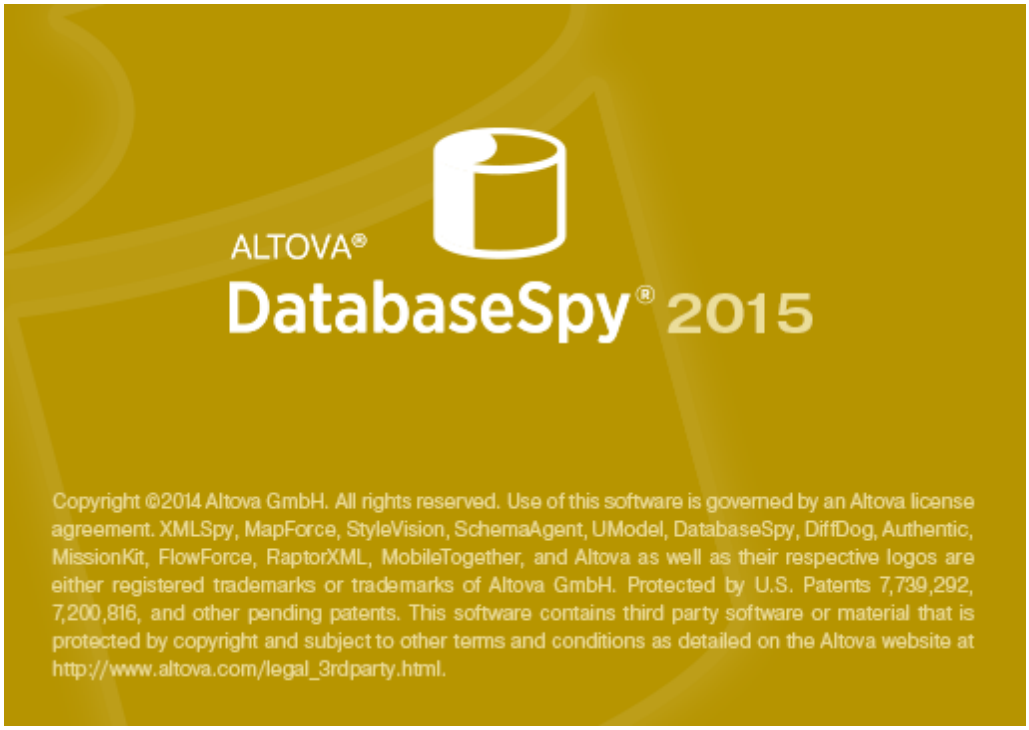
Altova DatabaseSpy 2015

Altova DatabaseSpy 2015

1 Altova DatabaseSpy 2015

Altova DatabaseSpy 2015 Enterprise Edition es una aplicación cliente de base de datos con una elegante, uniforme y sencilla interfaz que simplifica la consulta, visualización, gestión, comparación y construcción de bases de datos relacionales. Permite a los administradores de bases de datos y programadores que trabajan con bases de datos acceder eficientemente a todas las bases de datos de la organización. Además DatabaseSpy ofrece grandes ventajas a la hora de interactuar con varias bases de datos creadas por varios programadores en momentos diferentes.

DatabaseSpy es una aplicación de Windows de 32/64 bits compatible con Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP y Windows Server 2003/2008/2012.



Última actualización: 04/09/2014

Altova DatabaseSpy 2015

Introducción

2 Introducción

Este manual del usuario contiene tutoriales y documentación sobre DatabaseSpy que le ayudarán a empezar a usar la aplicación. El manual también incluye una referencia del usuario que describe las características de DatabaseSpy en detalle. Estas son las secciones del manual del usuario:

- La introducción enumera los requisitos del sistema y las bases de datos compatibles.
- Una descripción de la interfaz de DatabaseSpy.
- Dos tutoriales que enseñan a empezar a usar DatabaseSpy y sus principales características.
- Una descripción sobre cómo usar proyectos para organizar elementos importantes de los objetos de la BD (como Recursos globales, conexiones a bases de datos, archivos SQL y archivos de diseño de BD.)
- Una descripción detallada del Explorador que explica cómo examinar orígenes de datos y encontrar objetos de la BD.
- Una descripción detallada del Editor de diseños, que sirve para mantener la estructura y las propiedades de las BD de forma gráfica.
- Una sección que explica cómo recuperar y editar datos con el Editor SQL.
- Una sección que explica cómo ver los datos recuperados en gráficos.
- Una sección que describe cómo trabajar con scripts SQL en el Editor SQL.
- Una sección que explica cómo comparar datos de tablas de BD, cómo combinar el contenido de las tablas comparadas y cómo comparar la estructura de esquemas de BD.
- Una sección que explica cómo mantener datos XML en DatabaseSpy.
- Una sección con información sobre cómo importar datos de archivos XML y CSV a una BD.
- Una sección que describe cómo exportar datos de una base de datos a archivos XML, CSV, HTML y Excel.
- Una descripción detallada de las opciones que se pueden configurar en DatabaseSpy.
- Una referencia del usuario que describe los tipos de objeto de BD y cómo se crean en DatabaseSpy. La referencia del usuario también describe todos los comandos de menú disponibles en DatabaseSpy.

Rutas de acceso en Windows XP, Windows Vista, Windows 7 y Windows 8
Las rutas de acceso de la aplicación dependen del sistema operativo, lo cual debe tenerse en cuenta a la hora de interpretar las rutas de acceso que se dan en esta documentación:

- *Carpeta (Mis Documentos):* la carpeta `Mis Documentos` de Windows XP es la carpeta `Documentos` de Windows Vista, Windows 7 y Windows 8. La tabla siguiente muestra su ubicación predeterminada. Los archivos de ejemplo de DatabaseSpy suelen estar en una subcarpeta de la carpeta `(Mis) Documentos`.

Windows XP	`C:/Documents and Settings/<usuario>/Mis Documentos`
Windows Vista, Windows 7, Windows 8	`C:/Users/<usuario>/Documentos`

- *Carpeta de aplicación:* se trata de la carpeta donde está la aplicación de Altova. Su ruta de acceso predeterminada es esta:

Windows XP	`C:/Archivos de programa/Altova`

 © 2014 Altova GmbH

Windows Vista, Windows 7, Windows 8	`C:/Archivos de programa/Altova`
Paquete de 32 bits en Windows de 64 bits (XP, Vista, 7, 8)	`C:/Archivos de programa (x86)/Altova`

Nota: DatabaseSpy también es compatible con Windows Server 2003, Windows 2008 y Windows Server 2012.

2.1 Requisitos de memoria y SO

Sistema operativo

Esta aplicación de software es una aplicación de Windows de 32 bits compatible con Windows XP, Windows Vista, Windows 8 y Windows Server 2003, 2008 y 2012. A partir de la versión 2010 Release 2 también existe una versión de 64 bits.

Memoria

Puesto que el software está escrito en C++ no necesita tanto espacio como un JRE y suele necesitar menos memoria que otras aplicaciones similares basadas en Java. No obstante, todos los documentos se cargan en memoria por completo, para poder analizarlos completamente y mejorar la velocidad de visualización y edición. Los requisitos de memoria aumentan en función del tamaño del documento.

Los requisitos de memoria también vienen dados por el historial de operaciones Deshacer. Cuando se cortan y pegan secciones grandes de documentos de gran tamaño, la memoria disponible se puede agotar rápidamente.

© 2014 Altova GmbH

2.2 Bases de datos compatibles con DatabaseSpy

Las bases de datos compatibles y sus objetos raíz aparecen a continuación. Altova procura ofrecer compatibilidad con otras bases de datos ODBC/ADO, pero sólo se garantiza una conexión y un procesamiento correctos con las bases de datos de la lista. Si usa la versión de 64 bits de DatabaseSpy, compruebe que tiene acceso a los controladores de BD de 64 bits de la BD a la que quiere conectarse. DatabaseSpy es compatible con los archivos lógicos de la base de datos IBM iSeries y los muestra como si fueran vistas.

Base de datos (con soporte nativo)	Objeto raíz
MS Access 2003, 2007, 2010, 2013	database
MS SQL Server 2005, 2008, 2012	database/schema
Oracle 9i, 10g, 11g	schema
MySQL 5.x, 5.5.28	database
PostgreSQL 8.0, 8.1, 8.2, 8.3, 9.0.10, 9.1.6, 9.2.1	database
Sybase ASE12, ASE15	database
IBM DB2 8.x, 9.5, 9.7, 10.1	schema
IBM DB2 para i 6.1, 7.1	schema
IBM Informix 11.70	database

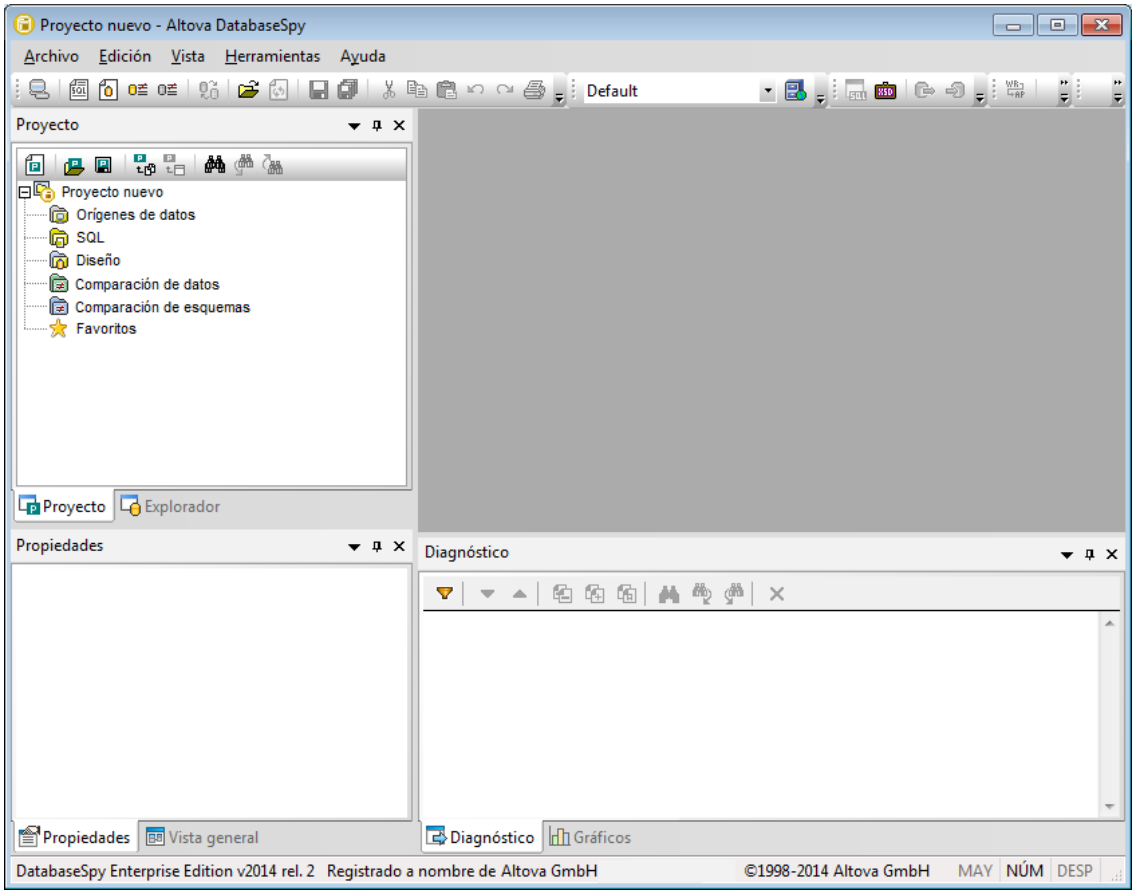
Además, DatabaseSpy ofrece compatibilidad básica con prácticamente cualquier tipo de BD si la conexión se hace a través de ODBC, incluso BD SQLite, Mimer SQL y conexiones a hojas de cálculo de Microsoft Excel y a archivos de texto. Sin embargo, recuerde que las funciones de DatabaseSpy son limitadas cuando no se ofrece soporte nativo para la BD conectada.

Altova DatabaseSpy 2015

La interfaz de DatabaseSpy

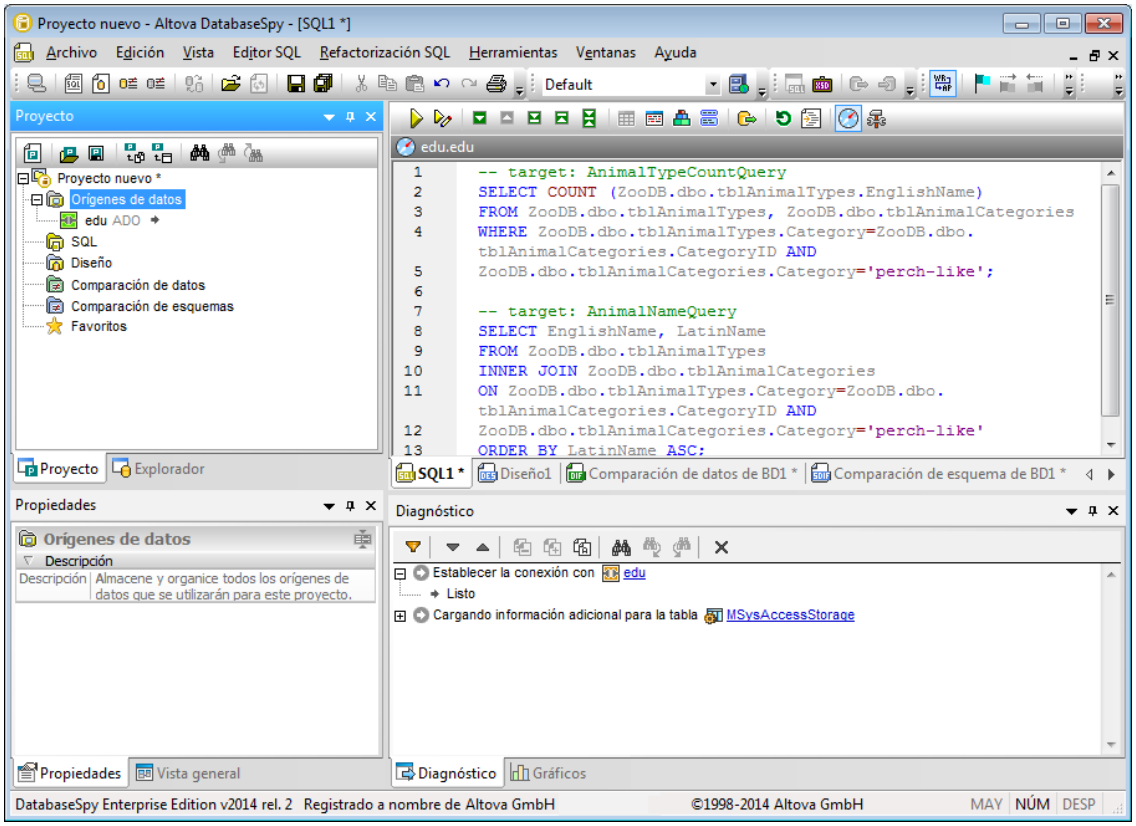
3 La interfaz de DatabaseSpy

Cuando abra DatabaseSpy por primera vez, la interfaz de la aplicación aparece dividida en dos secciones verticales: en el lado izquierdo aparecen la ventana Proyecto y la ventana Propiedades, con las pestañas del Explorador y de la Vista general. El usuario puede mostrar/ocultar esta ventanas y la ventana del Inspector de datos. Todas estas ventanas se denominan ***ventanas laterales***.



A la derecha en la parte inferior se encuentran la ventana Diagnóstico y la ventana Gráficos, mientras que en la parte superior se encuentra el área de trabajo sin abrir (*imagen anterior*). Este área de trabajo es donde se abren las ventanas de los editores y de comparación de datos (Editor SQL, Editor de diseños, etc.). Todas estas ventanas, excepto el Editor SQL, no se pueden abrir sin una conexión activa a un origen de datos (*imagen siguiente*).

 © 2014 Altova GmbH



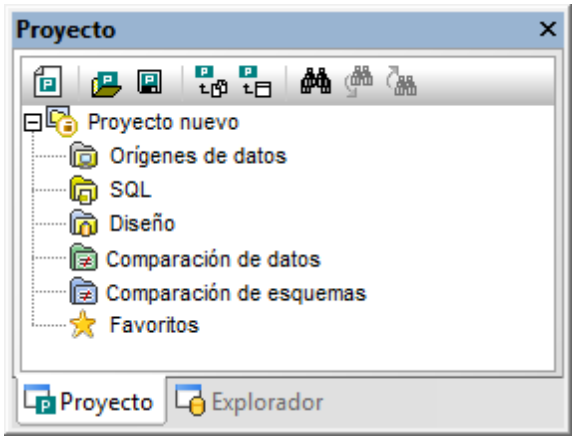
Desde el menú **Vista** puede activar/desactivar cada una de las ventanas. También puede cambiar su aspecto haciendo clic en la punta de flecha de la barra de título de la ventana y seleccionando la opción correspondiente en la lista desplegable.

Ocultar las ventanas laterales, la ventana Diagnóstico y la ventana del script de cambios
El menú **Vista** también incluye los comandos **Mostrar u ocultar las ventanas laterales** y **Mostrar u ocultar las ventanas de resultados y del script de cambios** con los que puede ocultar rápidamente estas ventanas si necesita más espacio para ver el contenido del Editor SQL, del Editor de diseños, de la comparación de datos o de la comparación de esquemas.

3.1 Ventanas laterales

3.1.1 Ventana Proyecto

La ventana **Proyecto** (*imagen siguiente*) muestra todas las conexiones a orígenes de datos y los archivos SQL, documentos de diseño y comparaciones de datos y de esquemas que se añadan al proyecto. En esta ventana también aparecen los favoritos del proyecto, que sirven para acceder rápidamente a los elementos más utilizados.



Comandos de la barra de herramientas

Crear un proyecto nuevo: este botón cierra el proyecto activo de la ventana Proyecto y abre un proyecto nuevo vacío. Si al hacer clic en este botón el proyecto contiene cambios sin guardar, DatabaseSpy muestra un aviso. Entonces puede guardar los cambios realizados en el editor y las modificaciones del proyecto. Todas las ventanas del editor y de comparación pasan a estar desconectadas.

Abrir un proyecto: este botón abre el cuadro de diálogo "Abrir proyecto", donde puede elegir el archivo `*.qprj` que desea abrir en DatabaseSpy. Si al hacer clic en este botón el proyecto contiene cambios sin guardar, DatabaseSpy muestra un aviso. Entonces puede guardar los cambios o descartarlos.

Guardar proyecto: este botón guarda el proyecto con el nombre actual. Cuando guarde el proyecto por primera vez, se abre el cuadro de diálogo "Guardar como". Indique el nombre del proyecto y la ubicación donde se debe guardar. El nombre del proyecto aparece en la ventana Proyecto.

Agregar archivos al proyecto: este botón abre el cuadro de diálogo "Abrir", donde puede elegir qué archivos SQL, archivos de diseño, de comparación de datos y de esquemas desea agregar al proyecto. Los archivos elegidos se añaden a la carpeta correspondiente en la ventana Proyecto.

Agregar el archivo activo: añade el archivo activo al proyecto. Si el archivo tiene cambios sin guardar, DatabaseSpy muestra un aviso para que indique el nombre y la ubicación del archivo. El archivo se añade a la carpeta correspondiente en la ventana Proyecto.

 © 2014 Altova GmbH

Comandos del menú contextual

Al hacer clic con el botón secundario dentro de la ventana Proyecto aparece un menú contextual. Los comandos de este menú dependen de la posición donde se hizo clic. A continuación enumeramos todos los comandos que puede ofrecer el menú contextual, el icono que les corresponde en la barra de herramientas y sus teclas de acceso rápido.

	Comando	Acceso rápido	Descripción	Aparece al hacer clic con el botón secundario en
	Proyecto nuevo	**Ctrl +Mayús +N**	Crea un proyecto nuevo	Nombre del proyecto
	Abrir proyecto	**Ctrl +Mayús +O**	Abre un proyecto	Nombre del proyecto
	Guardar el proyecto	**Ctrl+S**	Guarda el proyecto con su nombre actual	Nombre del proyecto
	Guardar el proyecto como		Abre el cuadro de diálogo "Guardar", donde puede definir un nombre de archivo nuevo y una ruta de acceso nueva para el proyecto	Nombre del proyecto
	Agregar archivos al proyecto		Abre el cuadro de diálogo "Abrir", donde puede seleccionar qué archivos se añaden al proyecto	Nombre del proyecto SQL Diseño Comparación de datos Comparación de esquemas
	Agregar archivo activo al proyecto		Incluye el archivo activo en el proyecto y lo añade a la carpeta correspondiente de la ventana Proyecto	Nombre del proyecto SQL Diseño Comparación de datos Comparación de esquemas
	Conectarse a todos los orígenes de datos		Establece una conexión con todos los orígenes de datos que forman parte del proyecto	Orígenes de datos
	Desconectarse de todos los orígenes de datos		Anula la conexión con todos los orígenes de datos que forman parte del proyecto	Orígenes de datos
	Eliminar todos los orígenes de datos		Elimina todos los orígenes de datos del proyecto	Orígenes de datos
	Expandir | Elementos del mismo nivel / Elementos secundarios		Expande todas las carpetas del mismo nivel o los secundarios del elemento seleccionado	Orígenes de datos SQL Diseño Comparación de datos Comparación de esquemas
	Contraer | Elementos del mismo nivel /		Contrae todas las carpetas del mismo nivel o los secundarios del elemento seleccionado	Orígenes de datos SQL

	Elementos secundarios			Diseño Comparación de datos Comparación de esquemas
	Agregar origen de datos nuevo...		Abre el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos", donde puede definir una conexión a un origen de datos nuevo	Orígenes de datos
	Convertir todos en recursos globales		Convierte todos los orígenes de datos del proyecto en recursos globales. **Nota:** el nombre de los orígenes de datos no puede incluir espacios en blanco.	Orígenes de datos
	Conectarse		Establece la conexión al origen de datos	`Origen de datos`
	Desconectarse		Anula la conexión con el origen de datos	`Origen de datos`

	Quitar	**Supr**	Quita el elemento seleccionado del proyecto	`Origen de datos`
				`Subcarpetas`
				`Archivo SQL`
				`Archivo de diseño`
				`Archivo de comparación de datos`
				`Archivo de comparación de esquemas`

	Cambiar de nombre	**F2**	Cambia el nombre del elemento seleccionado. **Nota:** el nombre de un origen de datos solo se puede cambiar si el origen de datos está desconectado	`Origen de datos` `Subcarpetas`
	Convertir en recurso global		Convierte el origen de datos seleccionado en un recurso global	`Origen de datos`
	Copiar recurso global al proyecto		Crea una copia del recurso global y la añade al proyecto como si fuera un origen de datos	`Origen de datos`
	Editar recurso global...		Abre el cuadro de diálogo "Recurso global", donde puede editar la conexión	`Origen de datos`
	Crear carpeta...		Crea una subcarpeta en el elemento seleccionado	SQL Diseño Comparación de datos Comparación de esquemas
	Ejecutar todos los archivos SQL		Abre todos los archivos SQL de la carpeta `SQL` en ventanas nuevas del Editor SQL y los ejecuta automáticamente. **Nota:** los archivos deben tener asignado un origen de datos	SQL
	Abrir		Abre el archivo seleccionado en el	`Archivo SQL`

 © 2014 Altova GmbH

		editor correspondiente	`Archivo de diseño`
			`Archivo de comparación de datos`
			`Archivo de comparación de esquemas`

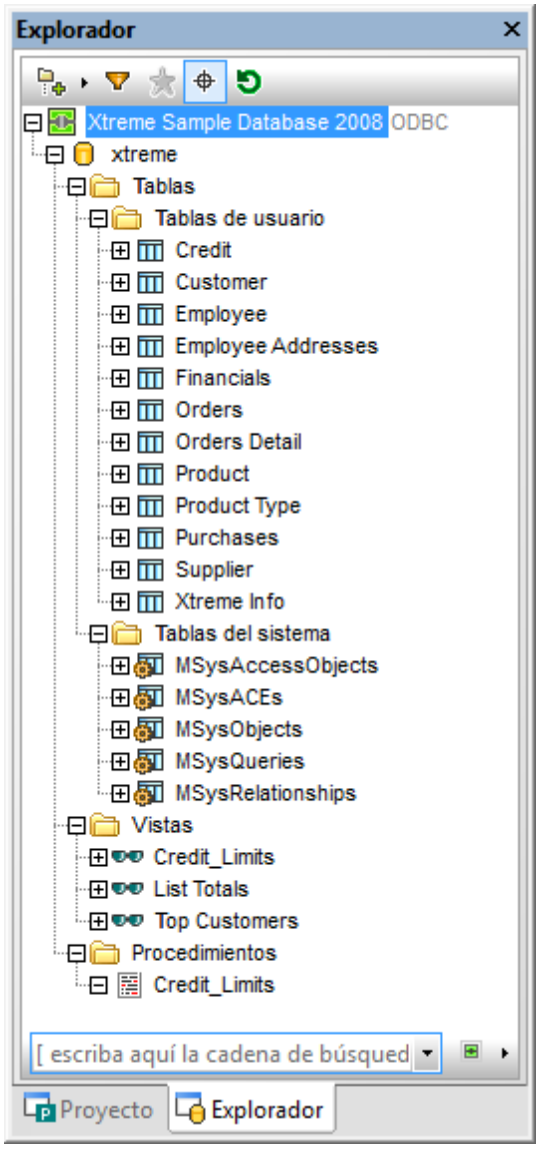
	Encontrar archivo...	Muestra el archivo seleccionado en el explorador de Windows	`Archivo SQL`
			`Archivo de diseño`
			`Archivo de comparación de datos`
			`Archivo de comparación de esquemas`

	Ejecutar SQL	Abre y ejecuta el archivo SQL en una ventana del Editor SQL. **Nota:** el archivo debe tener asignado un origen de datos	`Archivo SQL`
	Eliminar todos los favoritos	Elimina todos los favoritos de la carpeta `Favoritos`	Favoritos

3.1.2 Ventana Explorador

Sitio web de Altova: Explorador de bases de datos

La ventana **Explorador** muestra todos los objetos de la BD que está conectada. Los objetos están organizados en carpetas: `Tablas`, `Vistas`, `Esquemas XML`, `Procedimientos` y `Funciones`. Todas estas carpetas tienen subcarpetas donde aparecen columnas, claves, tipos de datos e información sobre restricciones (*ver imagen siguiente*).

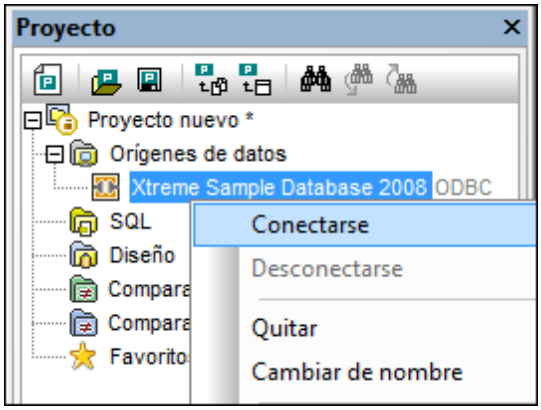


La ventana Explorador sirve como punto de partida para la mayoría de las acciones de BD: recuperar o editar datos, crear instrucciones SQL, ver elementos de la BD en el Editor de diseños, comparar datos o esquemas, exportar datos de la BD o ver el recuento de filas de las tablas. Todas estas acciones se pueden llevar a cabo desde la ventana Explorador con solo unos clics.

La ventana Explorador no muestra los objetos de la BD si el origen de datos no está conectado o si está desactivada la casilla *Mostrar siempre en el explorador* en las propiedades de un origen de datos.

La conexión al origen de datos siempre aparece en la ventana Explorador, incluso si está desconectado, y puede establecer la conexión con el origen de datos desde esta ventana directamente, sin necesidad de cambiar a la ventana Proyecto (*imagen siguiente*).

 © 2014 Altova GmbH



Comandos de la barra de herramientas

Disposición: haga clic en este botón para elegir el tipo de presentación que se utiliza para mostrar los objetos de la BD. La presentación predeterminada es la **Disposición en carpetas**, que muestra los objetos de la BD por orden jerárquico.

Filtrar contenido de carpeta (Ctrl+Alt+F): haga clic en este botón si quiere usar un filtro para reducir el número de elementos que aparecen en el explorador.

Mostrar Favoritos: puede añadir a Favoritos objetos de la BD que use a menudo. Estos objetos aparecen en negrita en el explorador y están disponibles en la carpeta `Favoritos` de la ventana Proyecto. Este icono activa/desactiva la vista de favoritos en la ventana Explorador.

Localizador de objetos (Ctrl+L): puede usar el localizador de objetos para buscar objetos concretos en la BD. Este icono activa/desactiva el localizador de objetos.

Actualizar el origen de datos (F5): este icono actualiza el origen de datos para que los cambios más recientes en la estructura de la BD se reflejen en la ventana Explorador.

3.1.3 Ventana Propiedades

La ventana **Propiedades** siempre muestra las propiedades del objeto que está seleccionado en la ventana activa. A fin de facilitar la visualización, cada elemento tiene asignado un color diferente en la barra de título. Estos colores se pueden cambiar editando la configuración del Editor de diseños. Si no hay ningún objeto seleccionado, la ventana Propiedades muestra las propiedades del editor o de la ventana de comparación.

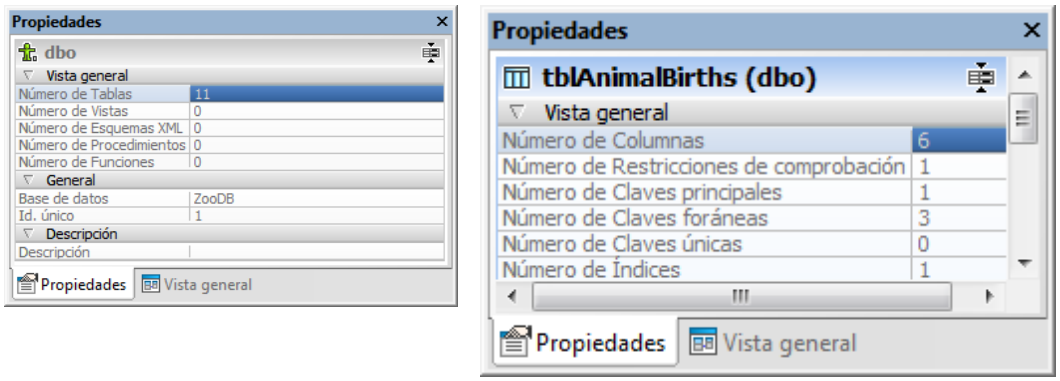
Ocultar propiedades vacías

El aspecto de la ventana Propiedades se puede configurar con estos iconos situados en la esquina superior derecha de la barra de título de la ventana:

Ocultar propiedades vacías: este icono oculta todas las líneas en las que no hay ninguna entrada.

Mostrar propiedades vacías: este icono restablece todas las líneas y muestra también las propiedades vacías.

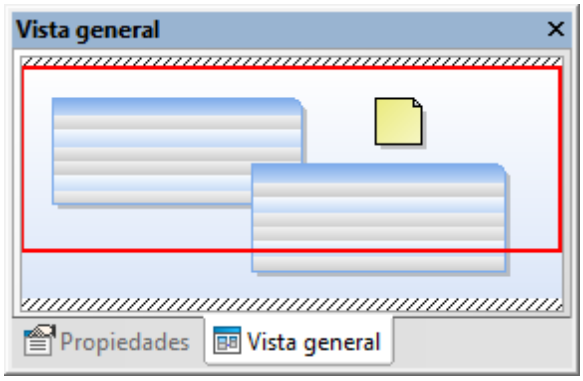
Mostrar el recuento de los objetos secundarios
Por motivos de rendimiento, la información sobre los objetos secundarios de un elemento solamente se carga si el usuario lo solicita. Para ello debe expandir el elemento pertinente en el Explorador o abrirlo en el Editor de diseños. Otra manera de obtener esta información es hacer clic en el campo `Actualizar recuento` que aparece en las propiedades del objeto.



Si expande un elemento para ver sus objetos secundarios, el número de objetos también aparecerá cuando vuelva a hacer clic en el elemento primario.

3.1.4 Ventana Vista general

La ventana **Vista general** sirve de navegador y es muy práctica cuando se trabaja con archivos de diseño de gran tamaño que ocupan más espacio del que está disponible en la ventana del Editor de diseños. La ventana Vista general muestra el área del diseño que está visible en ese momento y ofrece un rectángulo rojo con el que puede seleccionar la parte del diseño que desea ver. Para ello basta con arrastrar el recuadro hasta la posición deseada.



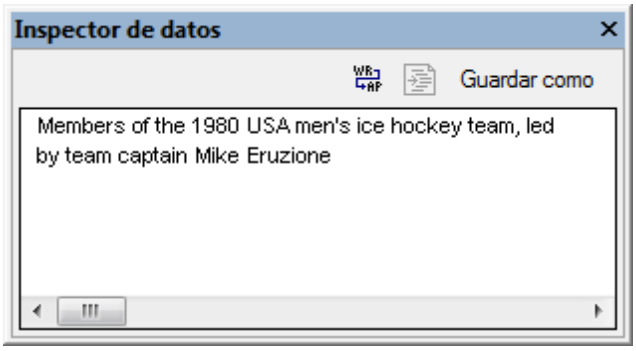
La ventana Vista general está en una pestaña del panel inferior izquierdo de la aplicación, junto a la ventana Propiedades. Si quiere, puede desacoplar la ventana y arrastrarla a otra posición de la aplicación.

3.1.5 Inspector de datos

La ventana **Inspector de datos** es una función muy práctica que permite ver el contenido de celdas de datos de gran tamaño que no caben en la cuadrícula de resultados.
Hay dos maneras de abrir el inspector de datos:

- Desde el menú **Vista**
- Seleccionando una o varias celdas en la pestaña *Resultados* o en la ventana de

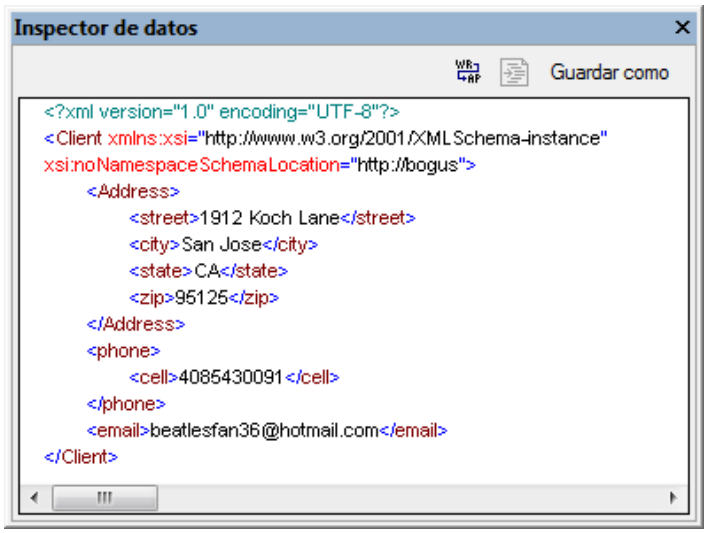
comparación de datos y haciendo clic en el icono **Mostrar la ventana Inspector de datos**.



Si quiere puede ajustar el tamaño de la ventana Inspector de datos para poder ver todos los datos o acoplar la ventana entera a la aplicación. Estos son los botones disponibles en la barra de herramientas del Inspector de datos:

Ajuste automático de línea: activa/desactiva el ajuste automático de línea en el texto de la ventana. Active este botón para ver todo el texto en la ventana.

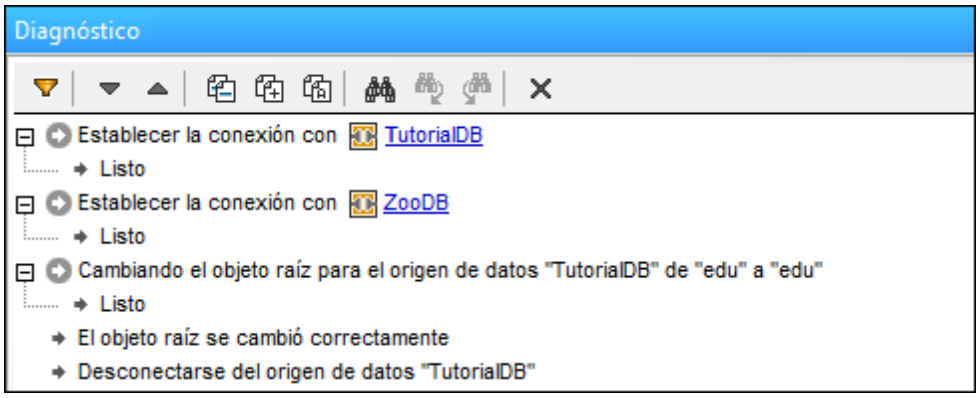
Pretty-print: muestra el texto de forma jerárquica, añadiendo sangría a las etiquetas (*imagen siguiente*).



Guardar como: abre el cuadro de diálogo "Guardar como", donde puede indicar un nombre de archivo y una ruta de acceso para el contenido de la celda de datos. El formato de archivo predeterminado es XML para las columnas XML y texto para todas las demás columnas. También puede elegir otros formatos de archivo (haciendo clic en el **`Todos los archivos`** del cuadro combinado *Guardar como*).

3.2 Ventana Diagnóstico

La ventana **Diagnóstico** muestra mensajes de error e información sobre la carga de datos. El texto que aparece subrayado en la ventana Diagnóstico son hipervínculos que permiten ver el objeto correspondiente de la BD en la ventana Explorador.



Comandos de la barra de herramientas

La ventana Diagnóstico ofrece una barra de herramientas y un menú contextual con los que podrá navegar por los mensajes e incluir filtros para ocultar la información que no sea relevante en cada momento. Estos son los iconos y los comandos del menú contextual:

	Resumen, Operación correcta, Advertencia, Error, Progreso	Marque estas opciones para ver dicha parte del mensaje en la ventana.
	Siguiente	Pasa al siguiente mensaje y lo resalta.
	Anterior	Pasa al mensaje anterior y lo resalta.
	Copiar mensaje	Copia el mensaje seleccionado en el portapapeles.
	Copiar mensaje con sus secundarios	Copia el mensaje seleccionado, incluidos su secundarios, en el portapapeles.
	Copiar todo	Copia todos los mensajes de la ventana en el portapapeles.
	Buscar	Abre el cuadro de diálogo "Buscar".
	Buscar anterior	Pasa a la anterior instancia de la cadena de búsqueda indicada en el cuadro de diálogo "Buscar".
	Buscar siguiente	Pasa a la instancia siguiente de la cadena de búsqueda indicada en el cuadro de diálogo "Buscar".
	Borrar	Borra todos los mensajes de la ventana.

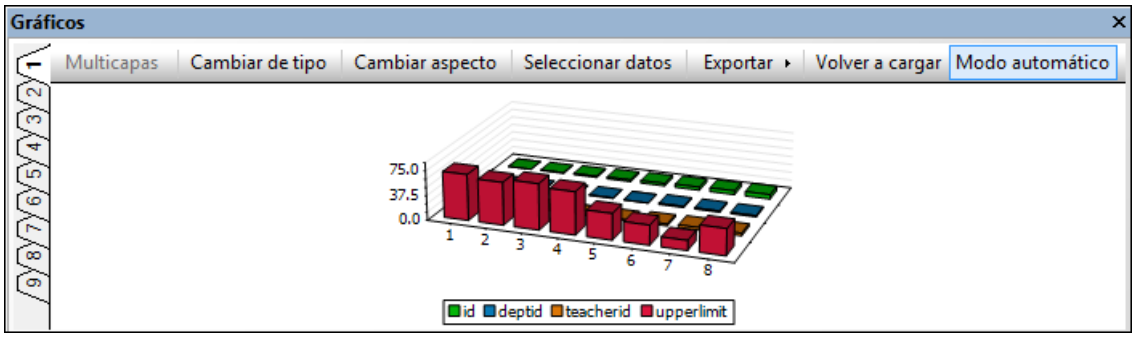
Además en la barra de herramientas hay este icono:

Filtrar	Abre un menú emergente donde puede seleccionar qué partes de los mensajes aparecen en la ventana. Además puede activar o desactivar todas las partes de los mensajes de una sola vez con la opción **Activar todos** / **Desactivar todos**.

 © 2014 Altova GmbH

3.3 Ventana Gráficos

La ventana **Gráficos** sirve para ver de forma gráfica los datos seleccionados en la cuadrícula de resultados. La ventana está dividida en nueve pestañas (*imagen siguiente*) para que pueda producir varios gráficos a partir del mismo conjunto de resultados o de conjuntos diferentes.

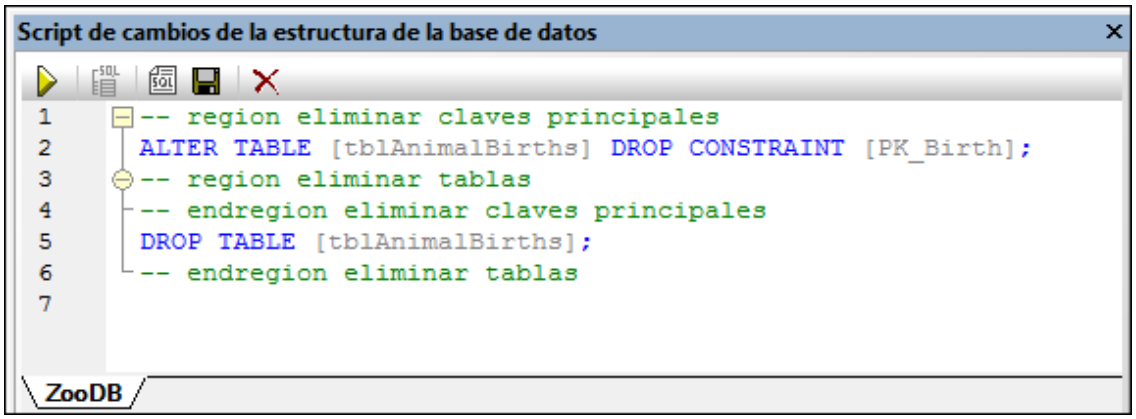


Botones de la barra de herramientas

Multicapas	Abre el menú **Multicapas**, con opciones para añadir y eliminar capas y seleccionar el gráfico activo.
Cambiar de tipo	Abre el cuadro de diálogo "Cambiar de tipo", donde puede elegir entre varios tipos de gráficos circulares, de barras, de líneas y medidores.
Cambiar aspecto	Abre el cuadro de diálogo "Cambiar aspecto", donde puede definir el título del gráfico, sus etiquetas, sus ejes, su tamaño, sus fuentes y otras características.
Seleccionar datos	Abre el cuadro de diálogo "Seleccionar datos", donde puede elegir qué columnas deben representarse en los ejes X e Y del gráfico.
Exportar	Abre un submenú con opciones para guardar el gráfico, copiarlo en el portapapeles o imprimirlo.
Volver a cargar	Vuelve a cargar los datos de la pestaña *Resultados*. Si el botón **Modo automático** está activo, los datos se recargan automáticamente cuando se cambia de origen de datos.

3.4 Script de cambios de la estructura de la BD

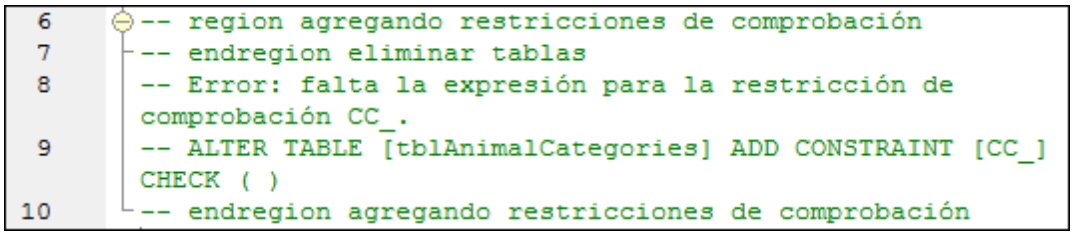
La ventana **Script de cambios de la estructura de la base de datos** registra los cambios realizados en la estructura de la BD en un script SQL. El script se genera instantáneamente o cuando el usuario lo solicita, dependiendo de la configuración definida en las opciones del script de cambios.



El script de cambios generado se divide en regiones, que se pueden contraer y expandir mientras se consulta el script. Esto facilita la consulta cuando se realizan cambios a gran escala. Recuerde que si contrae una región del script, esta no se excluye de la ejecución. Las regiones contraídas se expanden automáticamente cuando se ejecuta el script de cambios.

Si tiene varios orígenes de datos conectados y cambia la estructura en más de uno, se crean varias pestañas en la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos, una por cada origen de datos.

Cuando se definen claves principales o restricciones de comprobación, la ventana también ofrece información sobre la validez de la definición.



Comandos de la barra de herramientas

Ejecutar el script de cambios generado	Ejecuta el script de cambios e implementa los cambios registrados en la BD. En las opciones del script de cambios, puede definir el tiempo de espera de ejecución del script.
Detener	Detiene la ejecución del script de cambios, los cambios que faltan por hacer no se implementan en la BD y se borra la información de la ventana. Este botón solo está visible mientras se ejecuta el script de cambios. **Nota:** al hacer clic en el botón **Detener** se pierden todos los cambios que no se han ejecutado todavía.

 © 2014 Altova GmbH

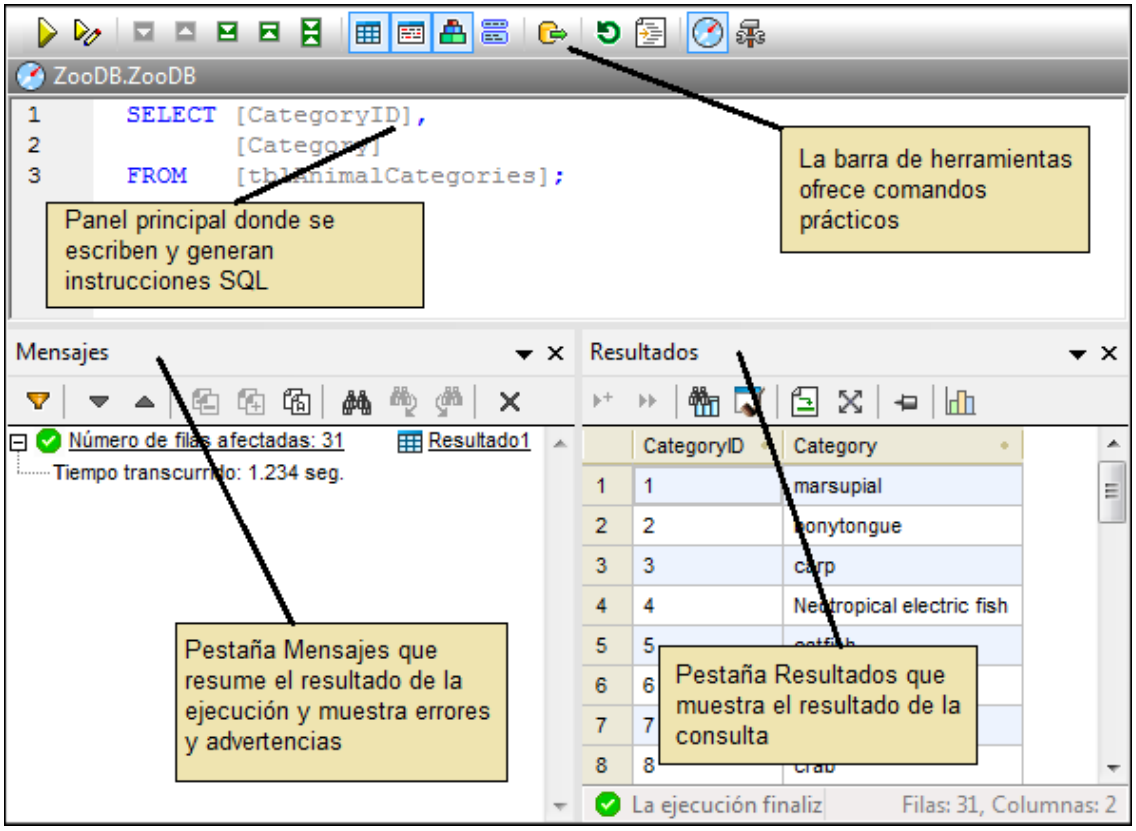
Generar script de cambios	Genera o actualiza un script de cambios que refleja todos los cambios realizados en el diseño de la BD desde que actualizó el script por última vez. Este botón solo está activo si en las opciones del script de cambios definió la posibilidad de generar el script de cambios por encargo.
Editar el script de cambios	Abre el script de cambios en una ventana nueva del Editor SQL, donde se puede editar. **Nota:** el script se quita de la ventana y los cambios se pierden a no ser que ejecute el script en el Editor SQL.
Guardar script de cambios	Abre el cuadro de diálogo "Guardar como", donde puede guardar el script en un archivo SQL.
Descartar los cambios	Descarta todos los cambios registrados en el script. Los cambios realizados en el diseño no se implementarán en la BD y se borra la información de la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos.

3.5 Editores y ventanas de comparación

3.5.1 Editor SQL

Sitio web de Altova: Editor SQL

El Editor SQL de DatabaseSpy sirve para ver, editar y ejecutar instrucciones SQL. Además ofrece una pestaña de mensajes (con información sobre las operaciones ejecutadas, mensajes de error y advertencias) y una pestaña de resultados (para realizar consultas y editar datos si el Editor SQL está en modo *Edición*).



Los comandos de la barra de herramientas del Editor SQL también están en estos menús:

Editor SQL

Refactorización SQL

Herramientas

Además de estos comandos, la barra de herramientas ofrece estos dos iconos:

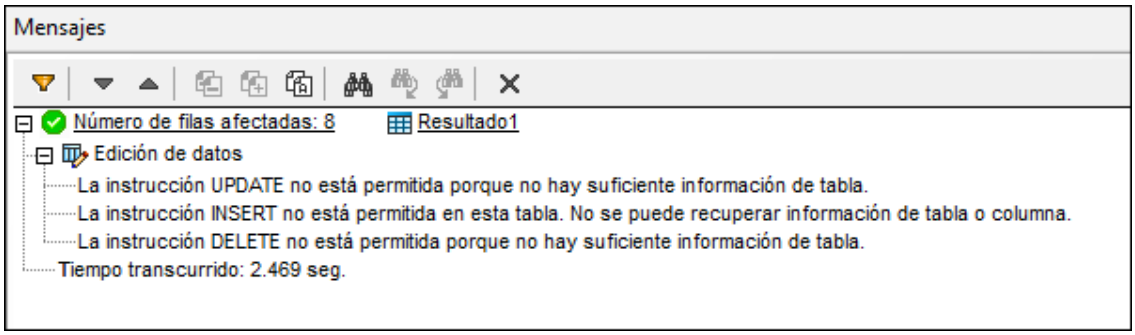
Volver a analizar todo el documento	Al hacer clic en este botón, las instrucciones de la ventana del Editor SQL activa se vuelven a analizar. De este modo, los errores de análisis producidos

 © 2014 Altova GmbH

	durante el análisis inicial de la instrucción se pueden corregir automáticamente.
Mostrar u ocultar barra de herramientas del destino de la ejecución	Activa/desactiva la barra del destino de la ejecución. Esta acción se aplica a todas las ventanas del Editor SQL y del Editor de diseños que se abran a partir de ese momento.

Pestaña Mensajes

La pestaña *Mensajes* del Editor SQL ofrece un resumen estadístico sobre la última instrucción SQL que se ejecutó e informa sobre errores y problemas ocurridos durante la ejecución.



El texto que aparece subrayado en la pestaña *Mensajes* son hipervínculos que sirven para pasar a la parte correspondiente del script SQL en el Editor SQL o a la pestaña *Resultados* que incluye el resultado de la instrucción SQL correspondiente.

Comandos de la barra de herramientas

La pestaña *Mensajes* ofrece una barra de herramientas y un menú contextual que le ayudarán a navegar por los mensajes e incluir filtros para ocultar la información que no sea relevante en cada momento. Estos son los iconos y los comandos del menú contextual:

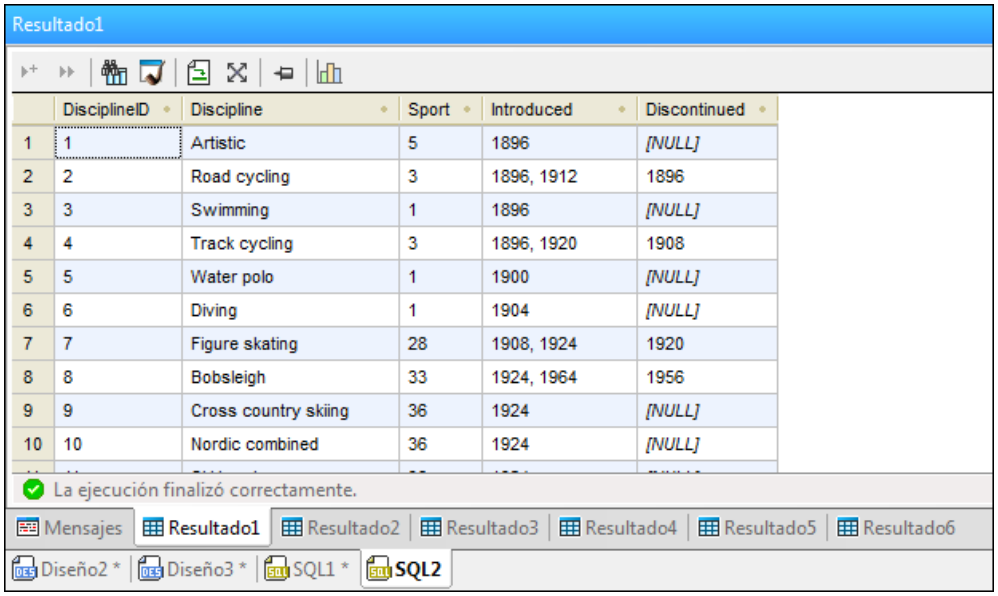
Resumen, Operación correcta, Advertencia, Error, Progreso	Marque estas opciones para ver dicha parte del mensaje en la ventana.
Siguiente	Pasa al siguiente mensaje y lo resalta.
Anterior	Pasa al mensaje anterior y lo resalta.
Copiar mensaje	Copia el mensaje seleccionado en el portapapeles.
Copiar mensaje con sus secundarios	Copia el mensaje seleccionado, incluidos su secundarios, en el portapapeles.
Copiar todo	Copia todos los mensajes de la ventana en el portapapeles.
Buscar	Abre el cuadro de diálogo "Buscar".
Buscar anterior	Pasa a la anterior instancia de la cadena de búsqueda indicada en el cuadro de diálogo "Buscar".
Buscar siguiente	Pasa a la instancia siguiente de la cadena de búsqueda indicada en el cuadro de diálogo "Buscar".
Borrar	Borra todos los mensajes de la ventana.

Además en la barra de herramientas hay este icono:

Filtrar Abre un menú emergente donde puede seleccionar qué partes de los mensajes aparecen en la ventana. Además puede activar o desactivar todas las partes de los mensajes de una sola vez con la opción **Activar todos** / **Desactivar todos**.

Pestaña Resultados

La pestaña *Resultados* del Editor SQL muestra los conjuntos de registros recuperados como resultado de una consulta de BD. Si la ventana del Editor SQL contiene más de una consulta, los resultados de cada consulta aparecen en una pestaña diferente (*imagen siguiente*) o apilados en una sola ventana.



	DisciplineID	Discipline	Sport	Introduced	Discontinued
1	1	Artistic	5	1896	[NULL]
2	2	Road cycling	3	1896, 1912	1896
3	3	Swimming	1	1896	[NULL]
4	4	Track cycling	3	1896, 1920	1908
5	5	Water polo	1	1900	[NULL]
6	6	Diving	1	1904	[NULL]
7	7	Figure skating	28	1908, 1924	1920
8	8	Bobsleigh	33	1924, 1964	1956
9	9	Cross country skiing	36	1924	[NULL]
10	10	Nordic combined	36	1924	[NULL]

La barra de estado situada al pie de la pestaña muestra el progreso de la consulta: si la recuperación de datos finalizó correctamente, si se anuló o si el usuario la detuvo. En esta barra de estado también puede ver el número de filas y columnas recuperadas, cuánto tiempo duró la recuperación de datos y a qué hora se ejecutó.

Número máximo de pestañas de resultados

DatabaseSpy puede mostrar un máximo de 30 pestañas de resultados. Si ejecuta una consulta que genera más de 30 pestañas de resultados, DatabaseSpy solo genera las 30 primeras y en la pestaña *Mensajes* aparece este aviso:

```
"Se anuló la recuperación de resultados adicionales. Como máximo, puede haber 30
vistas de resultados abiertas al mismo tiempo."
```

Comandos de la barra de herramientas y del menú contextual

 © 2014 Altova GmbH

Si hace clic con el botón secundario dentro de la pestaña *Resultados* del Editor SQL, aparece un menú contextual con comandos para trabajar con los resultados de la consulta. La tabla siguiente muestra los comandos, sus iconos de la barra de herramientas y sus teclas de acceso rápido. Recuerde que los comandos del menú contextual dependen del comando utilizado para la recuperación de datos. La pestaña *Resultados* puede tener tres estados distintos: la ejecución finalizó correctamente, se detuvo la recuperación o modo de edición.

La ejecución finalizó correctamente

La consulta se inició ejecutando una instrucción SELECT normal o haciendo clic con el botón secundario en las tablas, columnas o vistas del Explorador y seleccionando **Recuperar datos | Todas las filas** en el menú contextual. Estas son las opciones de la pestaña *Resultados* cuando el Editor SQL está en este modo.

Ir a la instrucción		Pasa a la ventana del Editor SQL y resalta el grupo de instrucciones SQL que produjeron el resultado.
Ajustar automática mente el tamaño de las columnas		Ajusta el ancho de las columnas para ofrecer una vista mejorada del texto de las columnas. El ancho máximo de las columnas de la pestaña *Resultados* es 250 píxels. Si la celda contiene una gran cantidad de texto, el texto que no cabe se sustituye con puntos suspensivos (...). Pero puede arrastrar el borde de la columna para ver más.
Seleccionar		Sirve para seleccionar la fila o columna en la que está el cursor o toda la tabla. Elija la opción pertinente en el submenú.
Ordenar		Sirve para ordenar la tabla por orden ascendente o descendente y usa la columna donde está el cursor como clave de ordenación. Para restablecer el orden predeterminado, elija esa opción en el submenú.
Copiar las celdas seleccionad as	**Ctrl+C**	Copia las celdas seleccionadas en el portapapeles. Para seleccionar solo determinadas celdas, pulse **Ctrl** mientras hace clic en las celdas deseadas. Para seleccionar un número consecutivo de celdas contiguas, pulse **Mayús** mientras hace clic en la celda final. El contenido de las celdas se puede pegar como texto tabulado o pueden reemplazar otras celdas de la cuadrícula de resultados. Esta opción solamente está disponible si la edición de datos está habilitada en la pestaña *Resultados*.
Copiar celdas seleccionad as con encabezad o		Copia las celdas seleccionadas y sus encabezados (es decir, el nombre de las columnas) en el portapapeles.
Mostrar en la ventana del inspector de datos		Abre la ventana del inspector de datos donde puede ver el contenido de celdas de datos de gran tamaño.

Mostrar barra de herramientas de resultados	Muestra u oculta la barra de herramientas de la pestaña *Resultados* de la ventana del Editor SQL.
Ocultar automáticamente	Esta opción no está disponible actualmente.
Ocultar	Oculta la pestaña *Resultados* del Editor SQL. Para abrir otra vez la pestaña *Resultados*, haga clic en el botón **Mostrar u ocultar ventana Resultados** de la barra de herramientas del Editor SQL o en el comando **Editor SQL | Vista de resultados**.

Se detuvo la recuperación

La consulta se inició haciendo clic con el botón secundario en tablas, columnas o vistas del Explorador y seleccionando **Recuperar datos | Las primeras n filas** en el menú contextual. Estas son las opciones de la pestaña *Resultados* cuando el Editor SQL está en este modo.

Recuperar las n filas siguientes	Recupera las n filas siguientes de la consulta en la ventana activa del Editor SQL.
Recuperar las filas restantes	Recupera las filas restantes de la consulta en la ventana activa del Editor SQL.

Modo de edición

La consulta se inició ejecutando una instrucción SELECT con el comando **Ejecutar para editar datos** o haciendo clic con el botón secundario en tablas, columnas o vistas del Explorador y seleccionando **Editar datos** en el menú contextual. Estas son las opciones de la pestaña *Resultados* cuando el Editor SQL está en este modo.

Pegar	**Ctrl+V**	Pega el contenido del portapapeles en la celda y, si procede en las celdas contiguas, donde está el cursor. Recuerde que si usa el comando **Editar celda** antes de pegar el contenido, el contenido del portapapeles se pega como texto tabulado en la celda seleccionada.
Pegar como filas nuevas	**Ctrl+Mayús+V**	Añade filas nuevas a la cuadrícula de resultados y pega el contenido del portapapeles en las filas nuevas. Recuerde que solo puede pegar como filas nuevas el contenido copiado con el comando **Copiar las celdas seleccionadas**.
Editar celda		Habilita la edición de la celda y selecciona su contenido. Esta opción solo está disponible si la edición de registros no tiene ninguna limitación.
Establecer valor nulo		Restablece el valor de la celda a NULL.
Valores		Restablece el valor predeterminado de la celda. Esta opción solo está

 © 2014 Altova GmbH

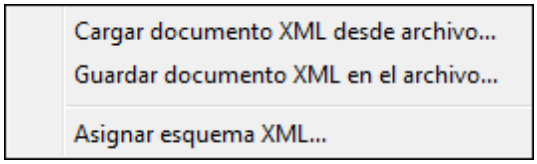
predeterminados		disponible si se definió un valor predeterminado para la celda.
Deshacer los cambios realizados en esta celda		Rechaza los cambios realizados en la celda que no se confirmaron todavía.
Anexar una fila nueva	**Alt +Insertar**	Añade una línea nueva en la que puede añadir registros para la tabla de la BD. Los datos deben confirmarse en la BD haciendo clic en el botón Confirmar. Esta opción solo está disponible si la edición de registros no tiene ninguna limitación.
Eliminar fila		Elimina la fila en la que está el cursor. Esta opción solo está disponible si la edición de registros no tiene ninguna limitación.

Además de todas estas opciones y comandos, la pestaña *Resultados* también ofrece estos comandos en su barra de herramientas:

Buscar	Abre el cuadro de diálogo "Buscar", donde puede buscar una cadena concreta en la cuadrícula de resultados.
Maximizar la ventana de resultados	Aumenta el tamaño de la pestaña *Resultados* al máximo.
Deshacer todos los cambios	Rechaza todos los cambios realizados y que no se han confirmado todavía. Esta opción solo está disponible si el Editor SQL está en el modo de edición.
Anclar	Sujeta la pestaña *Resultados* para que siga estando visible incluso si se ejecutan otras consultas en la misma ventana.
Mostrar datos en la ventana Gráficos	Abre el cuadro de diálogo "Seleccionar columnas", donde puede elegir las columnas que se usan como fuente de datos para el gráfico.

Comandos especiales para las columnas XML

Si el Editor SQL está en el modo de edición y en la cuadrícula de resultados hay columnas XML, las celdas que contienen datos XML incluyen el botón . Si hace clic en este botón aparece este menú contextual:



Cargar documento XML desde archivo...	Abre el cuadro de diálogo "Abrir", donde puede elegir el archivo XML que se debe cargar en la celda seleccionada

	de la cuadrícula de resultados.
Guardar documento XML en el archivo...	Abre el cuadro de diálogo "Guardar como", donde puede elegir dónde se guarda el contenido de la celda seleccionada.
Asignar esquema XML...	Abre el cuadro de diálogo "Elegir esquema XML", donde puede elegir qué esquema XML se usa para validar el archivo XML almacenado en el campo de la BD.

DatabaseSpy es totalmente compatible con estas bases de datos preparadas para XML:

- DB2 9
- SQL Server 2005
- SQL Server 2008

Además, Altova XMLSpy es parcialmente compatible con estas bases de datos preparadas para XML:

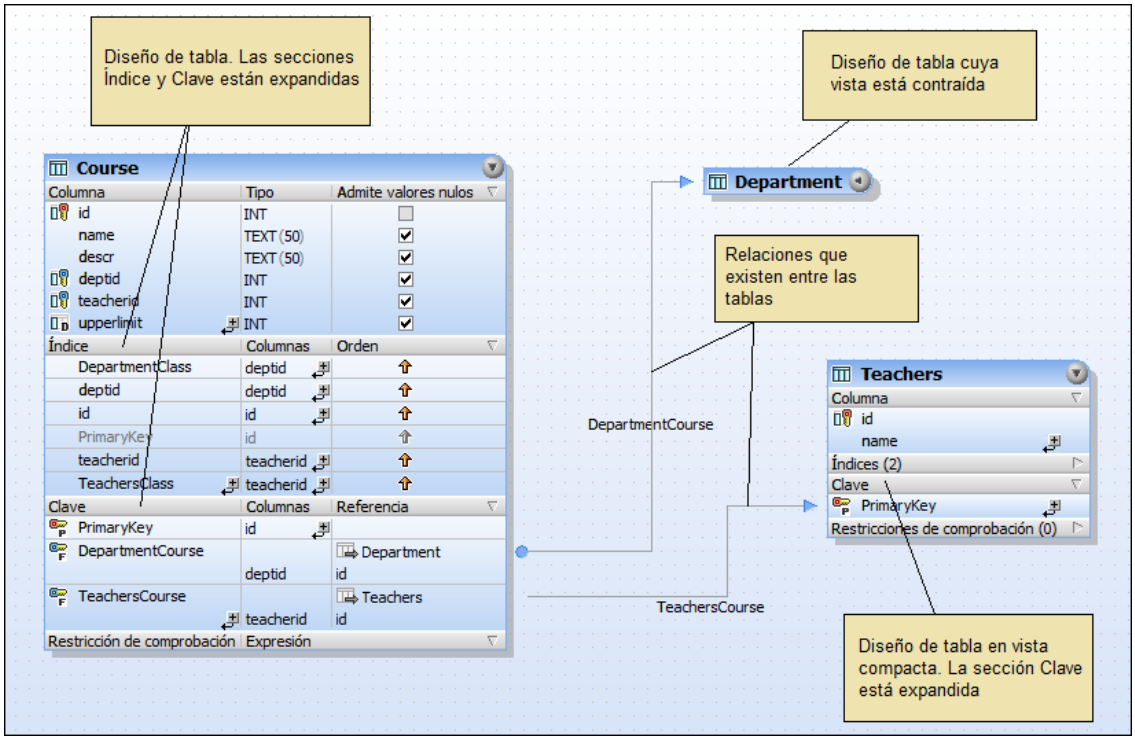
- Oracle 9
- Oracle 10g
- Oracle 11g
- PostgreSQL 8.3

3.5.2 Editor de diseños

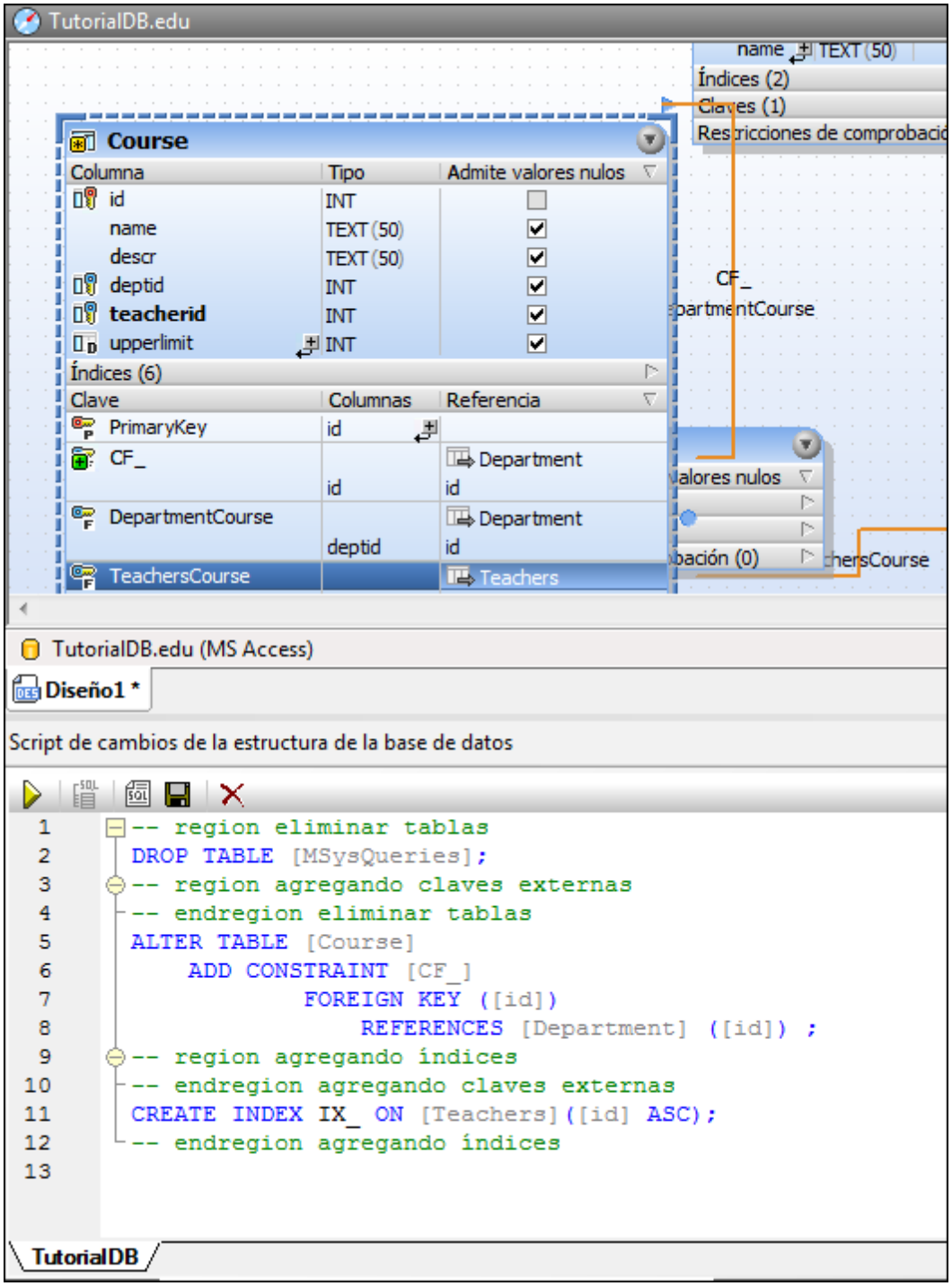
Sitio web de Altova: Diseño de bases de datos

El Editor de diseños es una interfaz de usuario gráfica que sirve para ver los objetos de la BD y sus relaciones en forma de objetos gráficos. Las tablas, sus columnas, índices, claves y restricciones se presentan en lo que se denomina *diseño de tabla* (*imagen siguiente*). El usuario puede añadir tablas nuevas, editar tablas ya disponibles o arrastrar tablas desde el Explorador para ver su estructura.

 © 2014 Altova GmbH



Cuando se añaden objetos nuevos (p. ej. tablas o columnas) a la BD o se cambia su estructura, estos cambios no surten efecto en la BD inmediatamente. Los cambios en el diseño de la BD se registran en un script de cambios de la estructura de la base de datos y se pueden ejecutar o rechazar.



Comandos del Editor de diseño

Cuando se hace clic con el botón secundario en una zona en blanco del Editor de diseños, aparece un menú contextual con varios comandos (*ver más abajo*). Algunos de estos comandos también están disponibles en la barra de herramientas y tienen accesos directos.

Crear **Ctrl** Crea una tabla nueva en la ventana activa del Editor de diseños y la asigna

tabla nueva	**+T**	automáticamente al origen de datos activo (es decir, el origen de datos que está seleccionado en el Explorador).
Agregar nota adhesiva	**Alt +N**	Añade una nota adhesiva en la ventana del Editor de diseños.
Seleccionar | Seleccionar tablas de usuario	**Alt +T**	Selecciona todas las tablas de usuario que hay en la ventana activa del Editor de diseños.
Seleccionar | Seleccionar tablas de sistema	**Alt +S**	Selecciona todas las tablas de sistema que hay en la ventana activa del Editor de diseños.
Aplicar diseño automático a todo el diagrama		Ordena los componentes del diseño de forma jerárquica teniendo en cuenta todas las relaciones que existen entre las tablas.
Guardar el diagrama como imagen		Guarda el diseño activo en formato de gráficos de red portátiles (`*.png`) o como metarchivo de Windows mejorado (`*.emf`).

La barra de herramienta también ofrece estos comandos y funciones:

100%			Cambia el factor del zoom de la ventana del Editor de diseños. Escriba el valor deseado o seleccione uno de la lista desplegable.
	Acercarse	**Ctrl+Núm +**	Aumenta el factor de zoom de la ventana del Editor de diseños un 10%. También puede aumentar el factor de zoom moviendo la rueda de desplazamiento del mouse hacia adelante mientras pulsa la tecla **Ctrl**.
	Alejarse	**Ctrl+Núm -**	Disminuye el factor de zoom de la ventana del Editor de diseños un 10%. También puede reducir el factor de zoom moviendo la rueda de desplazamiento del mouse hacia atrás mientras pulsa la tecla **Ctrl**.
	Ajustar al tamaño		Ajusta el tamaño del área de trabajo hasta que todas las tablas se puedan ver en la ventana activa del Editor de diseños.
	Insertar tablas a las que se hace referencia		Inserta todas las tablas relacionadas a las que hace referencia una restricción de la tabla seleccionada.
	Insertar tablas que hacen referencia		Inserta todas las tablas relacionadas que tengan una restricción que haga referencia a la tabla seleccionada.

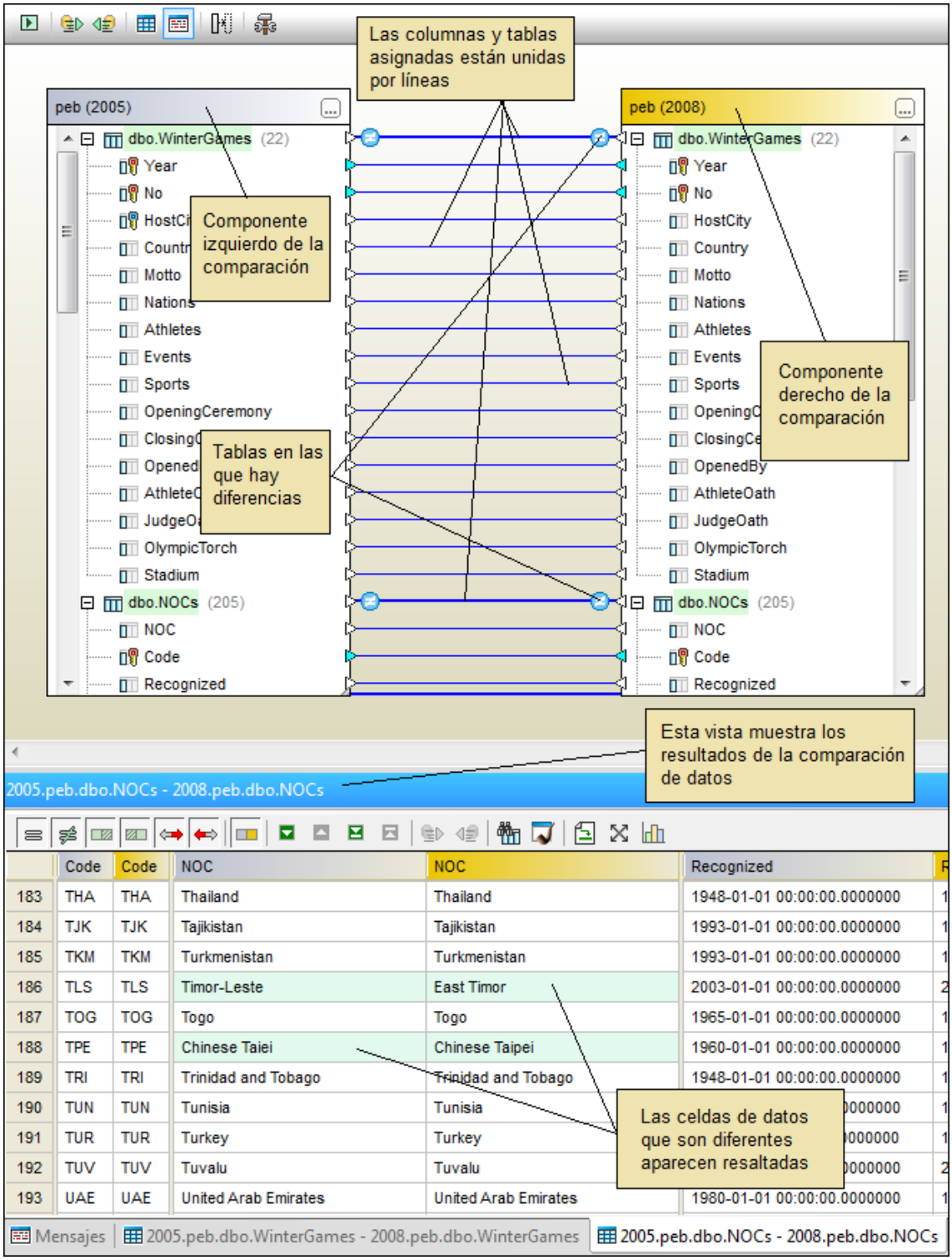
	Insertar todas las tablas relacionadas		Inserta todas las tablas relacionadas, tanto las que hacen referencia como las tablas a las que se hace referencia.
	Expandir las tablas seleccionadas		Expande todas las tablas que están seleccionadas en la ventana activa del Editor de diseños.
	Contraer las tablas seleccionadas		Contrae todas las tablas que están seleccionadas en la ventana activa del Editor de diseños.
	Ajustar a la cuadrícula	**Ctrl+G**	Muestra/oculta la cuadrícula y activa/desactiva la función de ajuste a la cuadrícula.
	Exportar		Abre el cuadro de diálogo Exportar datos de la base de datos (el botón de opción *Tabla* está preseleccionado en el cuadro de diálogo).
	Actualizar el script de cambios		Genera un script de cambios o lo actualiza si se realizaron cambios en la estructura de la BD. Este icono se deshabilita si eligió el botón de opción *Instantáneamente* en el cuadro de diálogo "Opciones" (Herramientas | Opciones | General | Script de cambios).
	Mostrar opciones		Abre el cuadro de diálogo "Opciones", donde puede personalizar la configuración del Editor de diseños.

El menú contextual de los diseños de tabla contiene comandos diferentes dependiendo de dónde se haga clic con el botón secundario.

3.5.3 Ventana de comparación de datos

En la ventana de comparación de datos el usuario puede seleccionar y ver tablas de dos orígenes de datos (puede usar la misma BD o dos BD distintas) para comparar sus datos. Antes de comenzar la comparación, se crean asignaciones entre las tablas, automáticamente o a mano. Las asignaciones pueden ajustarse para que incluyan columnas de las tablas. Recuerde que es necesario tener una conexión activa a un origen de datos para poder abrir una ventana de comparación de datos.

 © 2014 Altova GmbH



Comandos de la ventana de comparación de datos

Cuando se hace clic con el botón secundario en una zona en blanco de la ventana de comparación de datos, aparece un menú contextual con varios comandos. Algunos de estos comandos también están disponibles en la barra de herramientas de la ventana.

Comparar tablas	Inicia una comparación de datos de las tablas que están asignadas en la ventana de comparación.
Combinar de izda a dcha	Combina las tablas asignadas de modo que la tabla de la derecha se actualiza con los datos de la tabla de la izquierda. Si al ejecutar este comando desde la barra de herramientas hay seleccionada alguna tabla, solamente se combinan las tablas seleccionadas.
Combinar de dcha a izda	Combina las tablas asignadas de modo que la tabla de la izquierda se actualiza con los datos de la tabla de la derecha. Si al ejecutar este comando desde la barra de herramientas hay seleccionada alguna tabla, solamente se combinan las tablas seleccionadas.
Mostrar resultados	Muestra los resultados de la comparación en una pestaña nueva de la vista de resultados (si todavía no se han comparado los datos) o abre la pestaña de resultados correspondiente (si los datos ya se habían comparado).
Abrir en una comparación de esquemas nueva	Abre todas las tablas de la comparación de datos en una ventana de comparación de esquemas nueva.
SQL y datos | Mostrar script de combinación: de izda a dcha	Genera un script de combinación para todas las tablas que sean diferentes y actualiza la tabla del componente derecho con la tabla del componente izquierdo.
SQL y datos | Mostrar script de combinación: de dcha a izda	Genera un script de combinación para todas las tablas que sean diferentes y actualiza la tabla del componente izquierdo con la tabla del componente derecho.
SQL y datos | Mostrar script de restauración: lado izdo	Genera un script para el lado izquierdo de la comparación que restaura los valores que había en la BD antes de la combinación. **Nota:** recuerde que debe generar el script de restauración antes de ejecutar el script de combinación.
SQL y datos | Mostrar script de restauración: lado dcho	Genera un script para el lado derecho de la comparación que restaura los valores que había en la BD antes de la combinación. **Nota:** recuerde que debe generar el script de restauración antes de ejecutar el script de combinación.
Ordenar las tablas por orden | Ascendente	Ordena las tablas del componente por orden ascendente.
Ordenar las tablas por orden | Descendente	Ordena las tablas del componente por orden descendente.
Ordenar las tablas por orden | Ascendente y primero las tablas asignadas	Ordena las tablas del componente por orden ascendente, empezando por las tablas que tienen asignaciones.

 © 2014 Altova GmbH

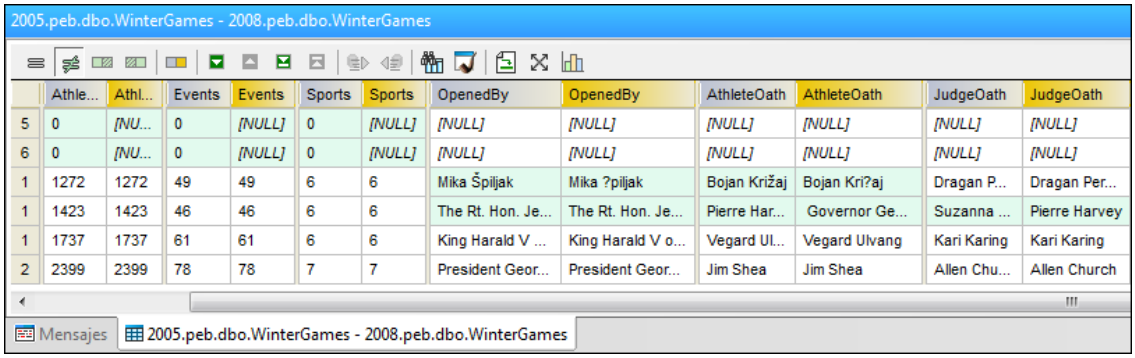
Ordenar las tablas por orden | Descendente y primero las tablas asignadas	Ordena las tablas del componente por orden descendente, empezando por las tablas que tienen asignaciones.
Asignar elementos	Crea asignaciones entre las tablas equivalentes de la ventana de comparación de datos.
Anular asignación de elementos	Elimina las asignaciones existentes entre los elementos de la ventana de comparación de datos.
Expandir las tablas	Expande todas las tablas de la ventana de comparación y muestra las columnas de las tablas.
Contraer las tablas	Contrae todas las tablas de la ventana de comparación.
Diseño automático	Optimiza el tamaño de los componentes para que quepan lo más posible en la ventana de comparación.

La barra de herramientas de la ventana de comparación también ofrece estos comandos:

Detener la comparación	Detiene el proceso de comparación que está en ejecución. Este botón se deshabilita cuando termina la comparación.
Mostrar u ocultar ventana Mensajes	Muestra/oculta la pestaña *Mensajes* de la ventana de comparación de datos.
Mostrar las opciones	Abre la pestaña **Comparación de datos** del cuadro de diálogo "Opciones".

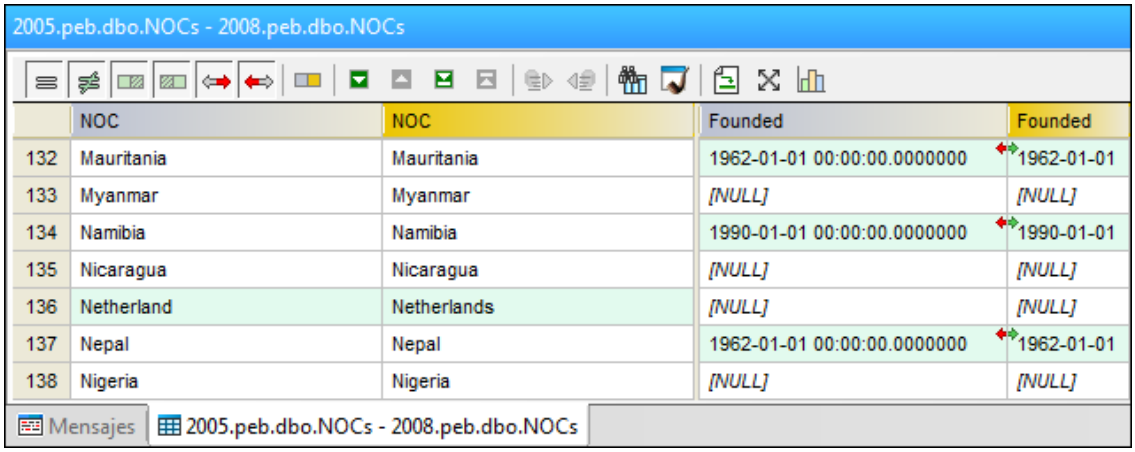
Vista de resultados de la comparación

Los resultados de la comparación de datos de BD se presentan en una vista de resultados de la comparación. Esta vista ofrece una barra de herramientas y un menú contextual con comandos para combinar los datos de ambos lados de la comparación.



	Athle...	Athl...	Events	Events	Sports	Sports	OpenedBy	OpenedBy	AthleteOath	AthleteOath	JudgeOath	JudgeOath
5	0	[NU...	0	[NULL]	0	[NULL]	[NULL]	[NULL]	[NULL]	[NULL]	[NULL]	[NULL]
6	0	[NU...	0	[NULL]	0	[NULL]	[NULL]	[NULL]	[NULL]	[NULL]	[NULL]	[NULL]
1	1272	1272	49	49	6	6	Mika Špiljak	Mika ?piljak	Bojan Križaj	Bojan Kri?aj	Dragan P...	Dragan Per...
1	1423	1423	46	46	6	6	The Rt. Hon. Je...	The Rt. Hon. Je...	Pierre Har...	Governor Ge...	Suzanna ...	Pierre Harvey
1	1737	1737	61	61	6	6	King Harald V ...	King Harald V o...	Vegard Ul...	Vegard Ulvang	Kari Karing	Kari Karing
2	2399	2399	78	78	7	7	President Geor...	President Geor...	Jim Shea	Jim Shea	Allen Chu...	Allen Church

Si las tablas contienen columnas con distintos tipos de datos (lo cual impide combinar los datos de cada par de columnas), puede usar los iconos de la barra de herramientas para ocultar ese tipo de columnas. Por ejemplo, en los resultados de la imagen siguiente, se desactivó el icono **Mostrar u ocultar las columnas que no presentan ninguna diferencia**.



Comandos de la vista de resultados de la comparación

La vista de resultados ofrece varios comandos en la barra de herramientas y en menús contextuales que sirven para filtrar el contenido de la vista, para navegar por las diferencias y para combinar las diferencias detectadas. Algunos de estos comandos también tienen teclas de acceso rápido asignadas.

Ajustar automáticamente el tamaño de las columnas	Ajusta el ancho de todas las columnas de la vista de resultados.
Mostrar u ocultar todas las filas iguales	Muestra/oculta las filas que son iguales en ambas tablas.
Mostrar u ocultar todas las filas diferentes	Muestra/oculta las filas que son diferentes.
Mostrar u ocultar las filas que están sólo en la izquierda	Muestra/oculta las filas que solo existen en la tabla izquierda.
Mostrar u ocultar las filas que están sólo en la derecha	Muestra/oculta las filas que solo existen en la tabla derecha.
Mostrar u ocultar las filas que no pueden combinarse de izda a dcha	Muestra/oculta las filas que son diferentes y que solo se pueden copiar de derecha a izquierda. Ese comando solo está disponible si se comparan columnas cuyos tipos de datos no coinciden.
Mostrar u ocultar las filas que no pueden combinarse de dcha a izda	Muestra/oculta las filas que son diferentes y que solo se pueden copiar de izquierda a derecha. Ese comando solo está disponible si se comparan columnas cuyos tipos de datos no coinciden.
Diferencia siguiente	Selecciona la diferencia siguiente, que pasa a ser la diferencia actual.

 © 2014 Altova GmbH

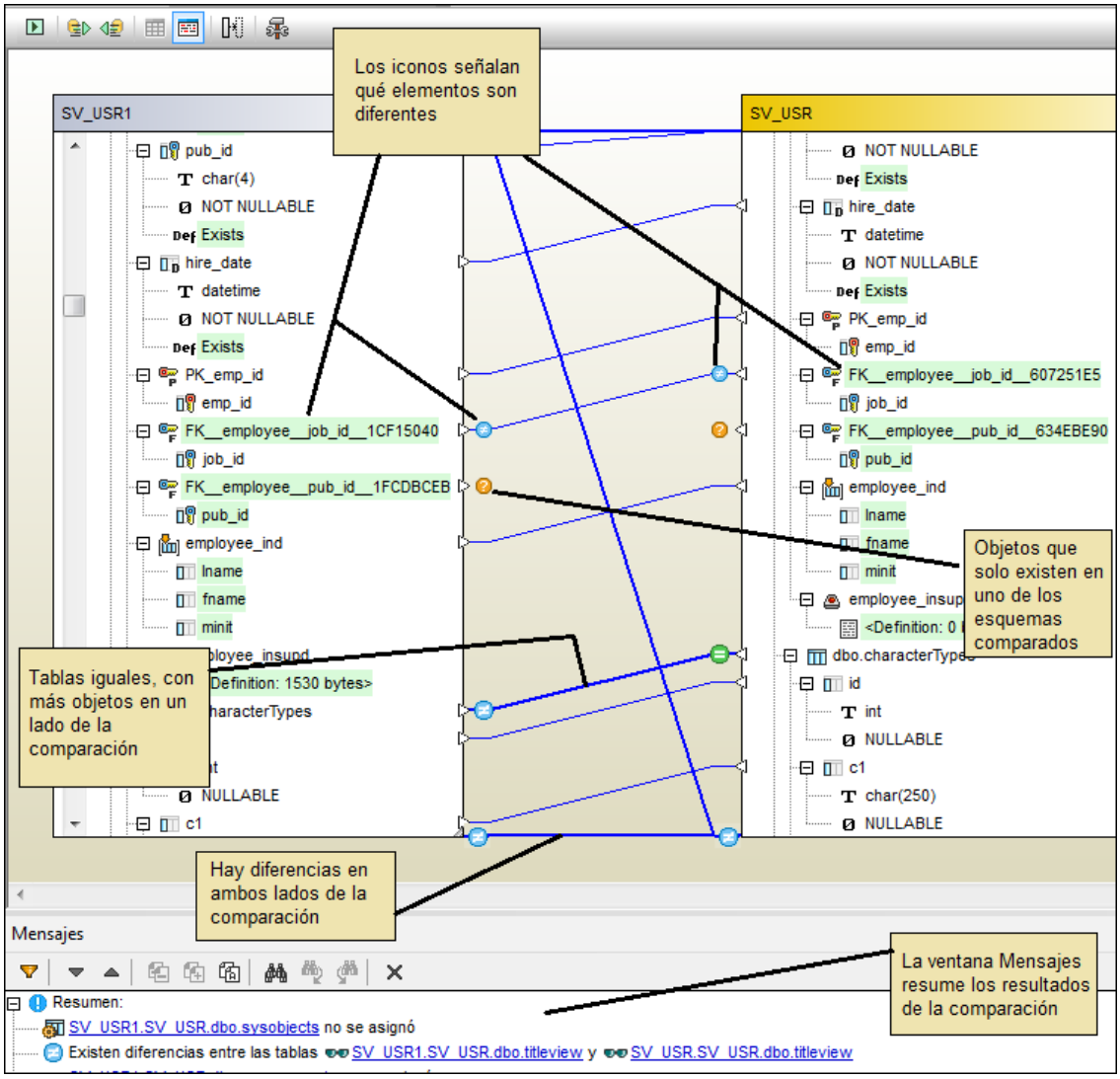
Diferencia anterior		Selecciona la diferencia anterior, que pasa a ser la diferencia actual.
Última diferencia		Selecciona la última diferencia del documento, que pasa a ser la diferencia actual.
Primera diferencia		Selecciona la primera diferencia del documento, que pasa a ser la diferencia actual.
Combinar datos de izda a dcha		Actualiza la celda seleccionada en la tabla derecha con los datos de la misma celda de la tabla izquierda. DatabaseSpy confirma el cambio inmediatamente en la BD, sin generar un script de cambios previamente.
Combinar datos de de dcha a izda		Actualiza la celda seleccionada en la tabla izquierda con los datos de la misma celda de la tabla derecha. DatabaseSpy confirma el cambio inmediatamente en la BD, sin generar un script de cambios previamente.
Copiar las celdas seleccionadas	**Ctrl +C**	Copia las celdas seleccionadas en el portapapeles. Para seleccionar solo determinadas celdas, pulse **Ctrl** mientras hace clic en las celdas deseadas. Para seleccionar un número consecutivo de celdas contiguas, pulse **Mayús** mientras hace clic en la celda final. El contenido de las celdas se puede pegar como texto tabulado
Copiar celdas seleccionados con encabezado		Copia las celdas seleccionadas y sus encabezados (es decir, el nombre de las columnas) en el portapapeles.
Ocultar		Oculta la vista de resultados de la comparación. Para volver a ver la vista, seleccione la tabla correspondiente del componente y haga clic en el icono **Mostrar resultados** de la barra de herramientas de la ventana de comparación (o haga clic en **Comparación de datos | Mostrar resultados**).

La barra de herramientas también incluye estos comandos:

Mostrar u ocultar las columnas que no presentan ninguna diferencia	Muestra/oculta las columnas que son iguales en ambas tablas.
Buscar	Abre el cuadro de diálogo "Buscar", donde puede introducir los datos que desea buscar en la vista de resultados.
Mostrar la ventana Inspector de datos	Muestra el contenido de la celda seleccionada en la ventana Inspector de datos.
Ir a la asignación de tabla	Muestra la asignación que conecta las tablas comparadas en la ventana de comparación.
Maximizar la ventana de resultados	Aumenta al máximo el tamaño de la vista de resultados. Para volver a ver la ventana de comparación de datos haga clic en el icono **Ir a la asignación de tabla**.

3.5.4 Ventana de comparación de esquemas

En la ventana de comparación de esquemas el usuario puede elegir dos esquemas de dos orígenes de datos (que pueden ser el mismo o ser diferentes), ver sus componentes y comparar su estructura. A fin de llevar a cabo la comparación se crean asignaciones entre los componentes, automáticamente o a mano.



Comandos de la comparación de esquemas

Cuando se hace clic con el botón secundario en una zona en blanco de la ventana de comparación de esquemas, aparece un menú contextual con varios comandos. Algunos de estos comandos también están disponibles en la barra de herramientas de la ventana.

Comparar elementos	Inicia una comparación de los elementos que están asignados en la ventana de comparación de esquemas actual.
Mostrar script de combinación: de izda a dcha	Genera un script de combinación para todos los elementos diferentes encontrados y actualiza la estructura de los elementos del componente derecho con la estructura de los elementos equivalentes del componente

	izquierdo. Si al ejecutar este comando desde la barra de herramientas hay seleccionado algún elemento, se genera un script de combinación para esos elementos solamente.
Mostrar script de combinación: de dcha a izda	Genera un script de combinación para todos los elementos diferentes encontrados y actualiza la estructura de los elementos del componente izquierdo con la estructura de los elementos equivalentes del componente derecho. Si al ejecutar este comando desde la barra de herramientas hay seleccionado algún elemento, se genera un script de combinación para esos elementos solamente.
Abrir en una comparación de datos nueva	Abre todas las tablas incluidas en la comparación de esquemas en una ventana de comparación de datos nueva.
Ordenar elementos por orden | Ascendente	Ordena los elementos del componente de comparación por orden ascendente.
Ordenar elementos por orden | Descendente	Ordena los elementos del componente de comparación por orden descendente.
Ordenar elementos por orden | Ascendente y primero los elementos asignados	Ordena los elementos del componente de comparación por orden ascendente, empezando por los elementos que tienen asignaciones.
Ordenar elementos por orden | Descendente y primero los elementos asignados	Ordena los elementos del componente de comparación por orden descendente, empezando por los elementos que tienen asignaciones.
Asignar elementos	Crea asignaciones entre los elementos equivalentes de la ventana de comparación de esquemas.
Anular asignación de elementos	Elimina todas las asignaciones que hay entre los elementos de la ventana de comparación de esquemas.
Expandir elementos	Expande todos los elementos de la ventana de comparación de esquemas y muestra los objetos secundarios de los elementos.
Contraer elementos	Contrae todos los elementos de la ventana de comparación de esquemas.
Diseño automático	Optimiza el tamaño de los componentes para que quepan lo más posible en la ventana de comparación.

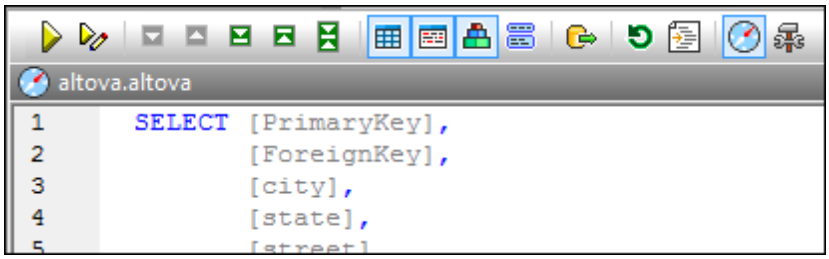
La barra de herramientas de la ventana de comparación también ofrece estos comandos:

Detener la comparación	Detiene el proceso de comparación que está ejecutándose. Este botón solo se habilita mientras se ejecuta la comparación.
Mostrar u ocultar ventana Mensajes	Muestra/oculta la pestaña *Mensajes* de la ventana de comparación de datos.
Mostrar las opciones	Abre la pestaña **Comparación de datos** del cuadro de diálogo "Opciones".

© 2014 Altova GmbH

3.6 Destino de la ejecución

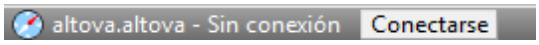
La barra de destino de la ejecución es una barra de herramientas opcional que muestra el origen de datos y el objeto raíz que está asignado a la ventana del Editor SQL o del Editor de diseños en cada momento. También puede indicar si la conexión al origen de datos está activa.



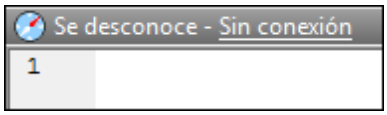
La barra de destino de la ejecución está activa por defecto en todas las ventanas del Editor SQL. Si quiere ocultar la barra en una ventana, haga clic en el botón **Mostrar u ocultar barra de herramientas del destino de la ejecución** de la barra de herramientas del Editor SQL. Pero tenga en cuenta que si la oculta, la barra de herramientas se deshabilita en todas las ventanas del Editor de diseños y del Editor SQL que se abran en adelante.

Si pasa el cursor del mouse por encima de la barra de destino de la ejecución, los elementos de la barra aparecen como hipervínculos. Al hacer clic en el hipervínculo, se resalta el elemento en la ventana Propiedades, donde puede modificarlo.

Origen de datos desconectado
Si el origen de datos al que está asignada la ventana del Editor SQL no está conectado, la barra de destino de la ejecución incluye el botón **Conectarse**. Haga clic en él para establecer la conexión en un solo clic.



Origen de datos sin definir
Si la ventana del Editor SQL no tiene definido ningún origen de datos todavía, haga clic en el hipervínculo `Sin conexión` de la barra de destino de la ejecución para abrir la lista desplegable *Origen de datos*, de la ventana Propiedades, donde puede asignar un origen de datos a la ventana del Editor SQL.



Objetos raíz diferentes
Si el objeto raíz definido para la ventana del Editor SQL no coincide con el objeto raíz del origen de datos al que está conectada la ventana, la barra de destino de la ejecución incluye el botón **Sincronizar**. Además, si pasa el cursor por encima de la barra, aparece información rápida sobre el problema. Haga clic en el botón **Sincronizar** para que el objeto raíz del script SQL sea el mismo que el objeto raíz activo de su origen de datos.

© 2014 Altova GmbH

3.7 Barras de menús, de herramientas y de estado

La barra de menús contiene los menús de la aplicación. Estos son los puntos que debe tener en cuenta:

- Los comandos que no correspondan al editor o a la posición concreta del documento se deshabilitan.
- Algunos comandos de menú abren un submenú con una lista de opciones adicionales. Los comandos de menú que tengan un submenú se marcan con una punta de flecha que apunta hacia la derecha.
- Algunos comandos abren un cuadro de diálogo donde el usuario debe introducir información necesaria para poder ejecutar el comando seleccionado. Estos comandos tienen tres puntos al final.
- Los menús se pueden abrir desde el teclado pulsando la combinación de teclas correspondiente. La combinación de teclas de un menú es **Alt+TECLA** y **TECLA** es la letra que aparece subrayada en el nombre del menú. Por ejemplo, la combinación de teclas del menú **Archivo** es **Alt+A**.
- Los comandos también se pueden abrir desde el teclado pulsando (i) la combinación de teclas del menú (ver punto anterior) y después (ii) la tecla de la letra que aparece subrayada en el nombre del comando. Por ejemplo, para guardar un archivo (**Archivo | Guardar**), pulse **Alt+A** y después **G**.
- Algunos comandos también tienen una tecla de acceso rápido (**Ctrl+TECLA**). Si el comando tiene una tecla de acceso rápido, esta aparece junto al nombre del comando. Por ejemplo, la tecla de acceso rápido **Ctrl+N** abre una ventana nueva del Editor SQL y la tecla **F2** sirve para renombrar el objeto de BD seleccionado.

Barras de herramientas

Las barras de herramientas incluyen botones que ofrecen un acceso rápido a los comandos de menú. El nombre del comando correspondiente aparece al pasar el puntero del mouse sobre el botón. Para ejecutar, el comando, haga clic en el botón.

Los botones de las barras de herramientas están ordenados por grupos. Puede elegir qué barras de herramientas aparecen en la interfaz en el cuadro de diálogo Herramientas | Personalizar | Barras de herramientas o haciendo clic con el botón secundario en la barra de herramientas y seleccionado **Personalizar**. También puede arrastrar las barras de herramientas a otra posición de la pantalla. Por último, recuerde que si hace doble clic en el controlador/título, la barra de herramientas se convierte en flotante o se acopla en su posición anterior.

Barra de estado

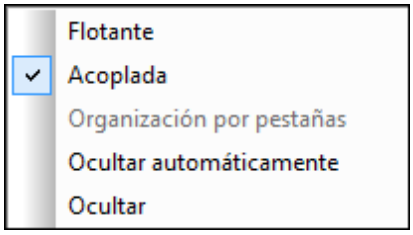
La barra de estado está situada en la parte inferior de la ventana de la aplicación y ofrece (i) información sobre el estado de la conexión a los orígenes de datos, sobre la carga del contenido de la BD y sobre la carga de archivos e (ii) información sobre los comandos de menú y de las barras de herramientas cuando se pasa el cursor por encima de uno de ellos. Si usa la versión de 64 bits de DatabaseSpy, el nombre de la aplicación que aparece en la barra de estado incluye el sufijo (x64). La versión de 32 bits no incluye ningún sufijo.

3.8 Organizar las ventanas de información

Puede cambiar la distribución de las ventanas de información en la interfaz de DatabaseSpy. Las ventanas pueden estar flotando, acopladas o agrupadas en un bloque de ventanas. Hay varias maneras de ordenar las ventanas.

- Haga doble clic en la barra de título para acoplar/desacoplar la ventana.
- Si la ventana está acoplada, puede activar la función de ocultación automática haciendo clic en el icono en forma de chincheta de la barra de título.
- Si la ventana está oculta automáticamente, la ventana se minimiza en forma de pestaña en el borde exterior de la ventana de la aplicación.
- Para volver a acoplar una ventana que está oculta automáticamente, pase el cursor por encima de la pestaña que está en el borde exterior y haga clic en el icono en forma de chincheta.

Menú contextual
Al hacer clic con el botón secundario en la barra de título o en la pestaña de una ventana aparece este menú contextual.

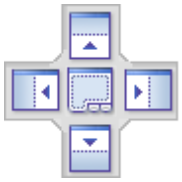


Seleccione si la ventana debe estar flotando, acoplada, oculta u oculta automáticamente.

Arrastrar y colocar
Puede hacer clic en la pestaña o barra de título de una ventana y arrastrarla hasta la posición deseada.

Además puede acoplar una ventana en otra ventana o en la interfaz con ayuda de los controles de posicionamiento que aparecen cuando se arrastra una ventana:

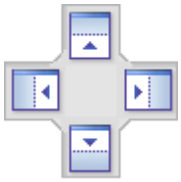
- Cuando se arrastra una ventana sobre otra, aparece un control de posicionamiento circular (*ver imagen siguiente*). Este control se divide en cinco sectores de posicionamiento. Al colocar la ventana sobre uno de estos sectores y soltar el botón del mouse, la ventana se acopla en el sector correspondiente de la **ventana de destino**. Los cuatro sectores en forma de flecha acoplan la ventana en los flancos correspondientes de la ventana de destino. El botón central acopla la ventana en la ventana de destino en forma de pestaña. También puede acoplar una ventana en otra en forma de ventana si arrastra la ventana y la coloca sobre la barra de pestañas de la ventana de destino.



- Cuando se arrastra una ventana, aparece un control de posicionamiento que tiene cuatro flechas (*ver imagen siguiente*). Cada flecha se corresponde con un flanco de la ventana

 © 2014 Altova GmbH

del editor o de comparación. Al soltar la ventana sobre una de estas flechas, la ventana se acopla en el lado correspondiente de la ventana del editor o de comparación.



También puede hacer doble clic en la barra de título de una ventana para ponerla en posición flotante o para acoplarla.

Altova DatabaseSpy 2015

Tutoriales

4 Tutoriales

En esta sección del manual encontrará dos tutoriales:

- Un tutorial rápido que le guiará por las características principales de DatabaseSpy (es decir, cómo conectarse a una BD, cómo examinar la BD y ver su estructura, cómo consultar y editar sus datos y cómo exportarlos e importarlos).
- Un tutorial avanzado con información detallada sobre cada una de las características de DatabaseSpy. En este tutorial aprenderá a crear una BD desde cero y a mantener los datos con ayuda del Editor SQL y del Editor de diseños de DatabaseSpy.

© 2014 Altova GmbH

4.1 Tutorial rápido

En este tutorial se describen varias tareas básicas para que aprenda a usar DatabaseSpy en general. Para ello usamos una base de datos Microsoft Access 2003 de ejemplo.

En este tutorial aprenderá a:

- Conectarse a una base de datos Microsoft Access 2003
- Examinar los datos de la BD
- Ver la estructura de la BD y sus relaciones de forma gráfica
- Consultar la BD y crear una vista a partir de la consulta
- Actualizar datos, agregar y eliminar filas de tabla
- Generar un script para importar datos en la BD
- Exportar datos de la BD a archivos XML

Instalación y configuración
Para poder completar el tutorial es necesario tener DatabaseSpy instalado en el equipo y haber activado la aplicación con un código clave de prueba gratis o con una licencia permanente. La versión de prueba de DatabaseSpy es totalmente funcional pero solamente durante 30 días. Para adquirir una licencia permanente visite la tienda en línea de Altova.

Archivos de ejemplo del tutorial
Los archivos de ejemplo que se utilizan en el tutorial están en la carpeta `...\Altova\DatabaseSpy2014\DatabaseSpyExamples\Tutorial`. En esta carpeta también hay un proyecto con una conexión a un BD Microsoft Access 2003 y varios scripts SQL que se usarán durante el tutorial.

4.1.1 Conectarse a una BD

DatabaseSpy utiliza **proyectos** para organizar bases de datos y archivos SQL. Por tanto, para poder establecer una conexión con una BD en DatabaseSpy antes es necesario crear o abrir un proyecto.

Objetivo
El objetivo de esta sección del tutorial rápido es aprender a establecer una conexión con una BD. En particular, aprenderá a:

- Abrir un proyecto de BD
- Conectarse a un origen de datos

Comandos utilizados en esta sección

Abrir proyecto Este comando está en la barra de herramientas de la ventana Proyecto y abre el cuadro de diálogo "Abrir" de Windows, donde puede elegir un proyecto de BD.

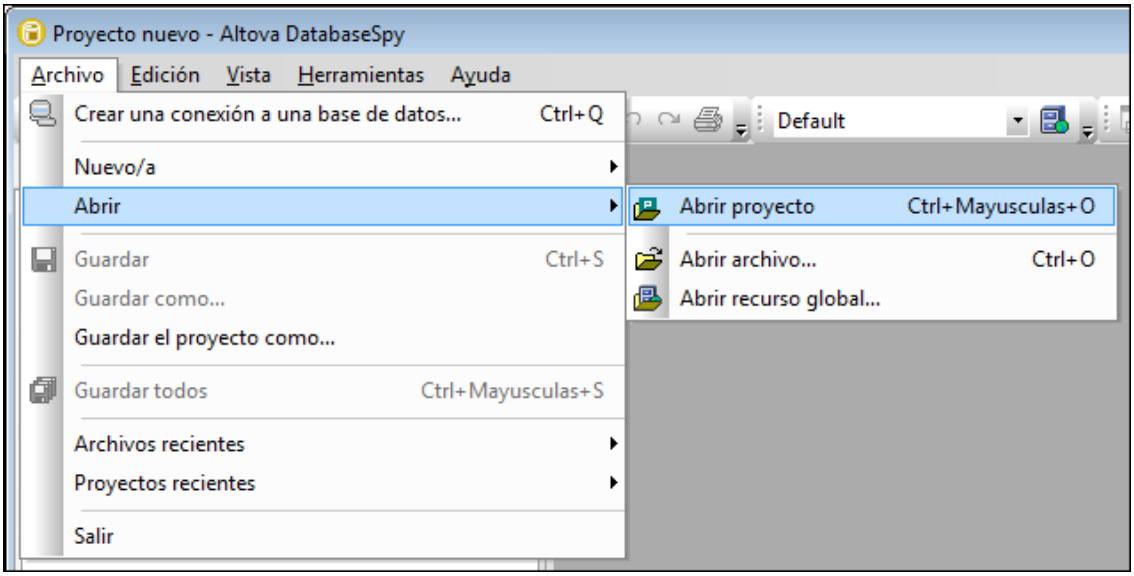
Conectarse Este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en el nombre de un origen de datos. También puede hacer doble clic en el nombre del origen de datos para establecer la conexión.

Abrir un proyecto de BD

El primer paso para conectarse a una BD en DatabaseSpy es añadir un origen de datos a un proyecto de DatabaseSpy.

Iniciar DatabaseSpy

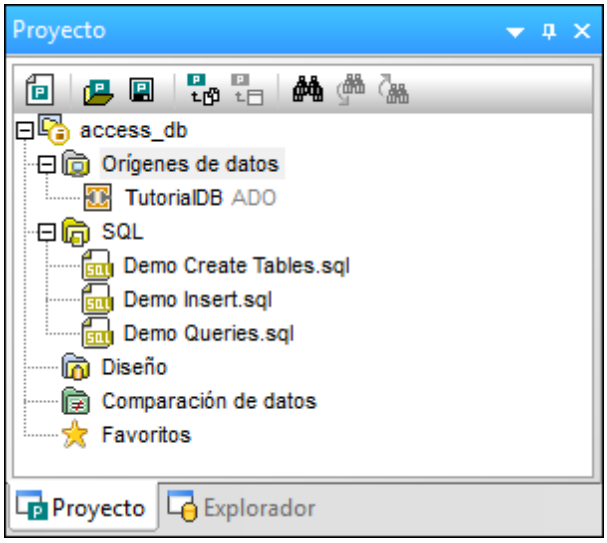
Haga doble clic en el icono de DatabaseSpy situado en el Escritorio o seleccione **Inicio | Todos los programas**. DatabaseSpy se abre con un proyecto nuevo vacío y el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos" se abre instantáneamente. Cierre este cuadro de diálogo para poder empezar a trabajar con el tutorial.



Para abrir un proyecto de BD:

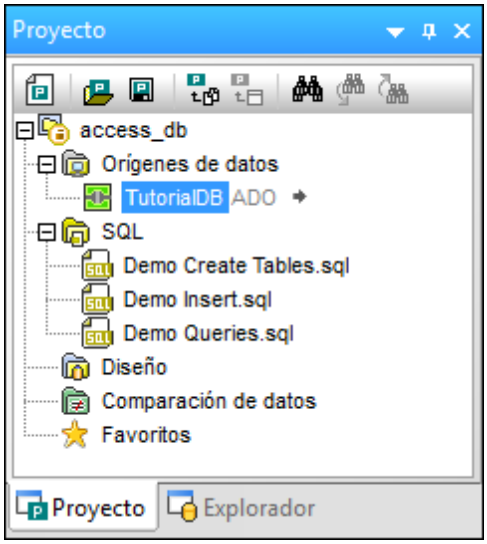
1. Haga clic en el comando **Archivo | Abrir | Abrir proyecto**.
   Esto abre el cuadro de diálogo "Abrir".
2. Seleccione el proyecto `access_db` que está disponible en la carpeta `...\DatabaseSpy2014\DatabaseSpyExamples\Tutorial` y haga clic en **Abrir**.
   El proyecto `access_db` aparece en la ventana Proyecto y bajo la carpeta `Orígenes de datos` aparece la conexión **`TutorialDB`**.

 © 2014 Altova GmbH



Conectarse a un origen de datos

Una vez creado el proyecto y añadido el origen de datos, el siguiente paso consiste en conectarse al origen de datos para obtener acceso a la BD.



Para conectarse a un origen de datos:

1. En la ventana Proyecto haga doble clic en el nombre de conexión del origen de datos (`TutorialDB`) situado bajo la carpeta `Orígenes de datos`. Si lo prefiere, también puede hacer clic con el botón secundario en el origen de datos y elegir **Conectarse** en el menú contextual que aparece.
2. Observe que el icono de conexión cambia de color (pasa de naranja a verde) y junto al icono aparece una flecha que apunta hacia la derecha. Esto indica que el origen de datos está conectado.

4.1.2 Examinar la BD

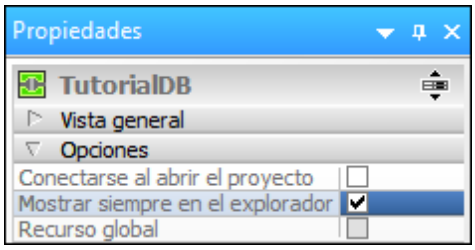
La ventana Explorador de DatabaseSpy muestra todos los objetos de BD del origen de datos que está conectado. Basta un solo clic para ver las tablas o recuperar datos de la BD. Para navegar

por la lista de objetos utilice la barra de desplazamiento.

Objetivo
Esta sección del tutorial explica cómo examinar la estructura de la BD y ver sus datos en la ventana Explorador. Más concretamente aprenderá a:

- Ver las tablas de la BD en la ventana Explorador
- Recuperar datos de una tabla determinada

Nota: la configuración predeterminada de DatabaseSpy muestra datos en la ventana Explorador solamente si el origen de datos está conectado. Para poder ver los objetos de una BD que está desconectada, conéctese a la BD desde la ventana Proyecto o marque la casilla `Mostrar siempre en el explorador` de la ventana Propiedades (grupo *Opciones*).



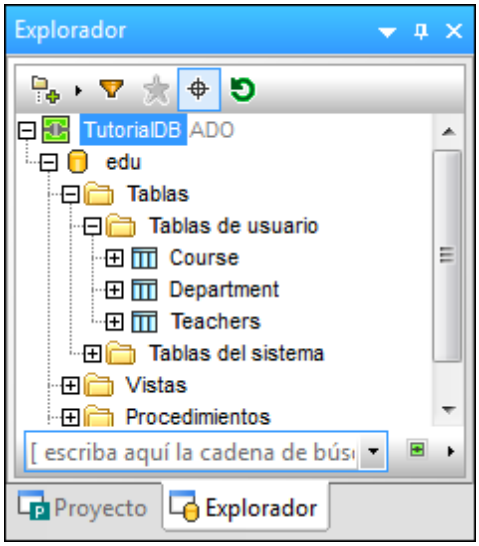
Comandos utilizados en esta sección

Mostrar en el explorador	Este icono está situado a la derecha del nombre de la conexión activa en la ventana Proyecto. Haga clic en la flecha para pasar a la ventana Explorador.
Recuperar datos	Este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una tabla o columna de la BD. Elija un comando del submenú para consultar la tabla o columna seleccionada.

Ver las tablas en el explorador

La ventana Explorador muestra la estructura jerárquica de la BD, lo cual permite ver sus tablas y columnas y cambiar sus propiedades.

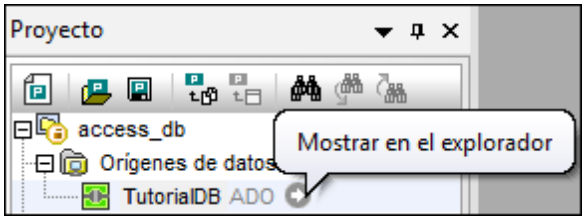
 © 2014 Altova GmbH



Para ver la estructura de la BD en el Explorador, es necesario conectarse al origen de datos.

Para ver las tablas de la BD en el Explorador:

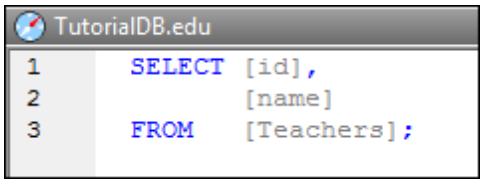
1. Si el origen de datos no está conectado, conéctese a la base de datos.
2. En la ventana Proyecto haga clic en la flecha situada a la derecha de la conexión `TutorialDB`.



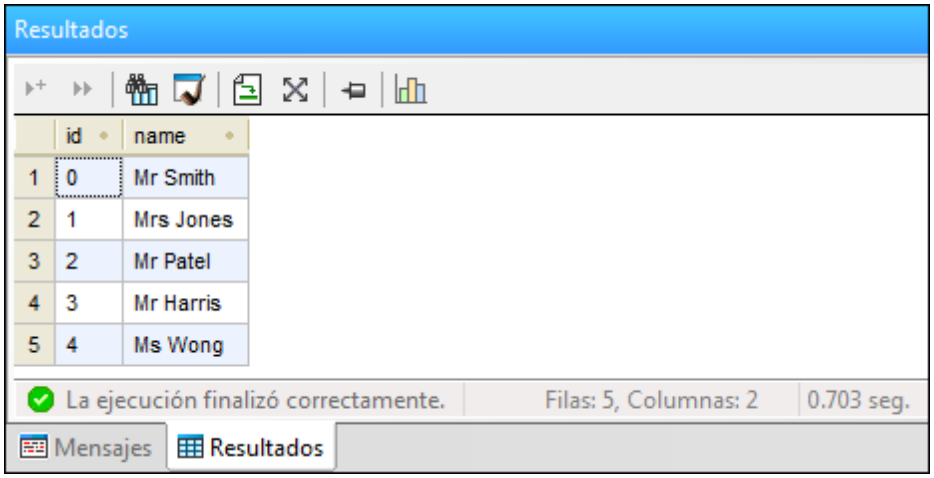
   Si lo prefiere, haga clic en la pestaña *Explorador* para abrirla.
3. La ventana Explorador se abre. Observe que dentro de la carpeta `Tablas de usuario` están las tablas **`Course`**, **`Department`** y **`Teachers`** que componen la base de datos **`edu`**.

Recuperar datos de las tablas

En la ventana Explorador es muy fácil recuperar y ver datos de cualquier tabla de la BD. En la ventana Explorador cuando se hace clic con el botón secundario en un objeto de la BD aparece un menú contextual. Este menú incluye opciones para abrir una ventana del Editor SQL, generar una consulta y ejecutarla automáticamente.

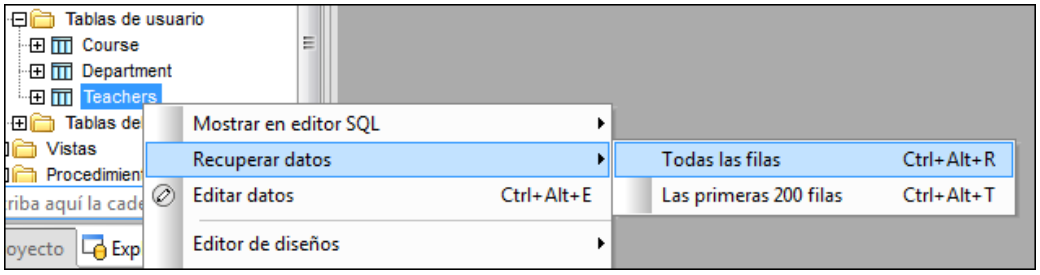


La consulta aparece en el panel superior del Editor SQL y los datos recuperados aparecen en la pestaña *Resultados*, situada en el panel inferior del Editor SQL.



Para recuperar datos de la tabla Teachers:

1. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la tabla **Teachers** y seleccione **Recuperar datos | Todas las filas** en el menú contextual. Si lo prefiere, seleccione la tabla y simplemente pulse las teclas de acceso rápido **Ctrl+Alt+R**.
2. La instrucción SQL y los resultados de la consulta aparecen en una ventana nueva del Editor SQL. Si es necesario, haga clic en el botón **Maximizar** de la ventana.



4.1.3 Ver la estructura de la BD

El Editor de diseños de DatabaseSpy ofrece una representación gráfica de los objetos de la BD por separado o incluso de toda la estructura de la BD. En las ventanas del Editor de diseños se pueden arrastrar y colocar elementos y ejecutar comandos de menús contextuales. El contenido de las ventanas del Editor de diseños se puede guardar en archivos de diseño o en archivos de imagen.

Objetivo

En esta sección del tutorial aprenderá a obtener una representación gráfica de la estructura de la BD en el Editor de diseños. Concretamente aprenderá a:

- Abrir una ventana del Editor de diseños desde la barra de herramientas
- Arrastrar y colocar elementos de la BD en una ventana del Editor de diseños
- Optimizar la distribución y la disposición de la ventana del Editor de diseños

Comandos utilizados en esta sección

Editor de diseños Este comando está en el menú **Archivo | Nuevo** y su icono está en

la barra de herramientas Estándar. Al hacer clic en este comando/icono se abre una ventana nueva del Editor de diseños, que se asigna a la conexión activa.

Mostrar en Editor de diseños nuevo Este comando está en el menú contextual que aparece al hacer clic con el botón secundario en el objeto de la BD seleccionado. Cuando se ejecuta este comando, el objeto seleccionado aparece en una ventana nueva del Editor de diseños.

Diseño jerárquico Este icono está en la barra de herramientas de la ventana del Editor de diseños. También puede hacer clic en el comando **Editor de diseños | Aplicar diseño automático a todo el diagrama** para ver adecuadamente los objetos de la BD en el Editor de diseños.

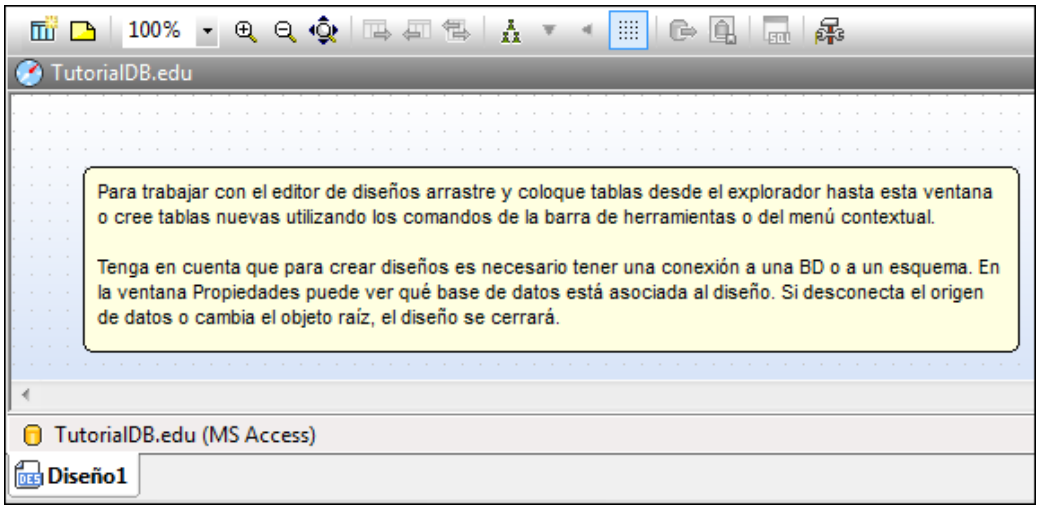
Ver las tablas en el editor de diseños

Hay dos maneras de ver tablas en el Editor de diseños:

- Puede abrir una ventana nueva del Editor de diseños (desde el menú **Archivo** o desde la barra de herramientas Estándar) y arrastrar hasta ella los de la BD.
- O puede hacer clic con el botón secundario en los elementos de la BD en la ventana Explorador y seleccionar el comando **Mostrar en Editor de diseños nuevo** del menú contextual.

Para abrir una ventana nueva del Editor de diseños:

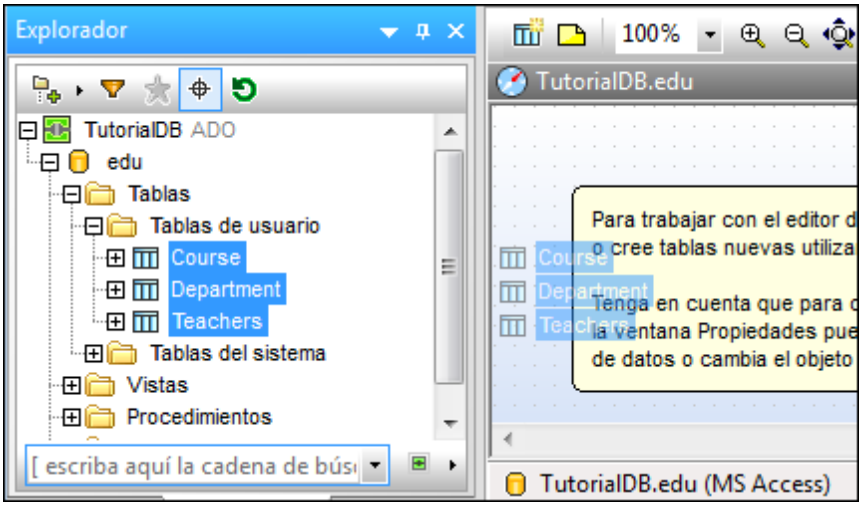
1. Haga clic en el icono **Editor de diseños** de la barra de herramientas Estándar o elija el comando **Archivo | Nuevo/a | Editor de diseños** o pulse **Ctrl+D**.



2. Se abre una ventana vacía del Editor de diseños, que se asigna automáticamente a la conexión activa (`TutorialDB`). Observe que en la ventana aparecen las instrucciones para empezar a trabajar con el Editor de diseños. Este mensaje desaparecerá en cuanto coloque objetos de la BD o cree una tabla nueva en la ventana.

Para ver tablas en el Editor de diseños:

En la ventana Explorador, seleccione las tablas `Course`, `Department` y `Teachers` y arrástrelas hasta la ventana del Editor de diseños. Puede arrastrarlas una a una o de una sola vez.



Si lo prefiere, también puede hacer clic con el botón secundario en las tablas y elegir el comando **Mostrar en Editor de diseños nuevo** del menú contextual.

Para aplicar diseño automático a la ventana del Editor de diseños:

En la barra de herramientas del Editor de diseños haga clic en el icono **Diseño jerárquico** para optimizar el formato de los objetos que aparecen en la ventana.

4.1.4 Consultar la BD

DatabaseSpy ofrece funciones para consultar bases de datos desde el menú contextual de la ventana Explorador o ejecutando scripts SQL desde la ventana Proyecto directamente.

Objetivo
En esta sección del tutorial aprenderá a consultar una BD y a crear una vista. Concretamente aprenderá a:

- Ejecutar una instrucción SELECT disponible en forma de script SQL
- Crear una vista a partir de esa instrucción
- Recuperar datos de una vista

Comandos utilizados en esta sección

Abrir	Este comando está en el menú contextual de los archivos SQL almacenados bajo la carpeta SQL de la ventana Proyecto y abre el archivo seleccionado en el Editor SQL. También es la acción predeterminada cuando se hace doble clic en este tipo de archivos.
Ejecutar SQL	Este comando está en el menú contextual de los archivos SQL almacenados bajo la carpeta SQL de la ventana Proyecto. Si una ventana del Editor SQL incluye un script, este comando también se puede ejecutar desde el menú **Editor SQL** o haciendo clic en el icono **Ejecutar** de la barra de herramientas del Editor SQL. El comando ejecuta inmediatamente el script SQL y los resultados aparecen en la pestaña *Resultados*.
CREATE VIEW AS	Este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario dentro de la ventana del Editor SQL.

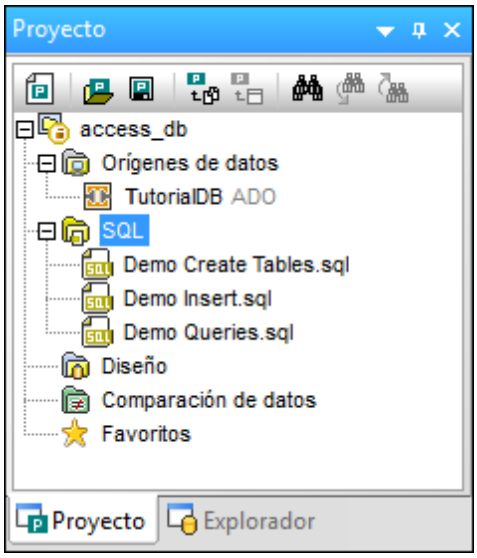
 © 2014 Altova GmbH

Actualizar Este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una BD en la ventana Explorador. Su icono está disponible en la barra de herramientas de la ventana del Editor SQL. Este comando actualiza la presentación de la BD en la ventana Explorador.

Instrucción actual Este comando está en la barra de herramientas de la ventana del Editor SQL. Haga clic en este icono para seleccionar la instrucción donde está situado el cursor.

Ejecutar un script SQL

En DatabaseSpy puede almacenar archivos SQL en la carpeta SQL del proyecto. Así podrá tener a mano los scripts SQL que más utilice para ejecutarlos rápidamente, con solo hacer doble clic en ellos.

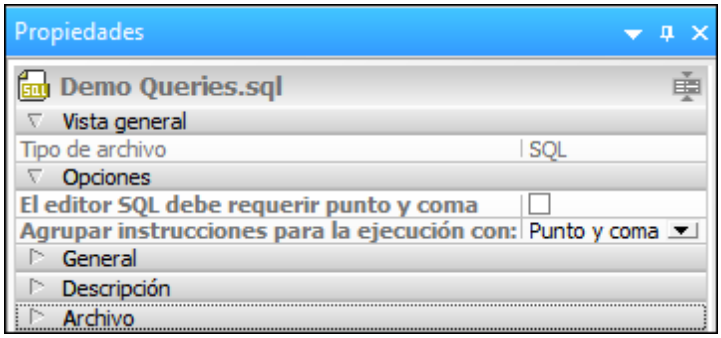


Para ejecutar un script SQL:

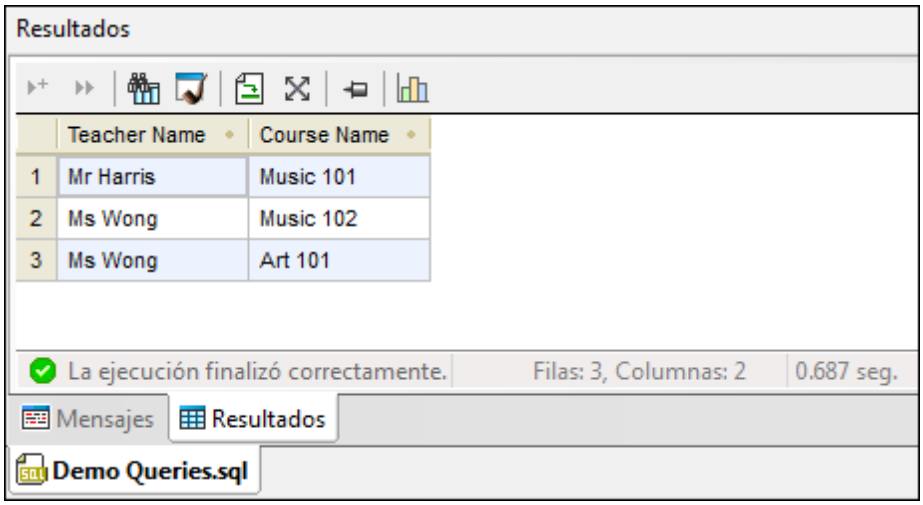
1. En la ventana Proyecto haga doble clic en la carpeta `SQL` para expandirla y ver su contenido.
   Los scripts SQL del proyecto aparecen bajo la carpeta `SQL`.
2. Haga doble clic en el archivo `Demo Queries.sql`. Se abre una ventana del Editor SQL con el script en cuestión.

```
1   -- All Teachers in the Art Department
2   -- target: Art Teachers
3
4   SELECT Teachers.name as [Teacher Name], Course.name
    as [Course Name] FROM Teachers, Course WHERE Course.
    teacherid = Teachers.id AND Course.deptid = 2;
```

3. En la ventana Propiedades compruebe que la opción **Punto y coma** está seleccionada en el campo `Agrupar instrucciones para ejecutarlas con`.



4. Haga clic en el botón **Ejecutar** o pulse **F5**.



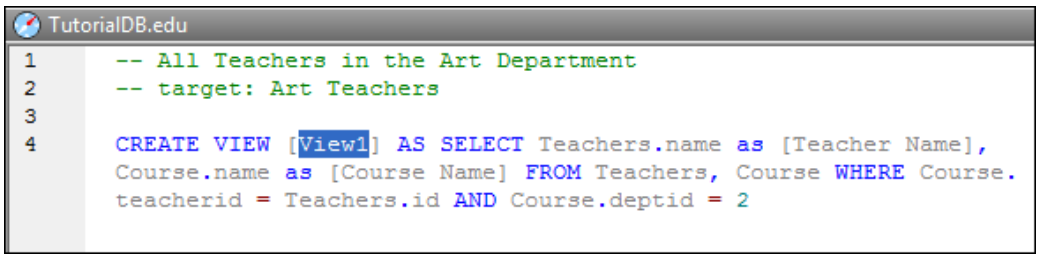
Los resultados de la consulta aparecen en la pestaña *Resultados*.

Crear una vista

Una vista es una consulta almacenada. Las vistas se almacenan en una carpeta de la ventana Explorador y se pueden utilizar como si fueran tablas. En DatabaseSpy puede crear vistas a partir de instrucciones SELECT.

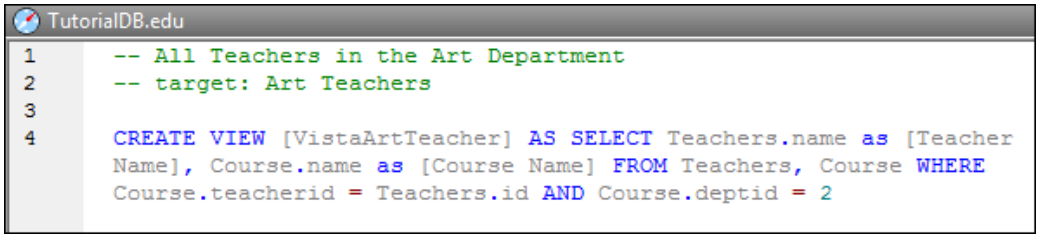
Para crear una vista a partir de una instrucción SELECT:

1. En la ventana del Editor SQL haga clic con el botón secundario en la instrucción y seleccione **CREATE VIEW AS** en el menú contextual (`CREATE VIEW` es una instrucción SQL que define una vista). Si lo prefiere, también puede hacer clic en el comando **Refactorización SQL | CREATE VIEW AS**.
   La instrucción SELECT se convierte en una instrucción CREATE VIEW y el marcador de posición `View1` se resalta automáticamente.

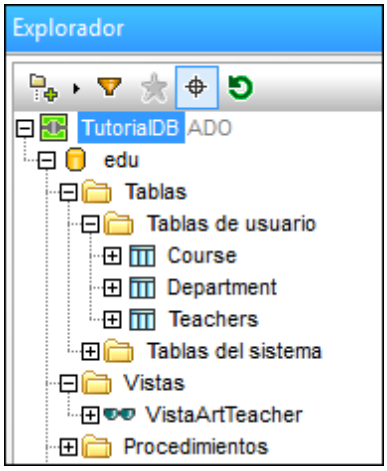


 © 2014 Altova GmbH

2. Sustituya el marcador de posición `View1` por `VistaArtTeacher`.



3. En la ventana Propiedades compruebe que la opción **Punto y coma** está seleccionada en el campo `Agrupar instrucciones para la ejecución con`.
4. Haga clic en el icono **Ejecutar** o pulse **F5**.
   En la base de datos **edu** se crea una vista. Ejecute la instrucción para obtener una tabla que muestre qué profesores imparten cada asignatura.
5. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la base de datos **edu** y seleccione **Actualizar** en el menú contextual (o en la barra de herramientas del Explorador).
6. Ahora la ventana Explorador muestra una carpeta nueva llamada `Vistas` que incluye una vista nueva llamada **`VistaArtTeacher`**.



Recuperar datos de una vista

Las vistas facilitan considerablemente la consulta de bases de datos. Por ejemplo, imagine que necesita seleccionar frecuentemente los profesores de Arte y sus cursos en la base de datos **edu**. Si crea una vista, podrá consultarla como si fuera una tabla normal y corriente. Es decir, si crea una vista llamada `VistaArtTeacher`, en lugar de escribir la instrucción

```
SELECT Teachers.name as [Teacher Name], Course.name as [Course Name] FROM
Teachers, Course WHERE Course.teacherid = Teachers.id AND Course.deptid = 2
```

puede escribir esta sencilla instrucción

```
SELECT * FROM [VistaArtTeacher]
```

y obtendrá los mismos resultados en la pestaña *Resultados*. Incluso puede usar las opciones del menú contextual de la ventana Explorador para recuperar datos o generar instrucciones SQL.

Para introducir una instrucción SELECT para una vista:

1. En la ventana del Editor SQL añada un punto y coma en la instrucción `CREATE VIEW` y pulse **Entrar**.
2. Escriba la instrucción `SELECT * FROM [VistaArtTeacher]`
3. Para ejecutar la instrucción `SELECT` solamente, seleccione la instrucción usando el puntero del mouse o el icono **Instrucción actual** de la barra de herramientas.

```
CREATE VIEW [VistaArtTeacher] AS SELECT Teachers.name as [Teacher
Name], Course.name as [Course Name] FROM Teachers, Course WHERE
Course.teacherid = Teachers.id AND Course.deptid = 2;
SELECT * FROM [VistaArtTeacher]
```

4. En la ventana Propiedades compruebe que la opción **Punto y coma** está seleccionada en el campo `Agrupar instrucciones para la ejecución con`.
5. Haga clic en el botón **Ejecutar** o pulse **F5**.
   Los resultados de la instrucción SQL ejecutada aparecen en la pestaña *Resultados*.

Para recuperar datos de una vista:

1. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en `VistaArtTeacher` y seleccione **Recuperar datos | Todas las filas** en el menú contextual. Si lo prefiere, seleccione la vista y pulse **Ctrl+Alt+R**.
2. DatabaseSpy genera una instrucción `SELECT` en una ventana nueva del Editor SQL y la ejecuta automáticamente.
   Los resultados de la consulta aparecen en la pestaña *Resultados*.

4.1.5 Actualizar los datos de la BD

En DatabaseSpy puede editar el contenido de las tablas desde la pestaña *Resultados* del Editor SQL, pero para ello es necesario activar el **modo de edición** de la pestaña. Después puede cambiar el contenido de las celdas y agregar o eliminar filas en la cuadrícula de resultados.

Objetivo

En esta sección del tutorial aprenderá a activar el **modo de edición** de la vista de resultados y a editar datos de la BD en la cuadrícula de resultados directamente. Concretamente aprenderá a:

- Seleccionar una tabla para editarla en la vista de resultados
- Ejecutar una instrucción SELECT para editar datos en la vista de resultados
- Cambiar el contenido de los campos de la BD
- Agregar una fila de datos a la cuadrícula de resultados
- Eliminar una fila de datos en la cuadrícula de resultados

Comandos utilizados en esta sección

Editar datos Este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una tabla o columna en la ventana Explorador. Este comando genera una instrucción SELECT que se ejecuta automáticamente en el Editor SQL y activa el **modo de edición** de la ventana de resultados. Este comando funciona con todos los tipos de BD,

 © 2014 Altova GmbH

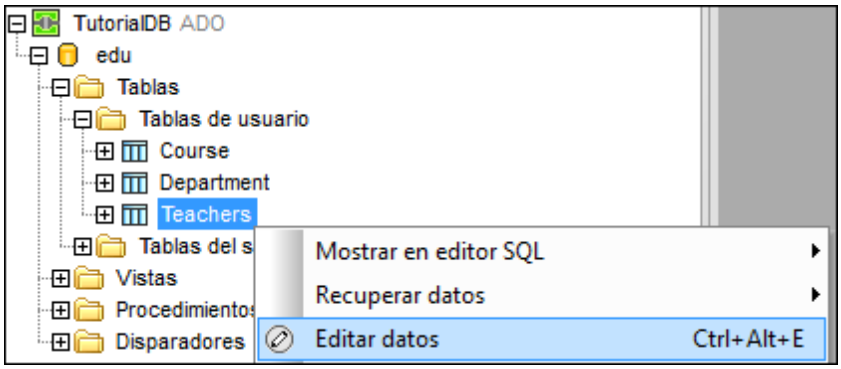
con conexiones ADO y ODBC.

	Ejecutar para editar datos	Este comando está en el menú **Editor SQL** y su icono está en la barra de herramientas del Editor SQL. Este comando ejecuta una instrucción SELECT en el Editor SQL y activa el **modo de edición** de la ventana de resultados. Recuerde que este comando solo funciona con instrucciones SELECT y solamente con algunas bases de datos conectadas con ADO.
Confirmar		Este botón está en la barra de herramientas de la ventana de resultados. Haga clic en este botón para confirmar los cambios realizados en la cuadrícula de resultados. Este botón solamente se habilita si la ventana de resultados está en el **modo de edición**.
+	**Anexar una fila nueva**	Este comando está disponible en la barra de herramientas de la ventana de resultados. Haga clic en este icono para añadir una fila nueva en la cuadrícula de resultados. También puede hacer clic con el botón secundario en la cuadrícula de resultados y elegir **Anexar una fila nueva** en el menú contextual. Este comando solamente se habilita si la ventana de resultados está en el **modo de edición**.
×	**Eliminar fila**	Este comando está disponible en la barra de herramientas de la ventana de resultados. Haga clic en este icono para eliminar la fila donde está situado el cursor. También puede hacer clic con el botón secundario en la cuadrícula de resultados y elegir **Eliminar fila** en el menú contextual. Este comando solamente se habilita si la ventana de resultados está en el **modo de edición**.

Seleccionar una tabla para editarla

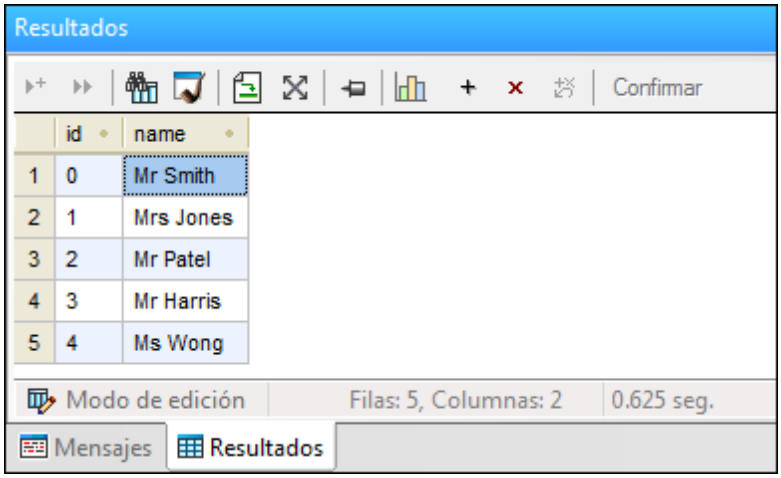
Para poder modificar el contenido de las tablas de la BD del tutorial es necesario activar el **modo de edición** de la ventana de resultados del Editor SQL. Recuerde que la barra de estado de la pestaña *Resultados* siempre indica si los datos de la cuadrícula se pueden editar o no.

La forma más fácil de editar los datos de una tabla en la ventana de resultados consiste en hacer clic con el botón secundario en la tabla (en la ventana Explorador) y elegir el comando **Editar datos** del menú contextual (*imagen siguiente*).



DatabaseSpy crea una instrucción SELECT en una ventana nueva del Editor SQL, la ejecuta inmediatamente y activa el modo de edición de la ventana de resultados. Observe que en la barra

de estado aparece "modo de edición" y que la barra de herramientas de la pestaña ahora tiene cuatro iconos más.



Ahora puede hacer doble clic en una celda de la cuadrícula y actualizar su contenido. Es posible que algunas columnas no se puedan editar. Esto puede deberse a que se trate de columnas de identidad o a que se calculen con ayuda del contenido de otras columnas, por ejemplo.

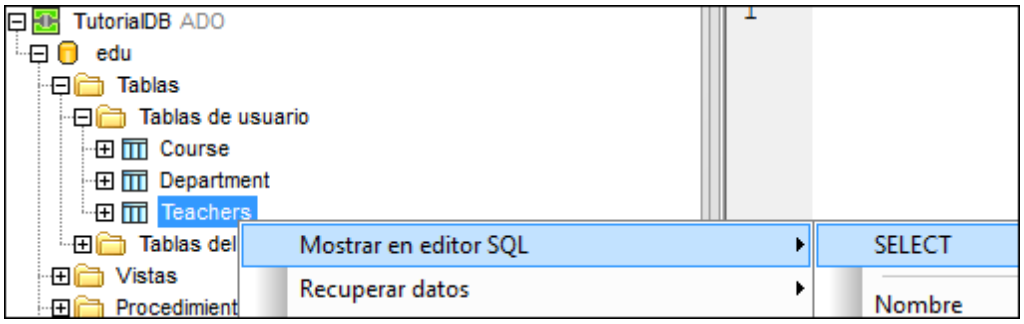
Para seleccionar la tabla Teachers para editarla:

1. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la tabla **Teachers**.
2. Seleccione el comando **Editar datos** en el menú contextual. Si lo prefiere, seleccione la tabla y pulse **Ctrl+Alt+E**.

Ejecutar una instrucción para editar datos

También hay otra manera de activar el **modo de edición** de la ventana de resultados y consiste en ejecutar una instrucción SELECT que ya esté en la ventana del Editor SQL. No obstante, tenga en cuenta que en el caso de algunas bases de datos esta opción solo funciona con conexiones ODBC.

Si el tipo de BD utilizado lo admite, el comando **Ejecutar para editar datos** está disponible en el menú **Editor SQL** y su icono está en la barra de herramientas del Editor SQL. La edición puede iniciarse desde la ventana Explorador como si se tratase de una recuperación corriente.



DatabaseSpy crea una instrucción SELECT en una ventana nueva del Editor SQL.

 © 2014 Altova GmbH

TutorialDB.edu

```
1   SELECT [id],
2          [name]
3   FROM   [Teachers];
```

Ahora tiene dos opciones:

- Hacer clic en el botón **Ejecutar** si quiere recuperar datos de la forma normal.
- Hacer clic en el botón **Ejecutar para editar datos** si prefiere activar el modo de edición de la ventana de resultados y poder actualizar los datos de la tabla.

  En la ventana del Editor SQL puede haber una instrucción SELECT como máximo. Recuerde además que la edición puede estar prohibida en ciertas columnas e incluso, dependiendo del tipo de conexión, en toda la BD. Para más información consulte el apartado Editar datos de BD.

Para ejecutar una instrucción SELECT para editar datos:

1. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la tabla **Teachers** y elija el comando **Mostrar en Editor SQL | SELECT** del menú contextual.
2. En el Editor SQL haga clic en el botón **Ejecutar para editar datos** de la barra de herramientas. También puede elegir el comando de menú **Editor SQL | Ejecutar para editar datos**.

Actualizar el contenido de una tabla

Cuando la ventana de resultados está en el **modo de edición** puede editar los datos que aparecen en la cuadrícula de resultados como si se tratara de una hoja de cálculo. Haga doble clic en una celda de la cuadrícula y actualice su contenido. También puede asignar el valor `NULL` a un campo de la BD o asignar el valor predeterminado con un solo clic. Y por supuesto puede deshacer todos los cambios realizados en la celda.

Imagine que necesita cambiar la estructura de las asignaturas (tabla **Course**) de la base de datos **edu** del tutorial. Primero, seleccione la tabla **Course** para editarla y ver su estructura actual y active el **modo de edición** de la ventana de resultados para poder realizar cambios en la cuadrícula de resultados directamente.

Resultados

Confirmar

	id	name	descr	deptid	teacherid	upperlimit
1	0	Chemistry 101	First year Chemistry	0	2	70
2	1	Algebra 101	First year Algebra	1	0	65
3	2	Biology 102	First year Biology	0	1	70
4	3	Calculus 102	First year Calculus	1	0	65
5	4	Biology 202	Second year Biology	0	1	40
6	5	Music 101	Entry level instrumental music	2	3	30
7	6	Music 102	Entry level vocal	2	4	15
8	7	Art 101	Entry level visual arts course	2	4	40

Ahora realice estos cambios en la tabla **`Course`**:

- Cambie el número de la columna `name` de modo que sus tres cifras correspondan al año, al departamento (`deptid`) y un número consecutivo
- En la columna `teacherid` de la asignatura `Entry level instrumental music` escriba el valor `NULL` (imagine que el profesor se jubiló y todavía no se ha designado su sustituto).
- En la columna `upperlimit` de la asignatura `First year Calculus` defina el valor predeterminado `70`.

	id	name	descr	deptid	teacherid	upperlimit
1	0	Chemistry 101	First year Chemistry	0	2	70
2	1	Algebra 111	First year Algebra	1	0	65
3	2	Biology 102	First year Biology	0	1	70
4	3	Calculus 112	First year Calculus	1	0	70
5	4	Biology 201	Second year Biology	0	1	40
6	5	Music 121	Entry level instrumental music	2	*NULL*	30
7	6	Music 122	Entry level vocal	2	4	15
8	7	Art 123	Entry level visual arts course	2	4	40

Por ahora los cambios realizados están en la cuadrícula de resultados, pero no se han confirmado en la BD todavía. Si hace clic con el botón secundario en una celda, el menú contextual incluye el comando **Deshacer los cambios realizados en esta celda**. También puede hacer clic en el botón **Deshacer todo** de la barra de herramientas para deshacer todos los cambios realizados. Para guardar los cambios y confirmar los nuevos datos en la BD, es necesario hacer clic en el botón Confirmar.

Para actualizar la tabla Course en la ventana de resultados:

1. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la tabla **`Course`** y seleccione **Editar datos** en el menú contextual.
2. En la ventana de resultados haga doble clic en los campos de la columna `name` y cambie los números de este modo: (i) primer dígito = año, (ii) segundo dígito = `deptid`, (iii) tercer dígito = número consecutivo.
3. Haga clic con el botón secundario en el campo `teacherid` de la sexta fila (`Entry level instrumental music`) y elija **Establecer valor nulo** en el menú contextual.
4. Haga clic con el botón secundario en el campo `upperlimit` de la cuarta fila (`First year Calculus`) y elija **Establecer valor predeterminado** en el menú contextual.
5. Para terminar haga clic en el botón Confirmar para guardar los cambios y confirmar los datos en la BD.

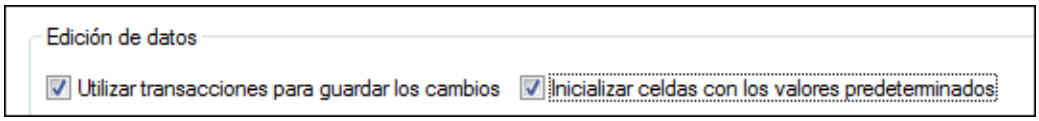
Agregar filas a una tabla

Puede añadir registros nuevos en una tabla anexando filas nuevas a la cuadrícula de la ventana de resultados e introduciendo datos en esas filas. De hecho, DatabaseSpy ofrece una opción para el Editor SQL que sirve para introducir automáticamente los valores predeterminados de ciertas columnas en las filas nuevas.

 © 2014 Altova GmbH

Para añadir una asignatura nueva en la tabla Course:

1. Primero compruebe que la ventana de resultados está en el modo de edición y que se puede ver el contenido de la tabla **`Course`**.
2. Si quiere, abra el cuadro de diálogo "Opciones" (**Herramientas | Opciones**), abra la pestaña **Editor SQL | Vista de resultados** y marque la casilla *Inicializar celdas con los valores predeterminados* del grupo de opciones *Edición de datos*.



3. En la ventana de resultados haga clic en el icono **Anexar una fila nueva** de la barra de herramientas.

7	6	Music 102	Entry level vocal	2	4	15
8	7	Art 101	Entry level visual arts course	2	4	40
9	0	*NULL*	*NULL*	0	0	70

Observe que el valor predeterminado `70` se insertó automáticamente en la columna `upperlimit`. Las demás columnas no tienen definido un valor predeterminado y, por tanto, el valor que se inserta es `0` o `NULL`, según corresponda. Si desactiva la opción *Inicializar celdas con los valores predeterminados* del cuadro de diálogo "Opciones", entonces la línea nueva se inserta en blanco.

4. Ahora use la tecla de tabulador para saltar al siguiente campo y escriba estos valores:

8	Music 221	Intermediate level vocal	2	4	15

5. Para terminar haga clic en el botón Confirmar para guardar los cambios y confirmar los datos nuevos en la BD.

Eliminar filas de una tabla

Las filas que no sean necesarias se pueden eliminar fácilmente cuando la ventana de resultados está en el modo de edición. Primero debe marcar la fila que desea eliminar en la cuadrícula, eliminarla y después confirmar la eliminación con el botón Confirmar.

Imagine que la asignatura `Entry level visual arts course` deja de impartirse y ahora debe eliminarse de la BD del tutorial. Para hacerlo ponga el cursor en un campo de la fila y haga clic en el botón **Eliminar fila** de la barra de herramientas. La fila se marca en rojo.

6	5	Music 101	Entry level instrumental music	2	3	30
7	6	Music 102	Entry level vocal	2	4	15
8	7	Art 101	Entry level visual arts course	2	4	40

Sin embargo, la fila existe todavía en la BD y la eliminación todavía puede deshacerse (clic con el botón secundario en la fila eliminada y después clic en **Deshacer los cambios realizados en esta celda**). Para eliminar la fila de la tabla definitivamente debe hacer clic en el botón Confirmar. Cuando haga clic en este botón, la fila se elimina de la cuadrícula de resultados y de la BD.

Para eliminar una asignatura de la tabla Course:

1. Compruebe que está activado el modo de edición de la ventana de resultados y que puede ver el contenido de la tabla **`Course`**.
2. En la ventana de resultados, ponga el cursor en cualquier celda de la fila que desea eliminar (en este caso `Entry level visual arts course`).
3. Haga clic en el botón **Eliminar fila** de la barra de herramientas.
   La fila se marca en color rojo.
4. Por último, haga clic en el botón Confirmar para eliminar los datos de la BD permanentemente.

4.1.6 Importar datos

En DatabaseSpy puede importar datos de archivos CSV a su BD. Esta función de importación ofrece una vista previa para que pueda examinar los datos antes de importarlos y decidir si la importación se ejecuta inmediatamente o si prefiere generar un script SQL para ejecutarlo más tarde.

Objetivo

En esta sección del tutorial aprenderá a importar datos a una BD. Concretamente aprenderá a:

- Obtener una vista previa de la importación de datos de archivo CSV.
- Generar el script necesario para llevar a cabo la importación.

De hecho, no necesita ejecutar la importación porque la BD del tutorial ya contiene estos datos.

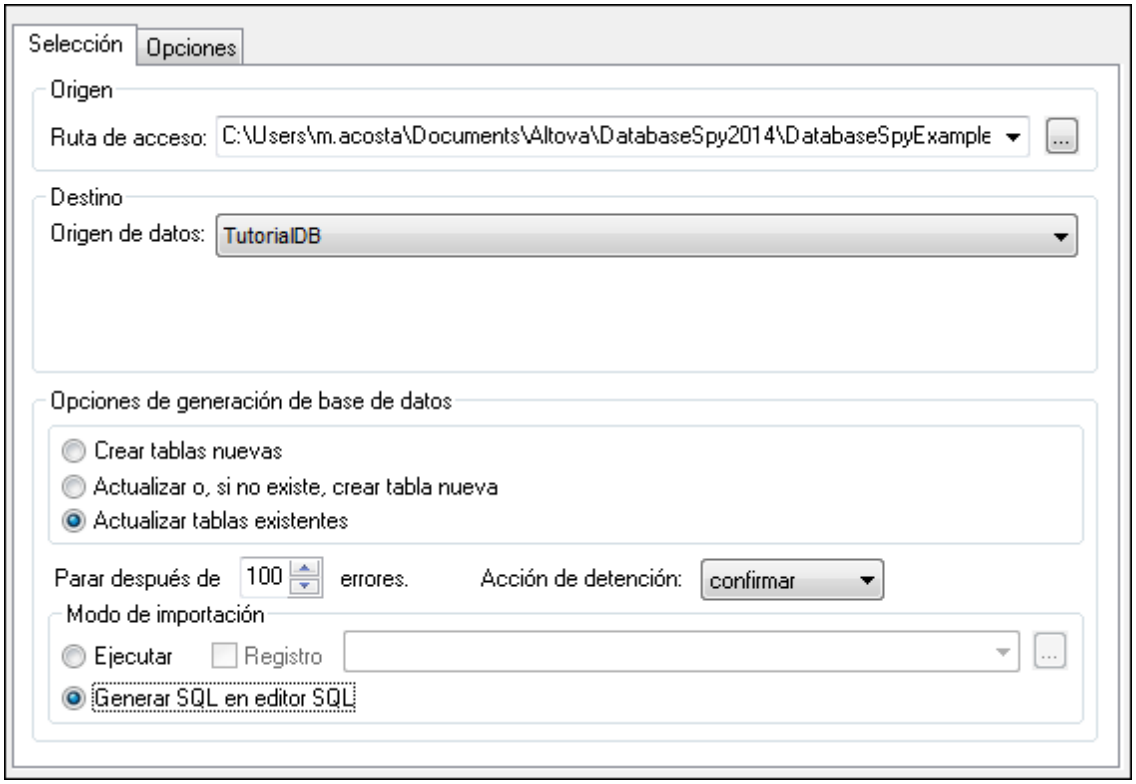
Comandos utilizados en esta sección

Importar datos a la base de datos	Este comando está situado en el menú **Herramientas** y su icono está disponible en la barra de herramientas Herramientas. Cuando se ejecuta este comando aparece el cuadro de diálogo "Importar datos a la base de datos".

Generar un script de importación

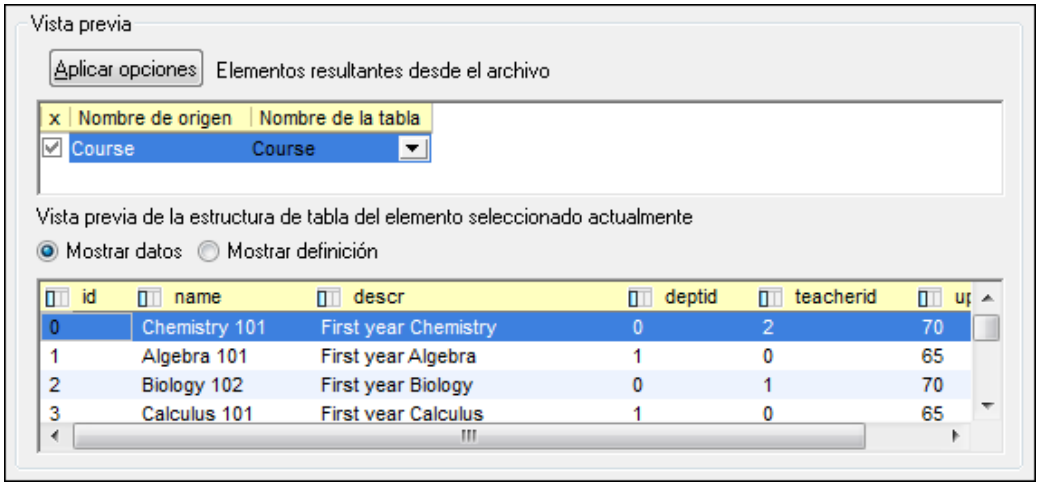
Las opciones de configuración para la importación de datos se pueden definir en el cuadro de diálogo "Importar datos a la base de datos". En este cuadro de diálogo también puede decidir si la importación se ejecuta inmediatamente o si prefiere generar un script SQL para ejecutarlo más tarde. En esta sección del tutorial generaremos un script SQL porque los datos del archivo de importación ya están disponibles en la BD del tutorial.

 © 2014 Altova GmbH



Para generar un script de importación:

1. Compruebe que el origen de datos `TutorialDB` está conectado.
2. Seleccione el comando de menú **Herramientas | Importar datos a la base de datos...** o haga clic en el icono **Importar** de la barra de herramientas. También puede pulsar **Ctrl+I** simplemente. Aparece el cuadro de diálogo "Importar datos a la base de datos".
3. Ahora haga clic en el icono **CSV** situado en el panel izquierdo del cuadro de diálogo.
4. En el grupo de opciones *Origen*, escriba la ruta de acceso del archivo que desea importar (`Course.txt`, situado en la carpeta del tutorial) o haga clic en el botón para buscar el archivo.
5. En el grupo *Opciones de generación de base de datos*, elija el botón de opción *Actualizar tablas existentes*.
6. En el grupo *Modo de importación*, elija el botón de opción *Generar SQL en el Editor SQL*.
7. Ahora, en el panel inferior *Vista previa*, clic en el botón **Aplicar opciones**.
   Los datos del archivo `Course.txt` y los nombres de las columnas aparecen en la ventana de vista previa.



8. Ahora haga clic en el botón **Generar SQL**.
   DatabaseSpy genera un script para insertar datos y aparece un cuadro de diálogo que confirma que el script SQL se generó correctamente.
9. Ahora haga clic en **Aceptar** para cambiar a la ventana del Editor SQL que muestra el script recién generado.
   Observe que el script SQL contiene una instrucción `SELECT` por cada fila que debe insertarse en la tabla `Course`.

```
1   INSERT INTO [Course] ( [id], [name], [descr],
    [deptid], [teacherid], [upperlimit] ) VALUES ( 0,
    'Chemistry 101', 'First year Chemistry', 0, 2, 70 );
2
3   INSERT INTO [Course] ( [id], [name], [descr],
    [deptid], [teacherid], [upperlimit] ) VALUES ( 1,
    'Algebra 101', 'First year Algebra', 1, 0, 65 );
4
5   INSERT INTO [Course] ( [id], [name], [descr],
    [deptid], [teacherid], [upperlimit] ) VALUES ( 2,
    'Biology 102', 'First year Biology', 0, 1, 70 );
```

4.1.7 Exportar datos

DatabaseSpy también ofrece una función para exportar los datos de la BD a varios tipos de archivos. En este tutorial explicamos cómo exportar los datos de la BD a archivos XML.

Objetivo

En esta sección del tutorial aprenderá a exportar los datos de la BD. Concretamente aprenderá a:

- Seleccionar las tablas que desea exportar
- Obtener una vista previa de los datos antes de iniciar la exportación
- Exportar columnas como atributos
- Cambiar el nombre de las columnas para el archivo XML
- Exportar toda la base de datos **edu** a archivos XML

Comandos utilizados en esta sección

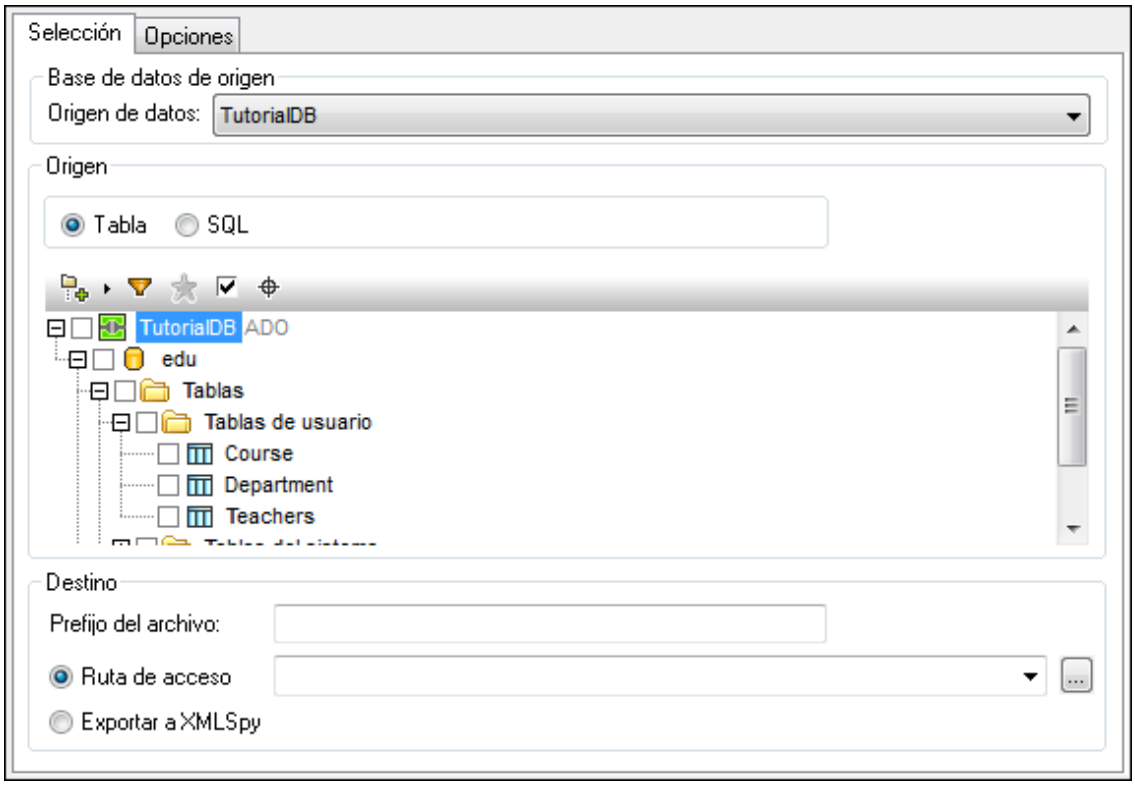
 © 2014 Altova GmbH

Exportar datos de la base de datos

Este comando está situado en el menú **Herramientas** y su icono está disponible en la barra de herramientas Herramientas. Cuando se ejecuta este comando aparece el cuadro de diálogo "Exportar datos de una base de datos".

Exportar en formato XML

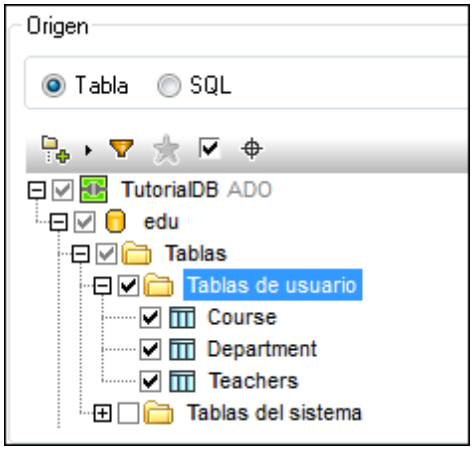
En este apartado explicamos paso a paso cómo exportar toda la base de datos **edu** a archivos XML. En el cuadro de diálogo "Exportar datos de una base de datos" puede definir la ruta de acceso de los archivos XML y obtener una vista previa de las tablas de la BD antes de iniciar la exportación. En la ventana de vista previa también puede seleccionar qué columnas se exportan y cambiar el nombre de las columnas.



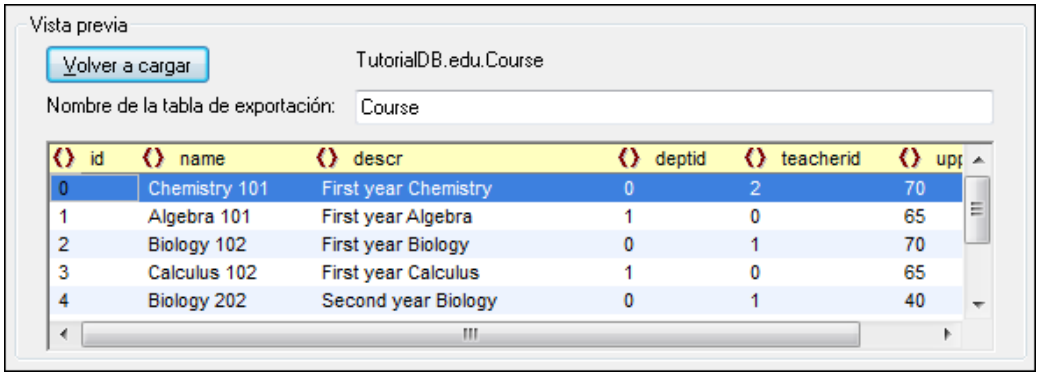
Para exportar la base de datos edu:

1. Compruebe que el origen de datos `TutorialDB` está conectado.
2. Seleccione el comando de menú **Herramientas | Exportar datos de la base de datos...** o haga clic en el icono **Exportar** de la barra de herramientas. También puede pulsar **Ctrl+E** simplemente.
   Aparece el cuadro de diálogo "Exportar datos de una base de datos"
3. Haga clic en el icono **XML** situado en el panel izquierdo del cuadro de diálogo.
4. En el grupo de opciones *Base de datos de origen*, compruebe que la opción seleccionada es el origen de datos `TutorialDB`.
5. En el grupo de opciones *Origen*, elija el botón de opción *Tabla*.
6. A continuación marque las casillas de las tablas de usuario **`Course`**, **`Department`** y **`Teachers`**.
   También puede marcar la casilla `Tablas de usuario`, puesto que vamos a exportar

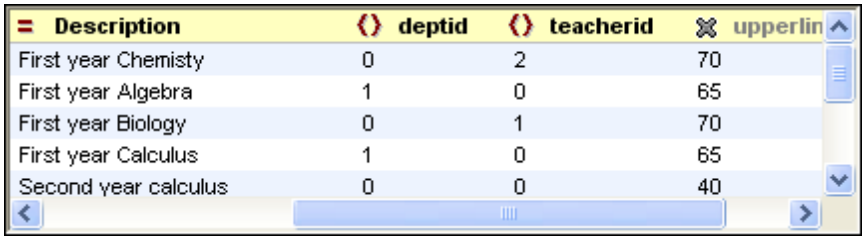
todas las tablas disponibles.



7. En el grupo de opciones *Destino* escriba "`edu_`" en el campo *Prefijo del archivo*.
8. Ahora escriba la ruta de acceso donde deben exportarse los archivos XML.
9. Ahora vamos a intentar obtener una vista previa de la tabla **`Course`**. En el cuadro *Opciones* de la parte superior del cuadro de diálogo, haga clic en la tabla **`Course`**.
10. Después haga clic en el botón **Vista previa** del panel inferior del cuadro de diálogo. Observe que el contenido de la tabla **`Course`** aparece en el panel de vista previa.



11. Para exportar la columna `descr` como atributo en el archivo XML, haga clic en el icono {} situado junto al nombre de columna `descr` hasta que el icono sea =.
12. Ahora vamos a cambiar el nombre de la columna `descr`. Haga doble clic en el nombre de la columna y escriba `Description`. Pulse **Entrar** para confirmar.
13. Ahora vamos a excluir la columna `upperlimit` de la exportación. Haga clic en el icono {} de la columna `upperlimit` hasta que el icono sea ✖. Esto significa que la columna `upperlimit` no se exportará.



14. Para terminar haga clic en el botón **Exportar**.

 © 2014 Altova GmbH

Revisar el resultado

Abra la carpeta elegida como destino para los archivo XML. En ella debería haber tres archivos: `edu_Course.xml`, `edu_Department.xml` y `edu_Teachers.xml`.

Ahora abra el archivo `edu_Course.xml`. Como puede ver, `Description` es un atributo en cada fila y la columna `upperlimit` no se exportó.

```
10  <Row Description="First year Chemisty">
11    <id>0</id>
12    <name>Chemistry 101</name>
13    <deptid>0</deptid>
14    <teacherid>2</teacherid>
15  </Row>
16  <Row Description="First year Algebra">
17    <id>1</id>
18    <name>Algebra 101</name>
19    <deptid>1</deptid>
20    <teacherid>0</teacherid>
21  </Row>
22  <Row Description="First year Biology">
23    <id>2</id>
24    <name>Biology 102</name>
25    <deptid>0</deptid>
26    <teacherid>1</teacherid>
27  </Row>
```

4.2 Tutorial avanzado

Este tutorial abarca una gran variedad de tareas para que aprenda a utilizar DatabaseSpy 2015 en toda su magnitud.

El objetivo de este tutorial avanzado es aprender a crear una BD que modele un zoo. DatabaseSpy viene ya con los scripts SQL y otros archivos necesarios para completar esta tarea. Es decir, la BD se creará desde cero pero puede usar estos archivos y scripts para rellenar la BD con datos.

Estas son las tareas que aprenderá a realizar en este tutorial avanzado:

- Usar archivos de proyecto para administrar las conexiones y los archivos SQL del proyecto de BD.
- Usar DatabaseSpy para conectarse a una base de datos Microsoft SQL Server 2005.
- Crear y agregar tablas a una BD usando scripts SQL y el Editor de diseños.
- Crear relaciones entre las tablas.
- Agregar restricciones a las tablas.
- Agregar datos a la BD con ayuda de scripts SQL y las funciones de importación y edición de DatabaseSpy.
- Examinar la BD en la ventana Explorador.
- Generar instrucciones SQL con ayuda de las funciones del Editor SQL, como la función de generación de instrucciones a partir de objetos de la BD y la función de finalización automática.
- Exportar datos a archivos XML.
- Comparar dos esquemas de una BD.
- Comparar los datos de la BD con una copia de seguridad de la misma BD.

Instalación y configuración
Para poder completar el tutorial avanzado es necesario tener DatabaseSpy instalado en el equipo y haber activado la aplicación con un código clave de prueba gratis o con una licencia permanente. La versión de prueba de DatabaseSpy es totalmente funcional pero solamente durante 30 días. Para adquirir una licencia permanente visite la tienda en línea de Altova.

Archivos de ejemplo del tutorial
Los archivos de ejemplo que se utilizan en el tutorial avanzado están en la carpeta `...\Altova\DatabaseSpy2014\DatabaseSpyExamples\Tutorial`:

- `create_ZooDB_tables.sql`
- `create_ZooDB_relationships.sql`
- `tblAnimalTypes_data.sql`
- `animalType_queries.sql`

- `tblZookeepers.txt`
- `dbo.tblMedicalTreatments.xml`
- `ZooDB.mdb`

- `CreateTestSchema.sql`

Estos archivos de la carpeta `...\Altova\DatabaseSpy2014\DatabaseSpyExamples\Tutorial` no se utilizan en este tutorial avanzado:

 © 2014 Altova GmbH

- tblAnimalBirths.txt
- tblAnimalFeed.txt
- tblAnimals.txt
- tblFeedingSchedules.txt
- tblFeedSuppliers.txt
- tblMedicalTreatments.txt
- tblVeterinarians.txt

- dbo.tblAnimalBirths.xml
- dbo.tblAnimalFeed.xml
- dbo.tblAnimals.xml
- dbo.tblFeedingSchedules.xml
- dbo.tblFeedSuppliers.xml
- dbo.tblVeterinarians.xml
- dbo.tblZookeepers.xml

4.2.1 Configurar un proyecto de BD

En un proyecto de DatabaseSpy puede organizar todo lo necesario para su proyecto de BD. Estos son los artículos que puede almacenar en un archivo de proyecto:

- Conexiones a bases de datos
- Scripts SQL
- Archivos de diseño
- Archivos de comparación de datos de BD
- Archivos de comparación de esquemas de BD
- Objetos favoritos de la BD

Objetivo

En esta sección del tutorial avanzado aprenderá a crear un proyecto en DatabaseSpy y conectarse a una BD. Concretamente aprenderá a:

- Crear un proyecto nuevo y agregar una conexión a un origen de datos
- Agregar archivos SQL
- Cambiar el nombre del proyecto
- Definir las opciones de inicio del proyecto

Comandos utilizados en esta sección

Crear una conexión a una base de datos: este comando está en el menú **Archivo** y en la barra de herramientas Estándar. Este comando abre el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos", donde puede establecer una conexión con cualquier BD compatible con DatabaseSpy.

Agregar archivos al proyecto: este comando está en la barra de herramientas de la ventana Proyecto. Este comando abre el cuadro de diálogo "Abrir", donde puede elegir los archivos que deben añadirse y almacenarse en el proyecto de BD.

Guardar el proyecto: este comando está en el menú **Archivo** y en la barra de herramientas Estándar. Su tecla de acceso rápido es **Ctrl+S**. Haga clic en este comando para guardar el proyecto.

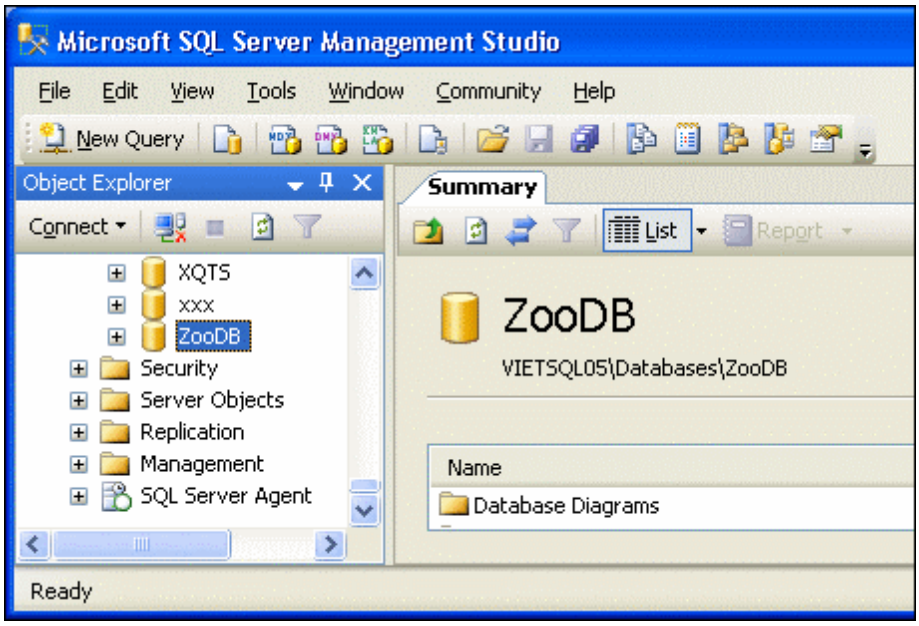
Opciones: este comando está en el menú **Herramientas** y abre el cuadro de diálogo "Opciones", donde puede definir las opciones de configuración de la aplicación.

Crear la BD

El primer paso del tutorial es crear una BD en Microsoft SQL 2005 en la que podamos añadir tablas, relaciones y datos para la BD del zoo más adelante.

Para crear una BD desde cero necesita derechos de administrador. Póngase en contacto con su administrador de BD si no tiene derechos de administrador.

En la imagen siguiente puede ver la BD recién creada en MS SQL Server 2005.



Consulte los archivos de ayuda de Microsoft SQL Server Management Studio si necesita ayuda para crear la BD.

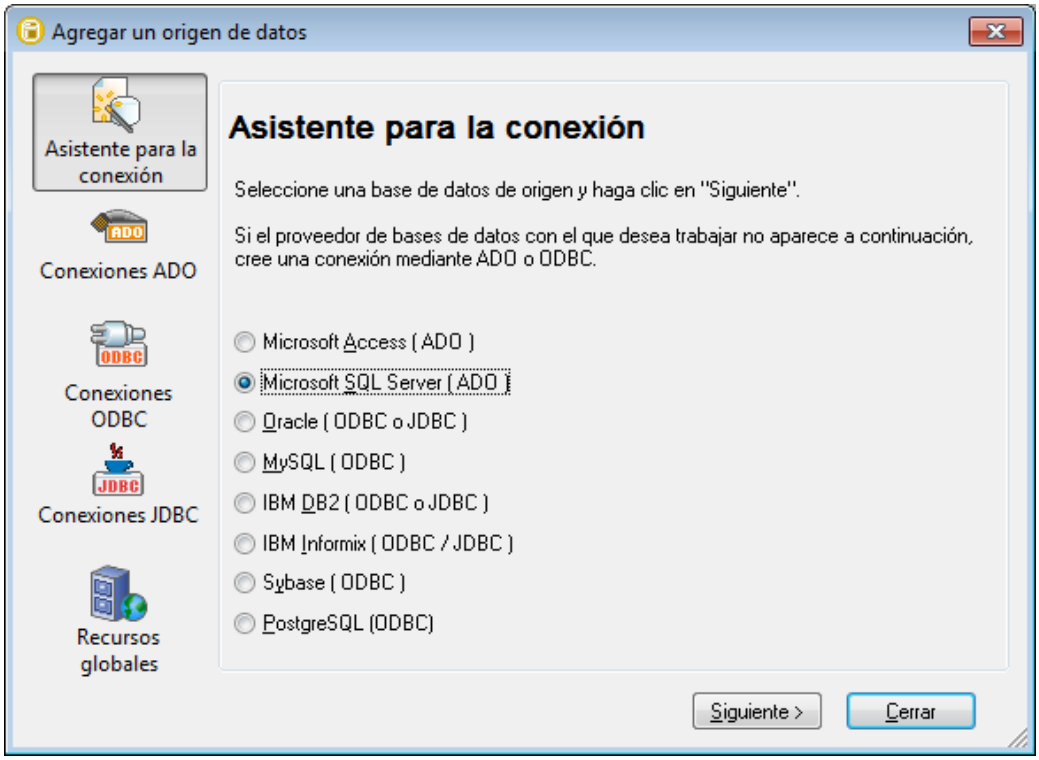
Conectarse a la BD

El **Asistente para la conexión** le ayudará a establecer una conexión a cualquier BD compatible con DatabaseSpy (Microsoft Access, Microsoft SQL Server, Oracle, MySQL, IBM DB2, Sybase y PostgreSQL).

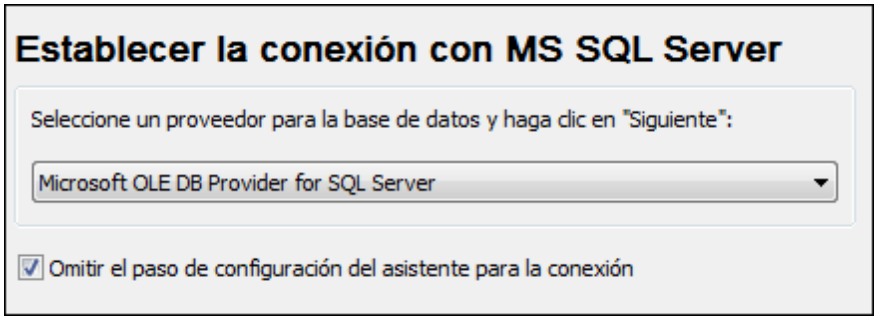
Para conectarse a una base de datos:

1. Haga clic en el comando de menú **Archivo | Crear una conexión a una base de datos...** o pulse **Ctrl+Q**.
   Aparece el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos".

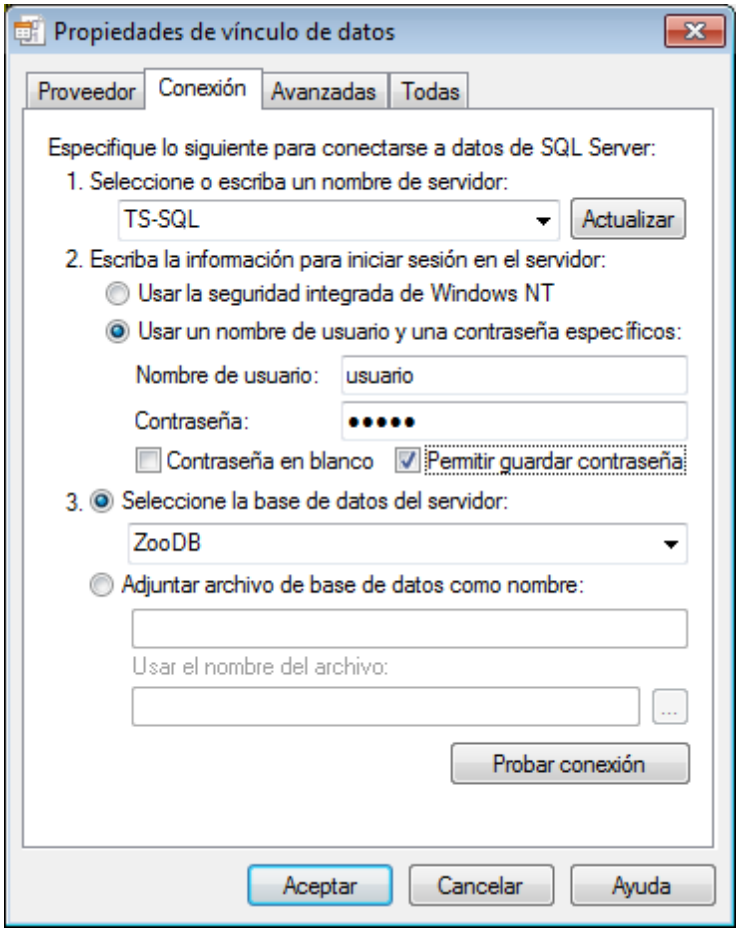
 © 2014 Altova GmbH



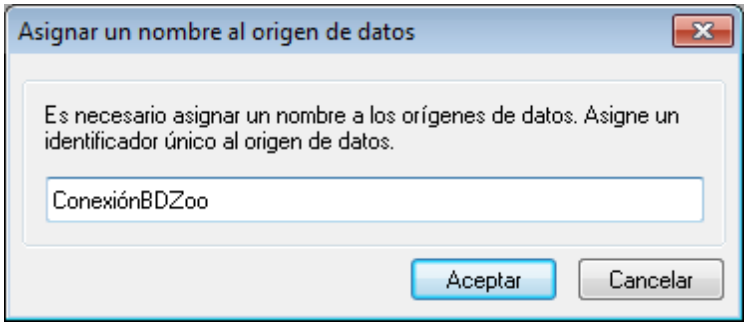
2. Haga clic en el botón **Asistente para la conexión** situado en el panel izquierdo y después elija el botón de opción *Microsoft SQL Server (ADO)*.
3. Haga clic en **Siguiente**. Aparece la página de configuración del **Asistente para la conexión**.



4. Seleccione **Proveedor Microsoft OLE DB para SQL Server** en el cuadro combinado.
5. Haga clic en **Siguiente**. Aparece el cuadro de diálogo "Propiedades de vínculo de datos" por la pestaña *Conexión*.

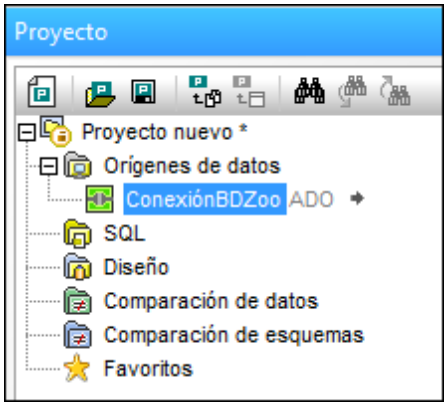


6. Seleccione e introduzca el nombre del servidor al que desea conectarse (p. ej. `TS-SQL`).
7. Elija el botón de opción *Utilizar un nombre de usuario y una contraseña específicos*.
8. Escriba el nombre de usuario y la contraseña.
9. Marque la casilla *Permitir guardar contraseña*.
10. Seleccione la BD a la que desea conectarse en la lista desplegable (p. ej. `ZooDB`) y haga clic en **Aceptar**.
11. Aparece el cuadro de diálogo "Asignar un nombre al origen de datos". Escriba el nombre `ConexiónBDZoo` y haga clic en **Aceptar**.



Observe que ahora la ventana Proyecto contiene una conexión llamada **`ConexiónBDZoo`** en la carpeta `Orígenes de datos`.

 © 2014 Altova GmbH



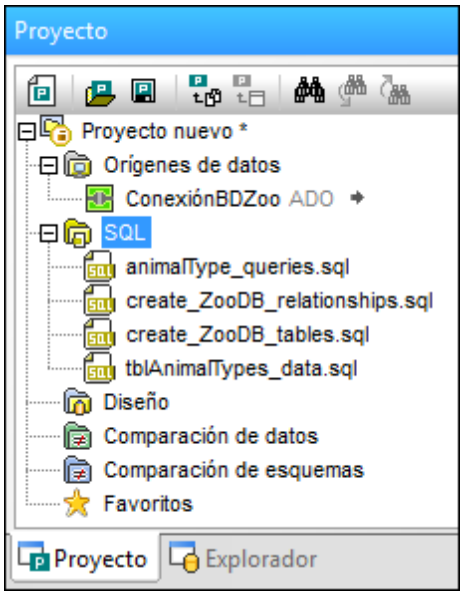
Agregar archivos SQL

En DatabaseSpy puede almacenar sus archivos SQL junto con la conexión de BD en un solo archivo de proyecto. Así puede tener a mano todos los archivos y conexiones necesarios nada más abrir el proyecto en DatabaseSpy.

En este apartado del tutorial avanzado aprenderá a agregar al proyecto los scripts SQL que necesitará más adelante para crear las tablas de la BD del zoo y para consultarlas.

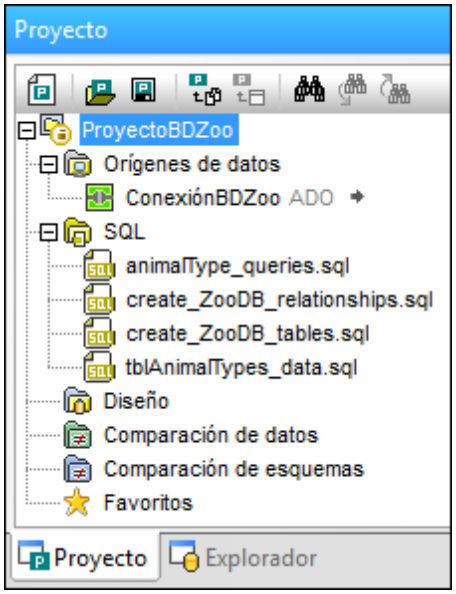
Para agregar archivos SQL al archivo de proyecto:

1. En la ventana Proyecto haga clic con el botón secundario en la carpeta `SQL` y elija **Agregar archivos al proyecto...** en el menú contextual. Aparece el cuadro de diálogo "Abrir".
2. Seleccione estos archivos disponibles en la carpeta del tutorial:
   - `animalType_queries.sql`
   - `create_ZooDB_relationships.sql`
   - `create_ZooDB_tables.sql`
   - `tblAnimalTypes_data.sql`
3. Haga clic en el botón **Abrir**. Observe que la carpeta `SQL` de la ventana Proyecto contiene los archivos SQL elegidos.



Renombrar el proyecto y guardarlo

Si contiene cambios sin guardar, en la ventana Proyecto aparece un asterisco junto al nombre del proyecto (p. ej. `Proyecto nuevo *`). En este apartado del tutorial aprenderá a guardar el proyecto con otro nombre.

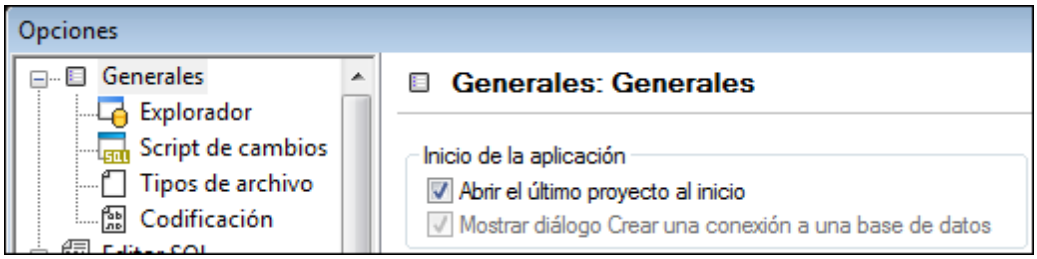


Para guardar el proyecto:

1. Seleccione el comando de menú **Archivo | Guardar el proyecto como...**.
2. Aparece el cuadro de diálogo "Guardar como". Elija la ruta de acceso donde se debe guardar el proyecto y defina el nombre de archivo `ProyectoBDZoo`.
3. Haga clic en **Guardar**. El proyecto se guarda en el archivo `ProyectoBDZoo.qprj` y la ventana Proyecto muestra el nombre nuevo del proyecto.

Definir las opciones de inicio

Si quiere, puede configurar DatabaseSpy para que se abra automáticamente con el último proyecto utilizado. Esto se hace en el cuadro de diálogo "Opciones". Si elige esta configuración, se suspende el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos" que aparece automáticamente cuando se inicia DatabaseSpy. En su lugar se abre automáticamente el último proyecto con el que trabajó.



 © 2014 Altova GmbH

Para activar la opción *Abrir el último proyecto al inicio*:

1. Seleccione el comando **Herramientas | Opciones** y haga clic en **Generales**.
2. Marque la casilla *Abrir el último proyecto al inicio* y haga clic en **Aceptar** para confirmar la nueva configuración.

4.2.2 Agregar tablas a la BD

En la sección anterior del tutorial avanzado aprendió a crear un proyecto de BD y agregar una conexión a una BD al proyecto. Sin embargo, esta BD no tiene tablas todavía. En DatabaseSpy puede agregar tablas a la BD con solo unos cuantos clics.

Objetivo

En esta sección del tutorial avanzado aprenderá a crear las tablas que compondrán la BD del zoo con la ayuda de scripts SQL y del Editor de diseños. Concretamente aprenderá a:

- Abrir y ejecutar un archivo SQL de la carpeta del tutorial
- Agregar una tabla usando las funciones del Editor de diseños
- Generar y modificar una instrucción CREATE
- Crear relaciones entre las tablas

Comandos utilizados en esta sección

Abrir: este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en un archivo SQL de la carpeta SQL de la ventana Proyecto. También puede hacer doble clic en el archivo SQL para abrir el script SQL en una ventana del Editor SQL.

Agregar archivos al proyecto: este comando está en la barra de herramientas de la ventana Proyecto. Este comando abre el cuadro de diálogo "Abrir", donde puede elegir los archivos que deben añadirse y almacenarse en el proyecto de BD.

Ejecutar: este comando está en el **Editor SQL** y su icono está en la barra de herramientas de la ventana del Editor SQL. Haga clic en este comando para ejecutar el script SQL en la ventana del Editor SQL.

Actualizar: este comando está disponible en la ventana Explorador y en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una BD. Este comando sirve para actualizar la BD y ver los objetos nuevos/modificados de la BD en la ventana Explorador.

Mostrar en Editor SQL | **CREATE**: este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una tabla de la ventana Explorador. Haga clic en este comando para generar una instrucción CREATE basada en la tabla seleccionada. La instrucción aparece en una ventana nueva del Editor SQL.

Editor de diseños: este comando está en la barra de herramientas Estándar. También se puede ejecutar haciendo clic en **Archivo | Nuevo | Editor de diseños** o pulsando **Ctrl +D**. Ejecute este comando para abrir una ventana nueva del Editor de diseños, que se asigna a la conexión de origen de datos activa.

Tabla nueva: este comando está en la barra de herramientas del Editor de diseños. También se puede ejecutar haciendo clic en **Editor de diseños | Crear tabla nueva** o pulsando **Ctrl+T**. Haga clic en este comando para agregar una tabla nueva a una ventana

del Editor de diseños.

Convertir en clave principal: este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una tabla del diseño de tabla. Ejecute este comando para definir la clave principal de la tabla.

Convertir en clave foránea: este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una tabla del diseño de tabla. Ejecute este comando para definir una clave foránea nueva para la tabla.

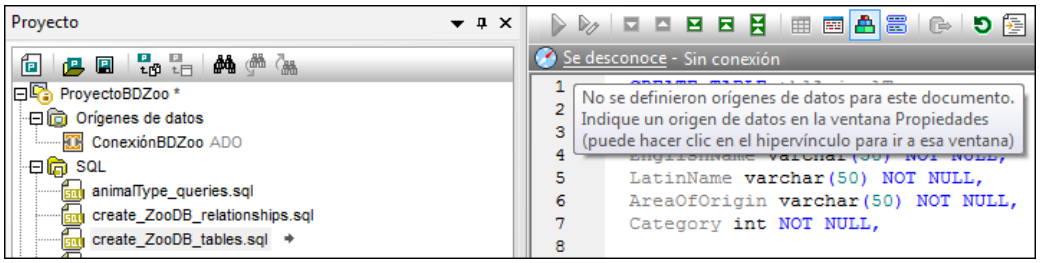
Ejecutar script de cambios: este comando está en la barra de herramientas de la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos. Haga clic en este comando para ejecutar el script de cambios registrado y confirmar los cambios en la BD.

Abrir y ejecutar un archivo SQL

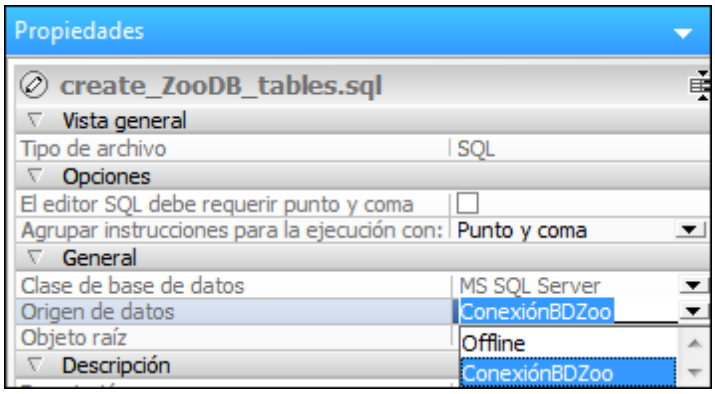
En el apartado anterior del tutorial avanzado aprendió a agregar el script `create_ZooDB_tables.sql` al proyecto de BD. Recuerde que para poder ejecutarlo, el script SQL debe estar asignado a una conexión. El origen de datos se puede definir en la ventana Proyecto y se puede guardar con el proyecto. En este apartado del tutorial aprenderá a elegir el origen de datos desde la ventana del Editor SQL directamente.

Para agregar tablas a una BD ejecutando un script SQL:

1. Compruebe que la conexión **`ConexiónBDZoo`** está activa.
2. En la ventana Proyecto haga doble clic en el archivo **`create_ZooDB_tables.sql`** de la carpeta `SQL`.
   El archivo de script se abre en una ventana del Editor SQL, pero todavía no se estableció la conexión.



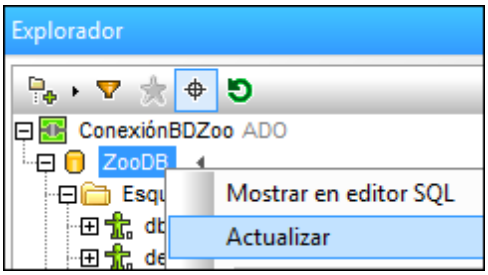
3. Haga clic en el hipervínculo `Sin conexión` para ir a las propiedades del origen de datos. Una vez en la ventana Propiedades, seleccione **ConexiónBDZoo** en el cuadro combinado `Origen de datos`.



 © 2014 Altova GmbH

El script SQL ya está conectado al origen de datos **ConexiónBDZoo** y en el Editor SQL se habilitan los iconos de ejecución en la barra de herramientas.

4. En la ventana Proyecto haga clic en el icono **Guardar proyecto** (**Ctrl+S**) para guardar la asignación de origen de datos en las propiedades del proyecto.
5. En el Editor SQL haga clic en el botón **Ejecutar** (**F5**). Las tablas se añaden a la base de datos ZooDB.
6. El paso siguiente consiste en examinar las tablas recién añadidas en el Explorador. Pero para ello es necesario actualizar la BD:
   1. Haga clic en la pestaña *Explorador*.
   2. Haga clic con el botón secundario en el nombre de la BD (ZooDB) y elija **Actualizar** en el menú contextual. Otra opción es hacer clic en **Actualizar** en la barra de herramientas del Explorador.



Observe que bajo la carpeta `Tablas de usuario` aparecen las tablas recién insertadas.

Agregar tablas desde el editor de diseños

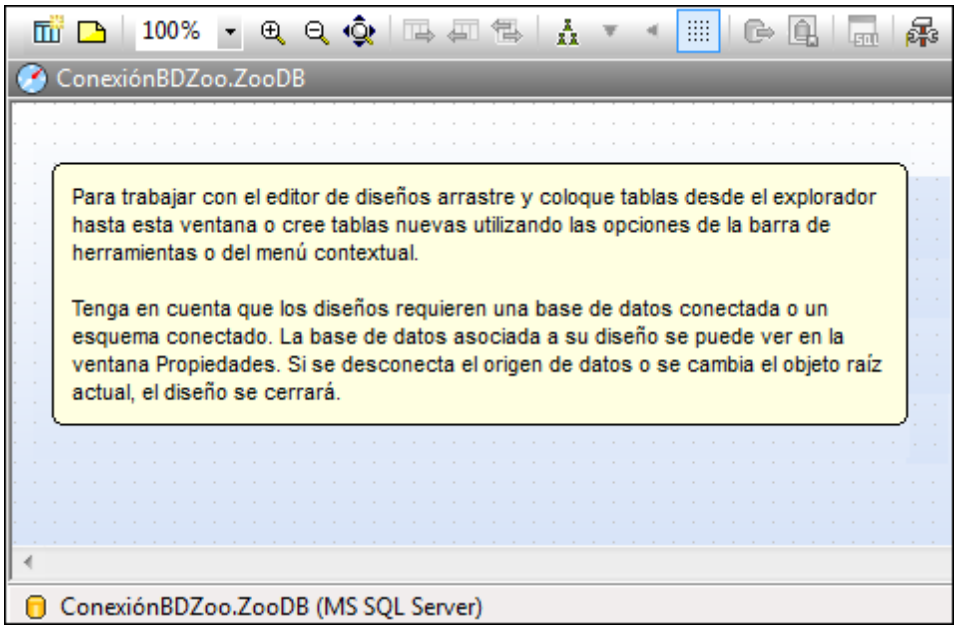
Desde la interfaz gráfica del Editor de diseños también puede agregar tablas a la BD sin necesidad de conocer la sintaxis SQL.

Ahora queremos agregar una tabla a la BD que contiene datos sobre compañías que abastecen alimentos al zoo. A esta tabla la llamaremos `tblFeedSuppliers` (proveedores de alimento). Esta tabla debería estar compuesta por estas columnas:

- **SupplierID**: int; no null; clave principal
- **SupplierName**: varchar(50); no null
- **SupplierAddress**: varchar(50); no null
- **SupplierCity**: varchar(50); no null
- **SupplierState**: varchar(50); no null
- **SupplierTelephone**: varchar(20); no null

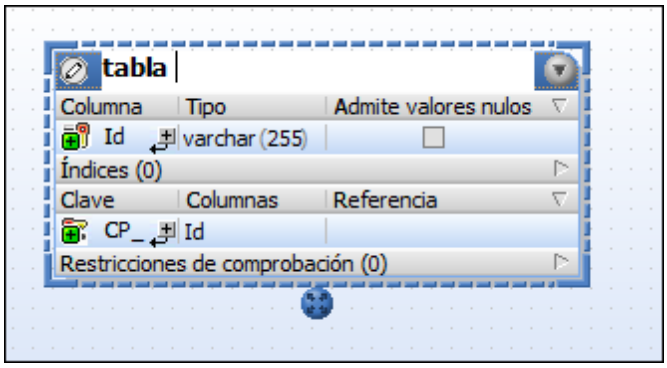
Para agregar la tabla tblFeedSuppliers a la BD desde el Editor de diseños:

1. Haga clic en el icono **Editor de diseños** de la barra de herramientas Estándar para abrir una ventana nueva del Editor de diseños.



Aparece la ventana *Diseño1*. En la barra de estado aparece el nombre de la conexión y de la BD.

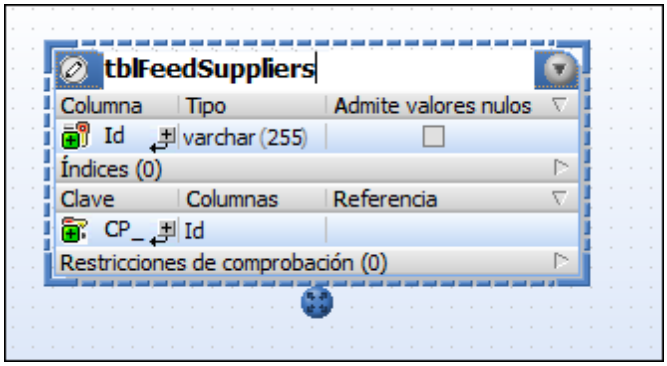
2. Haga clic en el botón **Tabla nueva**. En la ventana del Editor de diseños aparece una tabla nueva.



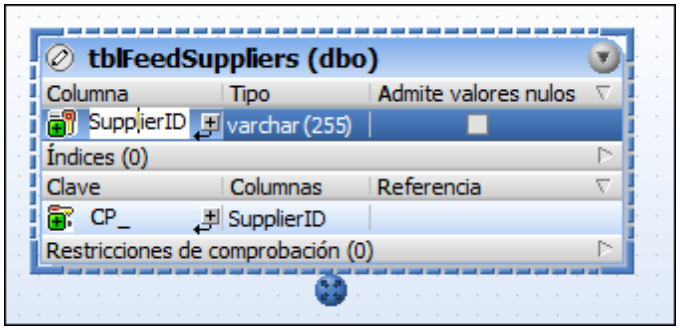
En este momento también aparece un mensaje y las instrucciones SQL aparecen en la ventana Script de cambios de la estructura de la BD. Cuando termine de definir la tabla y quiera crear la tabla, ejecute el script de cambios.

3. Haga doble clic en el nombre de la tabla (`tabla`), escriba `tblFeedSuppliers` y pulse **Entrar**.

 © 2014 Altova GmbH

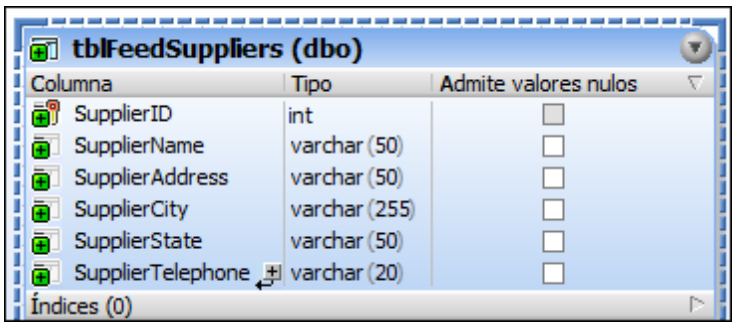


4. Haga doble clic en el texto `Id`, escriba `SupplierID` y pulse **Entrar**.

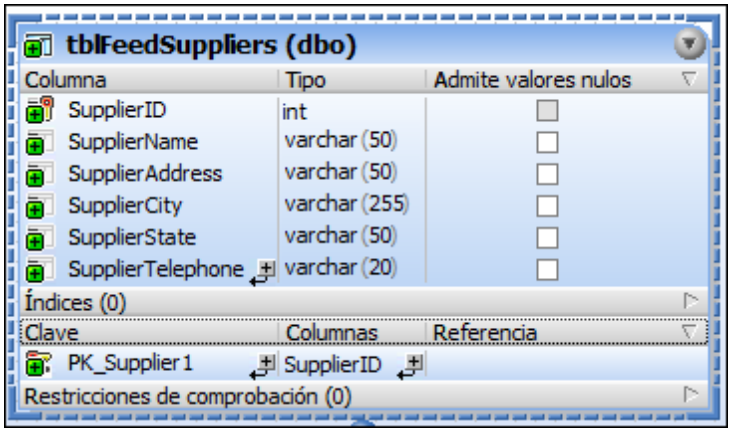


Por el momento, la tabla tiene una sola columna y queremos añadir cinco más.

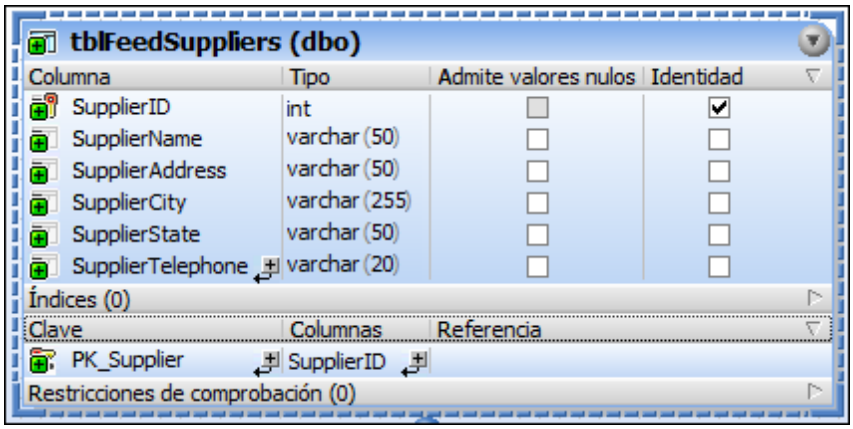
5. Haga clic en el icono situado junto a la columna `SupplierID`. Se añade una columna nueva. Escriba el nombre de columna `SupplierName` y pulse **Entrar**.
6. Haga clic con el botón secundario en la tabla y elija **Insertar nuevo/a | Columna** en el menú contextual. Cambie el nombre de la columna por `SupplierAddress` y pulse **Entrar**.
7. Pulse **Alt+C**, escriba `SupplierCity` y pulse **Entrar**.
8. Repita los pasos 4, 5 y 6 de las instrucciones dos veces más para crear las columnas `SupplierState` y `SupplierTelephone`.
9. Haga doble clic en la entrada `varchar(255)` de la columna `SupplierID`, escriba la letra i. En la lista desplegable que aparece seleccione el tipo de datos `int` y pulse **Entrar**.
10. Haga doble clic en la entrada `varchar(255)` de la columna `SupplierName` y cambie la longitud `255` por `50`.
11. Repita el paso 10 en el resto de las columnas (longitud `20` para `SupplierTelephone`) y después desactive la casilla *Admite valores nulos* de todas las columnas.



12. Cuando se creó la tabla, se creó automáticamente una clave principal y la columna `SupplierID` se insertó automáticamente en la columna *Columnas* de la clave principal.
13. Haga doble clic en el prefijo `CP_`, escriba `PK_Supplier` (PK = *primary key*) y pulse **Entrar**.



14. Haga clic con el botón secundario en la barra de título de la sección *Columna* de la tabla y marque la opción **Identidad** del menú contextual. Ahora marque la casilla *Identidad* de la columna `SupplierID`.



15. Si quiere, además de la columna *Identidad*, también puede abrir las columnas *Incremento* e *Inicialización*. El valor predeterminado de estas propiedades es `1` y no hace falta cambiarlo.

16. La definición completa de la tabla aparece ya en la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos. Recuerde que la tabla todavía no existe en la BD, solamente en el Editor de diseños.

 © 2014 Altova GmbH

Script de cambios de la estructura de la base de datos

```
1   -- region creando tablas
2   CREATE TABLE
3       [ZooDB].[dbo].[tblFeedSuppliers] (
4           [SupplierID] int IDENTITY (1, 1) NOT NULL,
5           [SupplierName] varchar (50) NOT NULL,
6           [SupplierAddress] varchar (50) NOT NULL,
7           [SupplierCity] varchar (255) NOT NULL,
8           [SupplierState] varchar (50) NOT NULL,
9           [SupplierTelephone] varchar (20) NOT NULL) ;
10  -- region agregando claves principales
11  -- endregion creando tablas
12  ALTER TABLE [ZooDB].[dbo].[tblFeedSuppliers]
13      ADD CONSTRAINT [PK_Supplier ]
14              PRIMARY KEY ([SupplierID]) ;
15  -- endregion agregando claves principales
```

17. Para terminar, haga clic en el botón **Ejecutar script de cambios** para confirmar la tabla nueva en la BD.

Generar y editar una instrucción SELECT

Desde la ventana Explorador puede generar instrucciones SQL basadas en las tablas y columnas de la BD. En este apartado del tutorial avanzado aprenderá a generar una instrucción CREATE basada en la tabla **`tblZookeepers`**, a editar la instrucción y a utilizarla para crear una tabla nueva llamada **`tblVeterinarians`**.

Para agregar una tabla con ayuda de una instrucción CREATE basada en una tabla de la BD:

1. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la tabla **`tblZookeepers`**.
2. Haga clic en la opción **Mostrar en Editor SQL | CREATE** del menú contextual. Aparece una ventana del Editor SQL, que muestra esta instrucción SQL:

```
1   CREATE TABLE [ZooDB].[dbo].[tblZookeepers] (
    [ZookID] int IDENTITY (1, 1) NOT NULL , [FirstName]
    varchar (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
    NOT NULL , [LastName] varchar (50) COLLATE
    SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL , [Address]
    varchar (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
    NOT NULL , [City] varchar (50) COLLATE
    SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL , [State]
    varchar (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
    NOT NULL , [Telephone] varchar (50) COLLATE
    SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL , [DOB]
    datetime NOT NULL , CONSTRAINT [PK_Zook] PRIMARY KEY
     CLUSTERED ( [ZookID] ) ) ;
```

3. Edite la instrucción tal y como se indica a continuación para crear la tabla **`tblVeterinarians`**. Las partes de la instrucción que deben modificarse están

subrayadas y en cursiva:

```
CREATE TABLE [ZooDB].[dbo].[tblVeterinarians] ( [VetID] int IDENTITY (1,
1) NOT NULL , [FirstName] varchar (50) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL , [LastName] varchar (50) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL , [Address] varchar (50) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL , [City] varchar (50) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL , [State] varchar (50) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL , [Telephone] varchar (50) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL , [DOB] datetime NULL , CONSTRAINT
[PK_Vet] PRIMARY KEY CLUSTERED ( [VetID] ) ) ;
```

4. Haga clic en el botón **Ejecutar** o pulse **F5**.
5. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la BD **ZooDB** y elija la opción **Actualizar**. También puede hacer clic en **Actualizar** directamente.
   La tabla que acabamos de insertar, **tblVeterinarians**, aparece junto a las demás tablas que creó previamente.

Crear relaciones entre las tablas

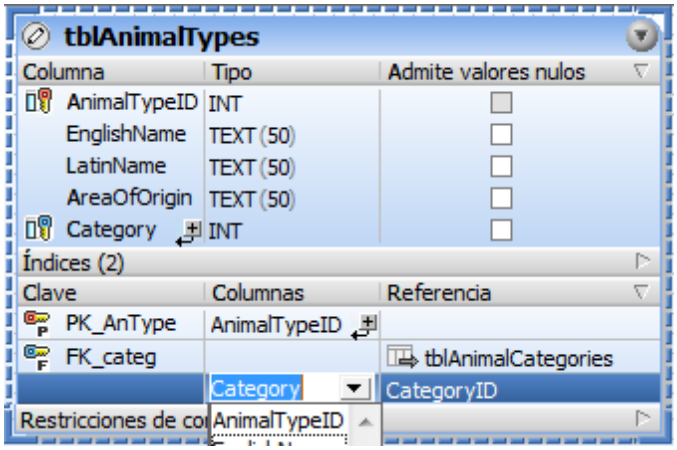
La BD del zoo ya tiene tablas y ahora podemos añadirle relaciones de clave foránea, bien desde el Editor de diseños, bien con ayuda de un script SQL. Una clave foránea es la relación entre dos tablas que sirve para garantizar que en ciertas columnas de una tabla se inserten solamente datos ya presentes en la otra tabla.

En nuestro ejemplo, lo que queremos es que solamente sea posible añadir un tipo de animal nuevo en la tabla **tblAnimalTypes** si ese tipo de animal ya existe como `CategoryID` en la tabla **tblAnimalCategories**. De este modo, solo se pueden añadir animales que pertenezcan a una categoría ya definida en **tblAnimalCategories**. Para añadir esta relación en la BD usaremos el Editor de diseños. Además, el tutorial viene con un script SQL con el que podrá agregar las demás relaciones de clave foránea en la BD.

Para definir una relación de clave foránea desde el Editor de diseños:

1. Primero compruebe que la conexión **ConexiónBDZoo** está activa y después haga clic en el botón **Editor de diseños** (**Ctrl+D**).
2. En la ventana Explorador haga clic en la tabla **tblAnimalTypes**, arrástrela y colóquela en la ventana del Editor de diseños.
3. Haga clic con el botón secundario en el diseño de tabla y seleccione **Insertar nuevo/a | Clave | Clave foránea** en el menú contextual.
   En el diseño se crea una clave foránea con el prefijo `CF_`.
4. Cambie el nombre de la clave foránea por `FK_CategoryID` (FK = *foreign key*) y pulse **Entrar**.
5. En la columna *Referencia*, haga doble clic en `[seleccione la tabla a la que se hace referencia]` y seleccione **tblAnimalCategories** en la lista desplegable. Bajo el nombre de la tabla aparece la primera columna, `CategoryID`, de la tabla a la que se hace referencia. Esto se puede dejar como está.
6. En la columna *Columnas* de la sección *Clave*, haga doble clic en la entrada `AnimalTypeID` que se insertó de forma predeterminada y seleccione **Category** en la lista desplegable.

 © 2014 Altova GmbH

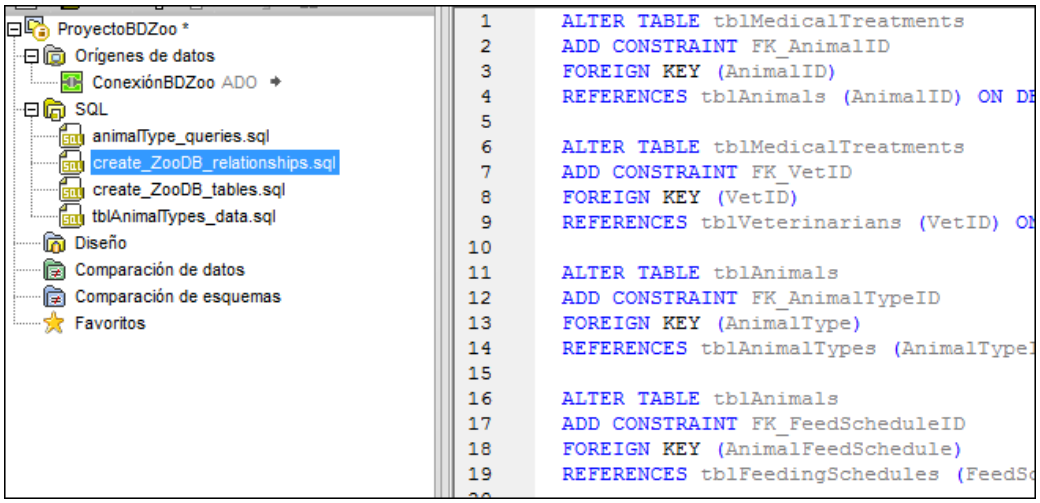


7. Ahora, en la ventana Script de cambios de la estructura de la BD, haga clic en **Ejecutar script de cambios** para ejecutar el script de cambios y confirmar la nueva clave foránea en la BD.
8. Además, si quiere, haga clic con el botón secundario en la entrada `FK_CategoryID` del diseño de tabla y seleccione **Agregar tablas relacionadas | Tablas a las que se hace referencia**.

Agregar las demás relaciones de clave foránea con un script SQL
Para acelerar el proceso el tutorial viene con un script SQL que sirve para crear las demás relaciones de clave foránea de la BD del zoo. El script ya está asignado al proyecto.

Para añadir relaciones de clave foránea con un script SQL:

1. Primero compruebe que la conexión **`ConexiónBDZoo`** está activa.
2. En la ventana Proyecto haga doble clic en el archivo **`create_ZooDB_relationships.sql`**. El archivo se abre en una ventana nueva del Editor SQL.



3. En la ventana Propiedades, en el campo `Origen de datos` de la sección *General*, elija **ConexiónBDZoo**.
   El script SQL se conecta al origen de datos **`ConexiónBDZoo`** y en el Editor SQL se

habilitan los comandos de ejecución.

4. Haga clic en **Guardar el proyecto** (**Ctrl+S**) en la ventana Proyecto para guardar la asignación de origen de datos en las propiedades del proyecto.
5. Haga clic en el **Ejecutar** (**F5**). En la BD del zoo se crean las relaciones de clave foránea.
   Ahora puede usar el Editor de diseños para obtener una vista gráfica de las relaciones que se acaban de crear.

4.2.3 Definir restricciones

En la sección anterior aprendió a agregar tablas y a crear relaciones entre ellas. El siguiente paso es aprender a controlar qué datos se añaden a las tablas de la BD y a simplificar la entrada de datos mediante la definición de valores predeterminados para determinadas columnas.

Objetivo
En esta sección del tutorial aprenderá a utilizar el Editor de diseños para crear columnas que contengan datos únicos o limitados o que tengan un valor estándar predefinido. Concretamente aprenderá a:

- Definir una restricción única para una columna
- Agregar restricciones de comprobación a nivel de columna y de tabla
- Aportar valores predeterminados a las columnas

Comandos utilizados en esta sección

Mostrar en Editor de diseños nuevo: este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en un objeto de BD en la ventana Explorador. Ejecute este comando para abrir una ventana nueva del Editor de diseños y ver en ella el objeto seleccionado.

Convertir en clave única: este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una columna de un diseño de tabla. Haga clic en este comando para definir una clave única en la columna seleccionada.

Ejecutar script de cambios: este comando está en la barra de herramientas de la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos. Haga clic en este comando para ejecutar el script de cambios registrado y confirmar los cambios en la BD.

Insertar nuevo/a | Restricción de comprobación: este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario dentro de un diseño de tabla. Ejecute este comando para definir una restricción de comprobación nueva para la tabla.

Crear restricción predeterminada: este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una columna de un diseño de tabla. Ejecute este comando para definir una restricción predeterminada para la columna seleccionada.

Editar datos: este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una tabla o columna del Explorador. También se puede ejecutar seleccionando una tabla y pulsando **Ctrl+Alt+E**. Este comando genera una instrucción SQL SELECT y la ejecuta automáticamente en el Editor SQL. Acto seguido se

 © 2014 Altova GmbH

activa el **modo de edición** de la ventana de resultados. Este comando funciona con todas las bases de datos compatibles, con conexiones ADO y ODBC.

Opciones: este comando está en el menú **Herramientas** y abre el cuadro de diálogo "Opciones", donde puede definir las opciones de configuración de la aplicación.

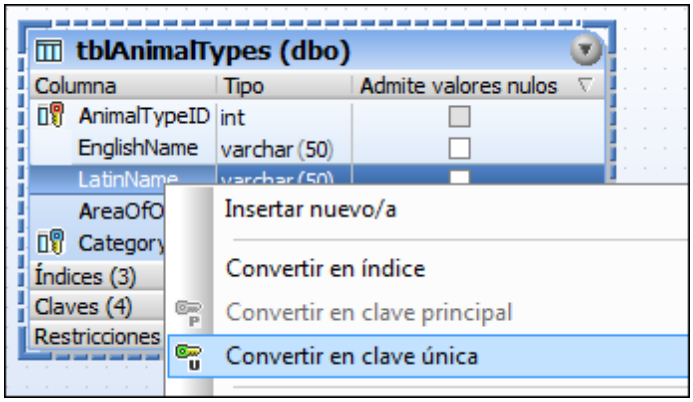
Anexar una fila nueva: este comando está en la barra de herramientas de la ventana de resultados. Haga clic en este botón para agregar una fila nueva en la cuadrícula de resultados. También puede hacer clic con el botón secundario en la cuadrícula y elegir **Anexar una fila nueva** en el menú contextual. Este comando solo se habilita si la ventana de resultados está en el **modo de edición**.

Definir una clave única

Si define una clave única, puede evitar que el usuario introduzca dos veces los mismos datos en una columna. En nuestra BD del zoo vamos a definir una clave única en la columna **`LatinName`** de la tabla **`tblAnimalTypes`**. Así evitaremos que el mismo nombre se añada dos veces en la tabla.

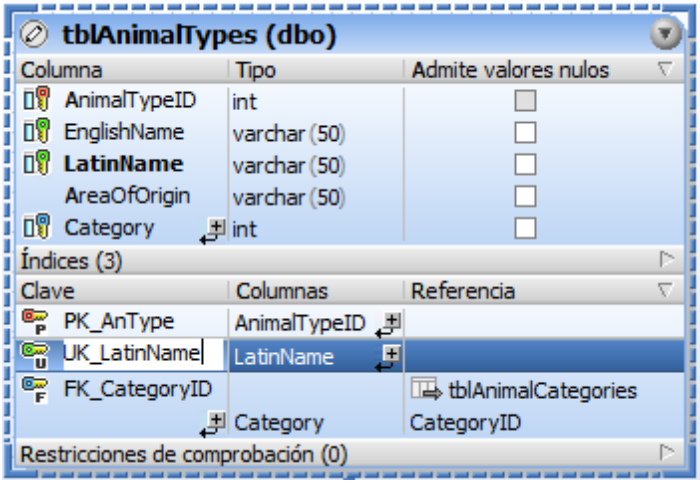
Para definir una clave única en una columna:

1. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la tabla **`tblAnimalTypes`** y seleccione **Editor de diseños | Mostrar en Editor de diseños nuevo** en el menú contextual.
2. En el diseño de tabla haga clic con el botón secundario en la columna **`LatinName`** y seleccione **Convertir en clave única** en el menú contextual.



En el diseño se crea una clave única con el prefijo "CU_".

3. Cambie el nombre de la clave por "UK_LatinName" (*UK = unique key*) y pulse **Entrar**.

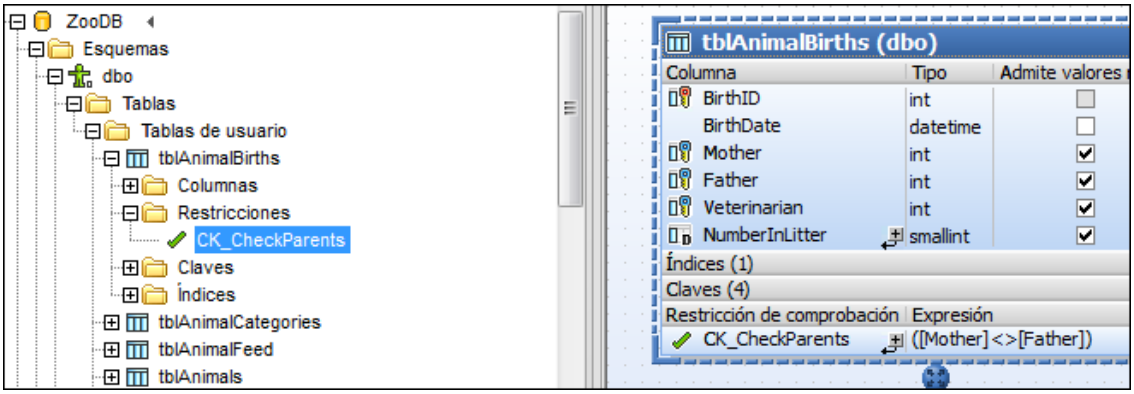


4. En la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos haga clic en **Ejecutar script de cambios** para ejecutar el script y confirmar la nueva clave única en la BD.

Definir una restricción de comprobación

Si la tabla tiene una restricción de comprobación, los datos se validan antes de añadirse a la tabla utilizando la expresión definida en la restricción de comprobación. Los datos que no superan la validación no se añaden a la tabla.

En este apartado del tutorial aprenderá a crear una restricción de comprobación para garantizar que en las columnas `Mother` y `Father` de la tabla **`tblAnimalBirths`** se inserten animales distintos (es decir, el mismo animal no puede ser padre y madre a la vez). Como abarca más de una columna, la restricción aparecerá en la sección *Restricciones de comprobación* del diseño de tabla y en la carpeta `Restricciones` de la ventana Explorador.



Para definir una restricción de comprobación:

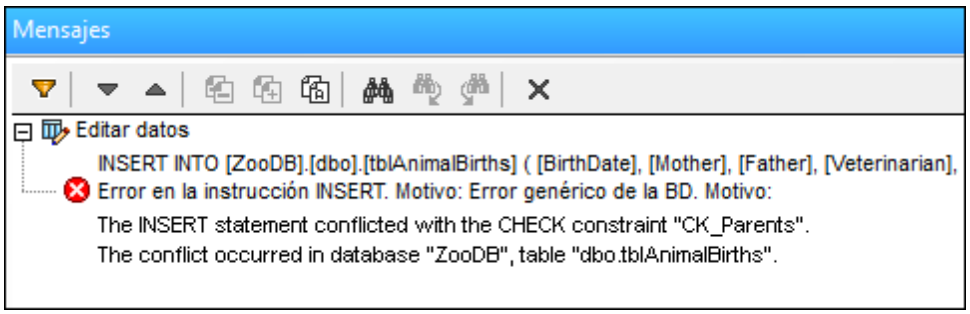
1. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la tabla **`tblAnimalBirths`** y elija **Editor de diseños | Mostrar en Editor de diseños nuevo** en el menú contextual.
2. Haga clic con el botón secundario en el diseño de tabla y elija **Insertar nuevo/a | Restricción de comprobación** en el menú contextual.
   En el diseño se crea una restricción de comprobación que empieza con el prefijo "CC_".
3. Cambie el nombre de la restricción por "CK_CheckParents" y pulse **Entrar**.
4. En la columna *Expresión*, haga doble clic en `[falta la expresión]`, escriba "Mother

<> Father" y pulse **Entrar**.

5. En la ventana Script de cambios de la estructura de la BD haga clic en **Ejecutar script de cambios** para ejecutar el script y confirmar la nueva restricción en la BD.

Probar la restricción de comprobación

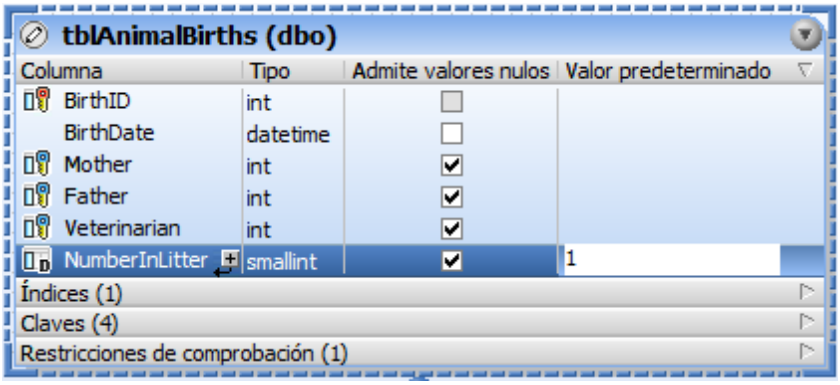
Después de confirmar la restricción de comprobación en la BD, no se puede insertar el mismo ID de animal en la columna `Mother` y en la columna `Father`. Si el mismo valor aparece en las dos columnas, DatabaseSpy emite un mensaje de error en la pestaña *Mensajes* del Editor SQL.



Definir una restricción predeterminada

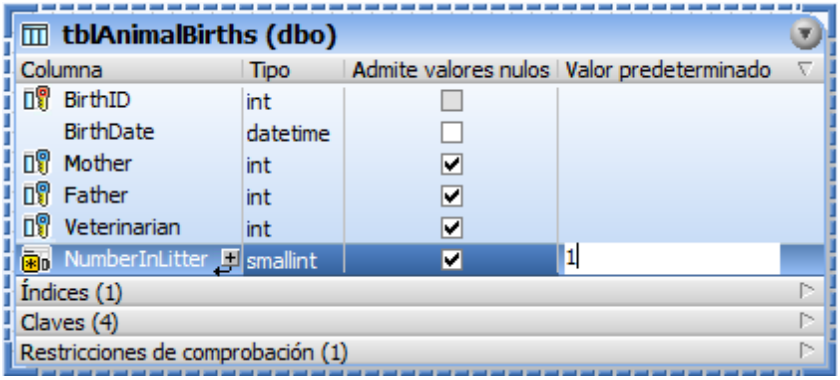
A veces puede ser útil definir un valor estándar para algunas columnas. Si hay definida una restricción predeterminada, puede configurar las opciones de la vista de resultados para que el valor predeterminado se inserte automáticamente cuando se añadan filas nuevas a la tabla desde la vista de resultados.

En este apartado del tutorial aprenderá a definir una restricción predeterminada en la tabla **`tblAnimalBirths`** que establece el número de partos predeterminado en `1` para todas las filas nuevas que se añadan en la vista de resultados.



Para definir el número de partos predeterminado en la tabla tblAnimalBirths:

1. En el diseño de tabla haga clic con el botón secundario en la columna `NumberInLitter` y seleccione **Crear restricción predeterminada** en el menú contextual. En ese momento aparece la columna *Valor predeterminada* en el diseño de tabla (si no puede ver esta columna, ajuste el tamaño del diseño de tabla).



2. Haga doble clic en el campo *Valor predeterminado* de la fila `NumberInLitter`, escriba "1" y pulse **Entrar**.
3. En la ventana Script de cambios de la estructura de la BD haga clic en **Ejecutar script de cambios** para ejecutar el script y confirmar la nueva restricción predeterminada en la BD.

Probar la restricción predeterminada
Cuando pruebe la restricción predeterminada que acaba de definir, compruebe que la opción *Inicializar celdas con los valores predeterminados* está habilitada para la vista de resultados. Recuerde que está opción está desactivada por defecto.

Para crear una fila nueva que contenga un valor predeterminado:

1. Seleccione el comando de menú **Herramientas | Opciones (Ctrl+Alt+O)** y en el cuadro de diálogo "Opciones" abra la pestaña **Editor SQL | Vista de resultados**.
2. Marque la casilla *Inicializar celdas con los valores predeterminados* y haga clic en **Aceptar**.
3. En el Editor de diseños haga clic con el botón secundario en el encabezado de tabla y seleccione **SQL y datos | Editar datos** del menú contextual. Haga clic en **Aceptar** en el aviso que aparece.
4. En la vista de resultados haga clic en el botón **Anexar una fila nueva** +. Observe que la columna `NumberInLitter` de la nueva fila tiene el valor "1".

	BirthID	BirthDate	Mother	Father	Veterinarian	NumberInLitter
1			(NULL)	(NULL)	(NULL)	1

4.2.4 Insertar datos en la BD

En DatabaseSpy hay dos maneras de insertar datos en la BD: puede insertar instrucciones SQL una por una en la ventana del Editor SQL o guardarlas en un archivo SQL y ejecutarlas todas juntas más tarde. DatabaseSpy también ofrece una función para importar datos de archivos TXT y agregar registros nuevos en la ventana de resultados tras ejecutar una instrucción SELECT.

Objetivo
En esta sección del tutorial aprenderá a insertar datos en las tablas que creó en la sección anterior. Concretamente aprenderá a:

- Ejecutar un script SQL que rellena la BD del zoo con datos

 © 2014 Altova GmbH

- Importar los datos de un archivo TXT
- Importar los datos de un archivo XML
- Crear un script SQL nuevo y guardarlo en el proyecto
- Agregar registros nuevos en la ventana Resultados del Editor SQL

Comandos utilizados en esta sección

Ejecutar SQL: este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en un archivo SQL de la carpeta SQL de la ventana Explorador. Este comando ejecuta inmediatamente las instrucciones SQL del archivo seleccionado.

Recuento de filas | Mostrar o actualizar: este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una tabla o vista o en su carpeta primaria en la vista Explorador. Ejecute este comando para ver el número de filas de la tabla/vista seleccionada o el número de filas de todas las tablas/vistas de la carpeta seleccionada.

Importar: este comando está en el menú **Herramientas** y en la barra de herramientas del mismo nombre. Su tecla de acceso rápido es **Ctrl+I**. Ejecute este comando para abrir el cuadro de diálogo "Importar datos a la base de datos".

Ejecutar: este comando está en el **Editor SQL** y su icono está en la barra de herramientas de la ventana del Editor SQL. Haga clic en este comando para ejecutar el script SQL en la ventana del Editor SQL.

Recuperar datos | Todas las filas: este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una tabla/columna de la ventana Explorador. También puede seleccionar la tabla/columna y pulsar **Ctrl+Alt+R**. Ejecute este comando para ver todas las filas de datos en la vista de resultados.

Editor SQL: este comando está en el menú **Archivo | Nuevo/a** o en la barra de herramientas Estándar. Su tecla de acceso rápido es **Ctrl+N**. Ejecute este comando para abrir una ventana nueva del Editor SQL, que se asigna automáticamente a la conexión de origen de datos activa.

Guardar: este comando está en el menú **Archivo** y en la barra de herramientas Estándar. Su tecla de acceso rápido es **Ctrl+S**. Ejecute este comando para guardar el archivo activo.

Agregar archivo activo al proyecto: este comando está en la barra de herramientas de la ventana Proyecto. Ejecute este comando para agregar el archivo activo al proyecto.

Agregar archivos al proyecto: este comando está en la barra de herramientas de la ventana Proyecto. Este comando abre el cuadro de diálogo "Abrir", donde puede elegir los archivos que deben añadirse y almacenarse en el proyecto de BD.

Editar datos: este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una tabla o columna del Explorador. También se puede ejecutar seleccionando una tabla y pulsando **Ctrl+Alt+E**. Este comando genera una instrucción SQL SELECT y la ejecuta automáticamente en el Editor SQL. Acto seguido se activa el **modo de edición** de la ventana de resultados. Este comando funciona con todas las bases de datos compatibles, con conexiones ADO y ODBC.

Anexar una fila nueva: este comando está en la barra de herramientas de la ventana de resultados. Haga clic en este botón para agregar una fila nueva en la cuadrícula de resultados. También puede hacer clic con el botón secundario en la cuadrícula y elegir **Anexar una fila nueva** en el menú contextual. Este comando solo se habilita si la ventana de resultados está en el **modo de edición**.

: este comando está en la barra de herramientas de la ventana de resultados. Haga clic en este botón para confirmar en la BD los cambios realizados en la cuadrícula de resultados. El botón **Confirmar** solo se habilita si la ventana de resultados está en el **modo de edición**.

Usar un script para agregar datos a la BD

Al principio del tutorial aprendió a agregar scripts al proyecto ProyectoBDZoo. Ahora puede usar los scripts SQL para rellenar las tablas **`tblAnimalTypes`** y **`tblAnimalCategories`** con datos. El archivo `tblAnimalTypes_data.sql` contiene todas las instrucciones INSERT necesarias para agregar los datos a las tablas **`tblAnimalTypes`** y **`tblAnimalCategories`**.

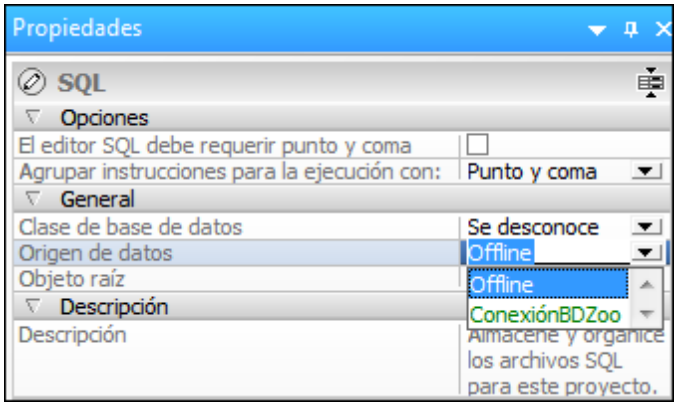
```
1   USE zooDB
2
3   INSERT INTO tblAnimalCategories (Category)
    VALUES ('marsupial')
4
5   DECLARE @CategoryID As int
6
7   SET @CategoryID = (SELECT CategoryID FROM
    tblAnimalCategories WHERE Category =
    'marsupial')
8
9   INSERT INTO tblAnimalTypes (EnglishName,
    LatinName, AreaOfOrigin, Category)
10  VALUES ('Parma wallaby', 'Macropus parma',
    'Australia', @CategoryID)
11
12  INSERT INTO tblAnimalCategories (Category)
13  VALUES ('bonytongue')
```

Además, para no tener que asignar a mano el origen de datos a cada archivo SQL que añada al proyecto a partir de ahora, vamos a definir un origen de datos predeterminado (es decir, la BDs del tutorial) para todos los archivos de la carpeta `SQL` de la ventana Proyecto.

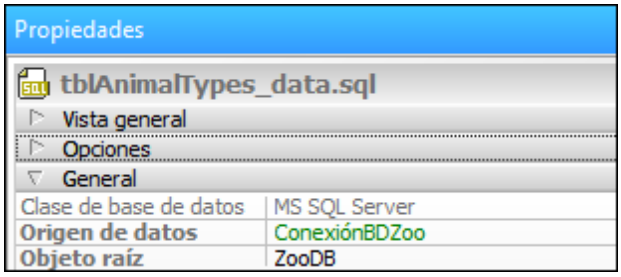
Para definir un origen de datos predeterminado para la carpeta SQL:

1. Haga clic en la carpeta `SQL` de la ventana Proyecto.
2. En la ventana Propiedades, seleccione **ConexiónBDZoo** en el campo `Origen de datos` de la sección *General*.

 © 2014 Altova GmbH



3. Haga clic en el archivo `tblAnimalTypes_data.sql` de la carpeta `SQL` y observe que ahora aparece **ConexiónBDZoo** en las propiedades del archivo.

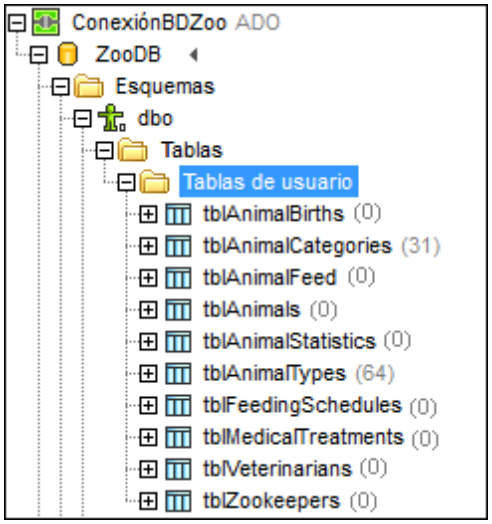


Para ejecutar tblAnimalTypes_data.sql:

1. Compruebe que la conexión **`ConexiónBDZoo`** está activa.
2. En la ventana Proyecto haga clic con el botón secundario en el archivo `tblAnimalTypes_data.sql` y elija **Ejecutar SQL** en el menú contextual.
   El archivo se abre en una ventana del Editor SQL y se ejecuta automáticamente. Las tablas **`tblAnimalTypes`** y **`tblAnimalCategories`** se rellenan con datos.

Revisar el resultado

Para revisar rápidamente si las tablas se rellenaron correctamente, puede ver el recuento de filas de todas las tablas en la ventana Explorador.



Para ver el recuento de filas de todas las tablas en el explorador:

1. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la carpeta `Tablas de usuario`.
2. Elija **Recuento de filas | Mostrar o actualizar** en el menú contextual.
   El número de filas de cada tabla aparece junto al nombre de la tabla.

Importar datos de archivos TXT

DatabaseSpy ofrece una función de importación para insertar datos de archivos TXT en la BD. En la carpeta del tutorial de DatabaseSpy encontrará archivos TXT de muestra para la base de datos del zoo.

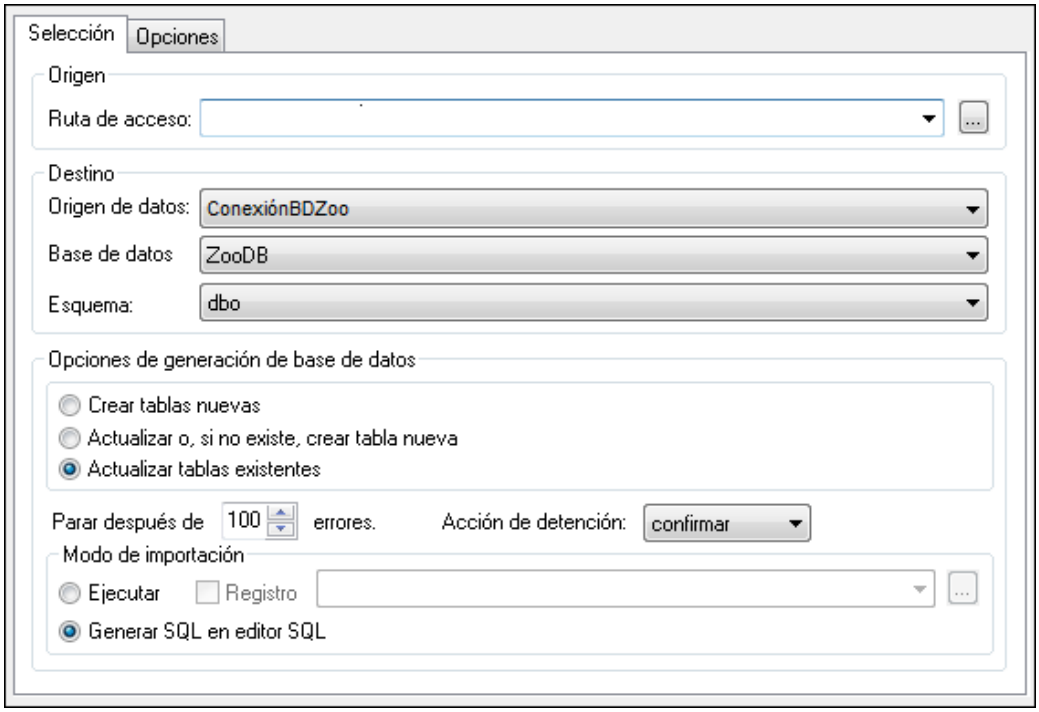
En este apartado del tutorial aprenderá a importar datos de archivos TXT a la BD. Si quiere importar todos los datos para la BD, debe importar los archivos en el orden que aparece más abajo para evitar problemas con las relaciones de clave foránea:

1. `tblZookeepers.txt`
2. `tblFeedSuppliers.txt`
3. `tblAnimalFeed.txt`
4. `tblFeedingSchedules.txt`
5. `tblAnimals.txt`
6. `tblVeterinarians.txt`
7. `tblAnimalBirths.txt`

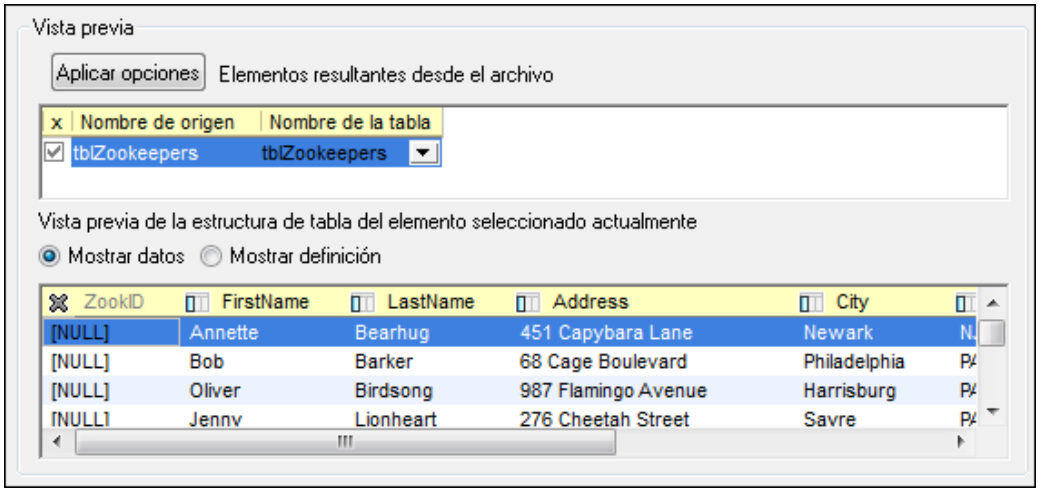
Para importar datos de archivos TXT en la base de datos del zoo:

1. Haga clic en **Importar** (**Ctrl+I**) o seleccione el comando de menú **Herramientas | Importar datos a la BD**.
   Aparece el cuadro de diálogo "Importar datos a la base de datos".

 © 2014 Altova GmbH

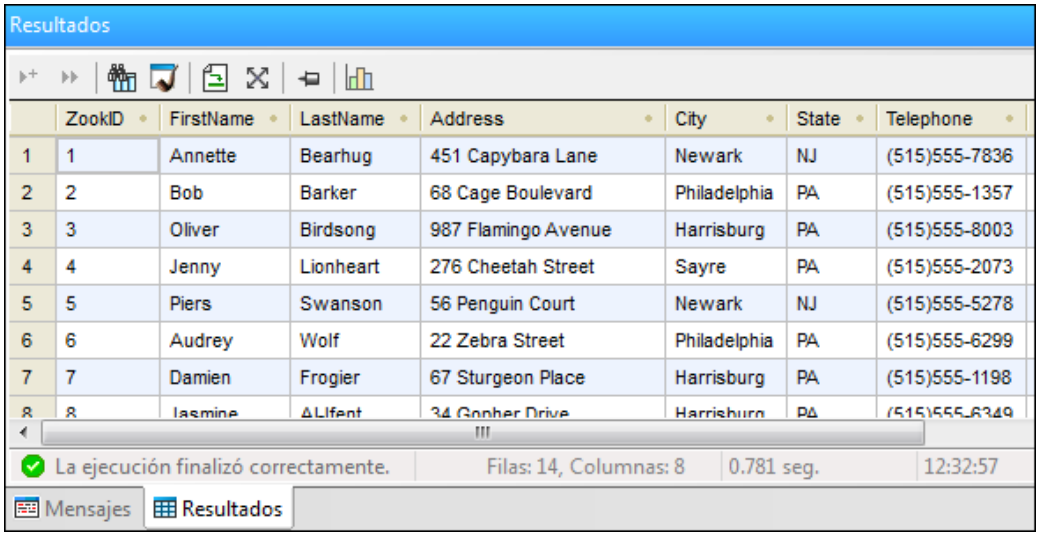


2. Haga clic en el botón **CSV** del panel izquierdo del cuadro de diálogo.
3. En la pestaña *Selección*, haga clic en el botón ... del campo *Ruta de acceso* y seleccione el archivo `tblZookeepers.txt` de la carpeta `...\Altova\DatabaseSpy2014\DatabaseSpyExamples\Tutorial`.
   Como todavía está conectado a la BD, los campos *Origen de datos*, *Base de datos* y *Esquema* se rellenan automáticamente.
4. Seleccione el botón de opción *Actualizar tablas existentes*.
5. Seleccione el *Modo de importación* que desea utilizar: en este caso *Generar SQL en Editor SQL*.
6. Ahora, en el panel inferior *Vista previa*, haga clic en el botón **Aplicar opciones**.
   Esto muestra los datos de tabla en la ventana de vista previa. Para ver la definición de tabla, marque el botón de opción *Mostrar definición*.



7. Si quiere, puede cambiar el nombre de la tabla de destino (haga clic en el cuadro combinado de la columna *Nombre de la tabla de destino* y elija el nombre de la tabla).

8. Haga clic en el icono de la columna `ZookID` hasta que se convierta en . Este icono indica que la columna no se importará. Los iconos del encabezado de columna sirven para definir el tipo de clave del campo y si la columna debe incluirse en la importación. En este caso no vamos a importar la columna `ZookID` porque se trata de una columna de identidad y la clave principal se generará automáticamente durante la importación.
9. Haga clic en el botón **Generar SQL**.
   Esto crea un script SQL que se puede ejecutar para completar el proceso de importación. Haga clic en **Aceptar** para ver el script en el Editor SQL.
10. Ahora haga clic en el botón **Ejecutar** (**F5**).
11. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la BD **ZooDB** y seleccione **Actualizar** en el menú contextual.
12. Por último, haga clic en la tabla **`tblZookeepers`** y seleccione **Recuperar datos | Todas las filas** (**Ctrl+Alt+R**).



	ZookID	FirstName	LastName	Address	City	State	Telephone
1	1	Annette	Bearhug	451 Capybara Lane	Newark	NJ	(515)555-7836
2	2	Bob	Barker	68 Cage Boulevard	Philadelphia	PA	(515)555-1357
3	3	Oliver	Birdsong	987 Flamingo Avenue	Harrisburg	PA	(515)555-8003
4	4	Jenny	Lionheart	276 Cheetah Street	Sayre	PA	(515)555-2073
5	5	Piers	Swanson	56 Penguin Court	Newark	NJ	(515)555-5278
6	6	Audrey	Wolf	22 Zebra Street	Philadelphia	PA	(515)555-6299
7	7	Damien	Frogier	67 Sturgeon Place	Harrisburg	PA	(515)555-1198
8	8	Jasmine	Allfent	34 Gopher Drive	Harrisburg	PA	(515)555-6349

Importar datos de archivos XML

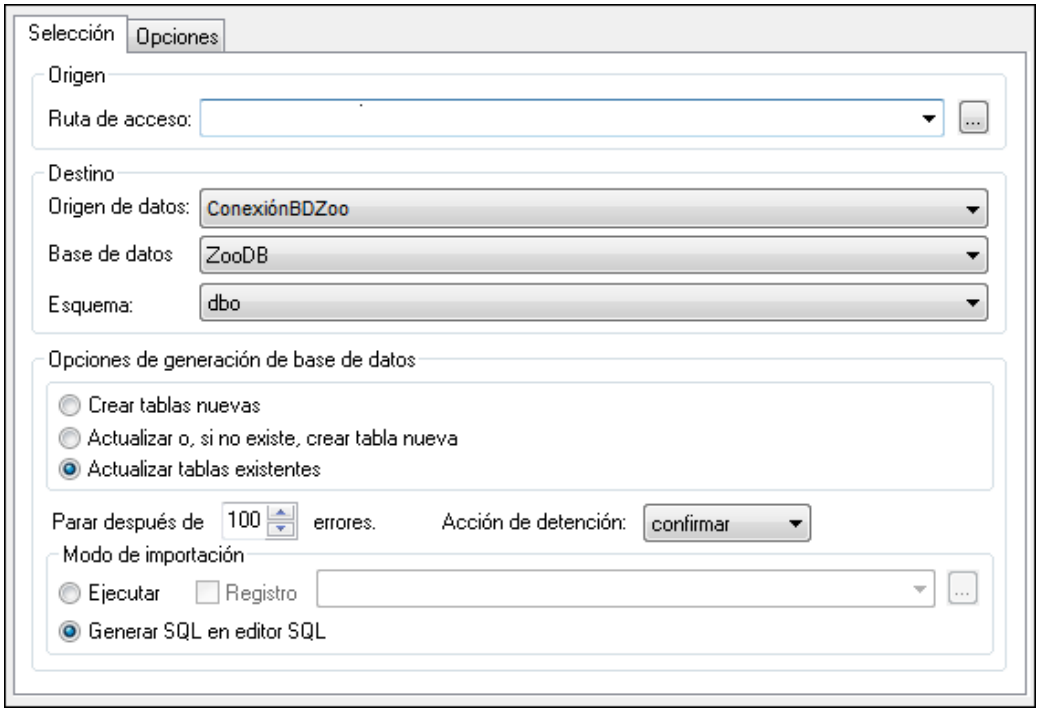
En el apartado anterior aprendió a insertar datos de archivos de texto en una BD. En DatabaseSpy también puede importar datos XML a la BD. En la carpeta del tutorial de DatabaseSpy también hay archivos XML de muestra que le ayudarán a probar esta función.

A continuación explicamos cómo importar los datos del archivo `dbo.tblMedicalTreatments.xml` a la BD del zoo. Recuerde que en teoría, antes de importar este archivo, debe importar los demás archivos TXT/XML para evitar problemas con las relaciones de clave foránea.

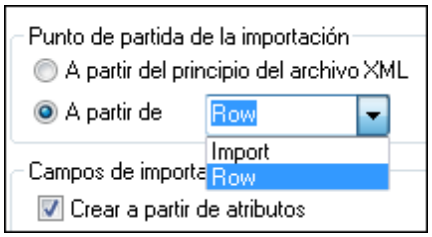
Para importar datos XML a la BD del zoo:

1. Haga clic en **Importar** (**Ctrl+I**) o seleccione el comando de menú **Herramientas | Importar datos a la BD**.
   Aparece el cuadro de diálogo "Importar datos a la base de datos".

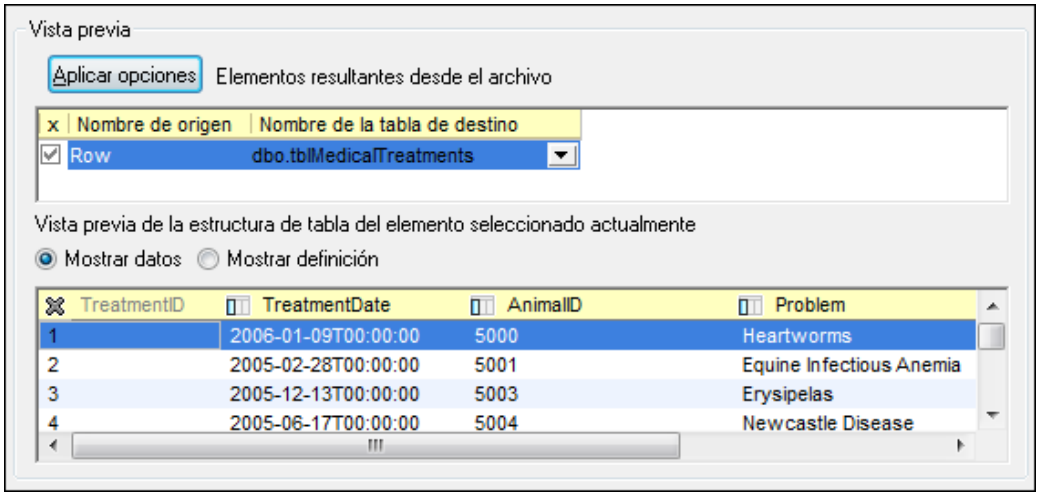
 © 2014 Altova GmbH



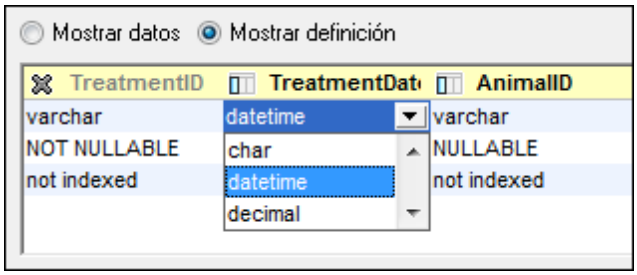
2. Haga clic en el botón **XML** del panel izquierdo del cuadro de diálogo.
3. En la pestaña *Selección*, haga clic en el botón ... del campo *Ruta de acceso* y seleccione el archivo `dbo.tblMedicalTreatments.xml` de la carpeta `...\Altova\DatabaseSpy2014\DatabaseSpyExamples\Tutorial`.
   Como la conexión a la BD está activa, los campos *Origen de datos*, *Base de datos* y *Esquema* se rellenan automáticamente.
4. Seleccione el botón de opción *Actualizar tablas existentes*.
5. Seleccione el *Modo de importación* que desea utilizar: en este caso *Generar SQL en Editor SQL*.
6. Ahora haga clic en la pestaña *Opciones* para configurar las opciones de importación del archivo XML.
7. En el grupo de opciones *Punto de partida de la importación,* elija el valor **Row** en el cuadro combinado *A partir de*.



8. Ahora, en el grupo de opciones *Campos automáticos*, desactive la casilla *Crear claves principales/foráneas*.
9. La última opción que debe elegir es *Excluir nombre del espacio de nombres* (en el grupo *Otras opciones*).
10. El siguiente paso consiste en obtener una vista previa de los datos en el panel inferior. Para ello, haga clic en el botón **Aplicar opciones**.
    Los datos de tabla aparecen en la ventana de vista previa. Para ver la definición de tabla, elija el botón de opción *Mostrar definición*.

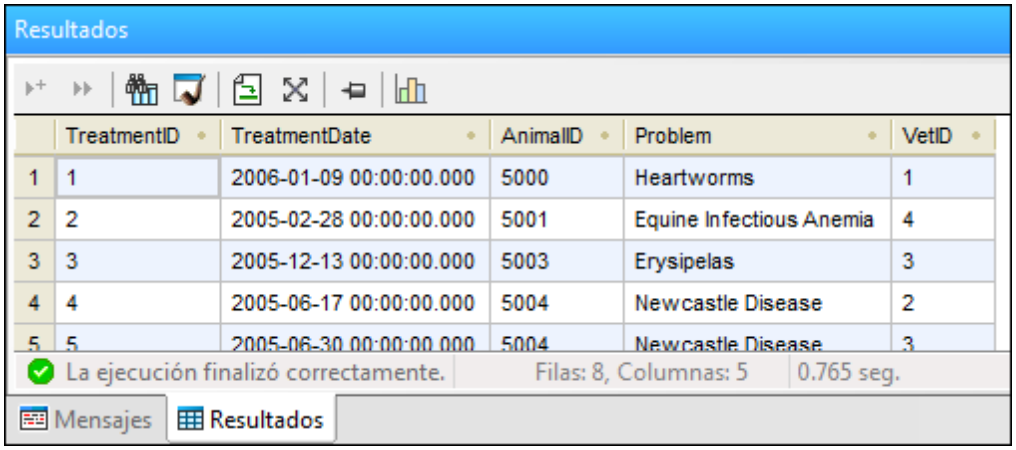


11. Si quiere, puede cambiar el nombre de la tabla de destino (haga clic en el cuadro combinado de la columna *Nombre de la tabla de destino* y elija el nombre de la tabla).
12. Haga clic en el icono de la columna `TreatmentID` hasta que se convierta en . Este icono indica que la columna no se importará. Con los iconos del encabezado de columna puede definir si la columna se incluye en la importación. En este caso no vamos a importar la columna `TreatmentID` porque se trata de una columna de identidad y la clave principal se generará automáticamente durante la importación.
13. Ahora elija el botón de opción *Mostrar definición* y haga clic en el campo `varchar` de la columna `TreatmentDate`. Cambie el tipo de datos por `datetime`.



14. En las columnas `AnimalId` y `VetId` defina el tipo de datos `int`.
15. Para terminar clic en el botón **Generar SQL**.
    Esto crea un script SQL que se puede ejecutar para completar el proceso de importación. Haga clic en **Aceptar** para ver el script en el Editor SQL.
16. Ahora haga clic en el botón **Ejecutar** (**F5**).
17. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la BD **ZooDB** y seleccione **Actualizar** en el menú contextual.
18. Por último, haga clic en la tabla **`tblMedicalTreatments`** y seleccione **Recuperar datos | Todas las filas** (**Ctrl+Alt+R**).

 © 2014 Altova GmbH



	TreatmentID	TreatmentDate	AnimalID	Problem	VetID
1	1	2006-01-09 00:00:00.000	5000	Heartworms	1
2	2	2005-02-28 00:00:00.000	5001	Equine Infectious Anemia	4
3	3	2005-12-13 00:00:00.000	5003	Erysipelas	3
4	4	2005-06-17 00:00:00.000	5004	Newcastle Disease	2
5	5	2005-06-30 00:00:00.000	5004	Newcastle Disease	3

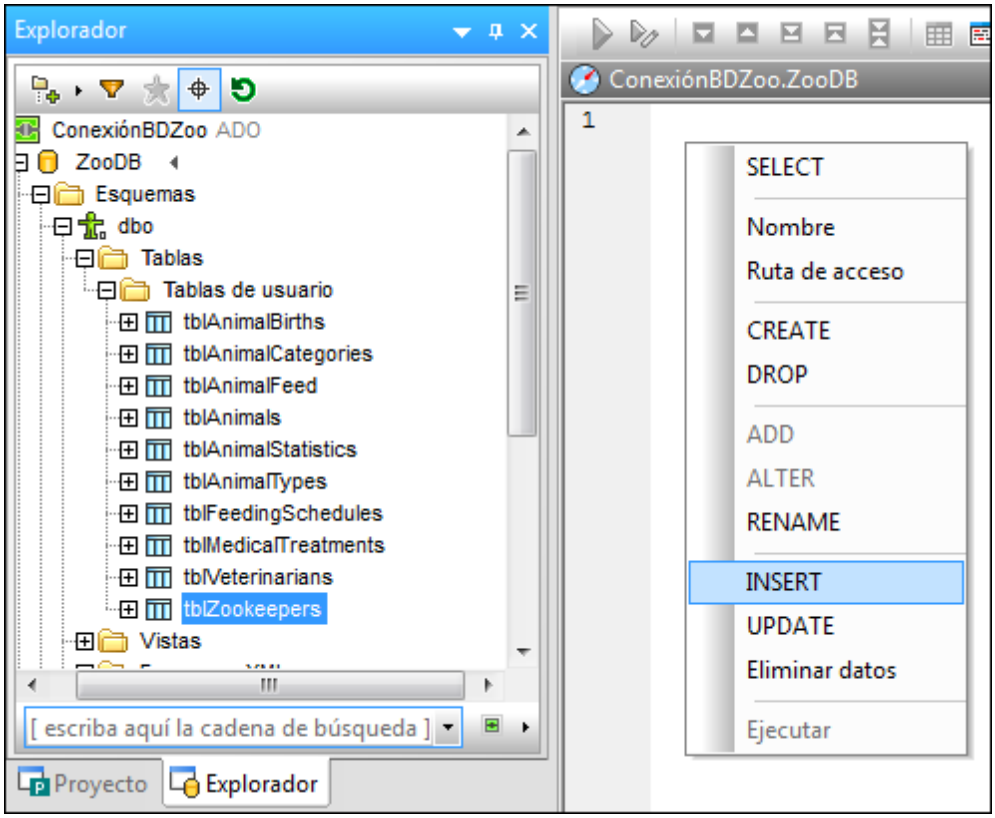
Crear y guardar un script INSERT

Cuando se hace clic con el botón secundario en una tabla en la ventana Explorador, el menú contextual ofrece opciones para generar una instrucción `INSERT` en el Editor SQL basada en la tabla seleccionada.

Imagine que el zoo de nuestro tutorial contrata a dos empleados nuevos. El administrador de la BD debe crear un script que añada esos dos empleados nuevos a la tabla **`tblZookeepers`** y guardarlo en el proyecto.

Para crear un script que inserte dos empleados nuevos en la tabla tblZookeepers:

1. Haga clic en **Editor SQL** de la barra de herramientas (o en **Archivo | Nuevo/a | Editor SQL (Ctrl+N)**) para abrir una ventana nueva del Editor SQL.
2. Arrastre la tabla **`tblZookeepers`** **usando el botón derecho del mouse** desde la ventana Explorador hasta la ventana del Editor SQL.
   Aparece un menú contextual.
3. Elija `INSERT` en el menú contextual.



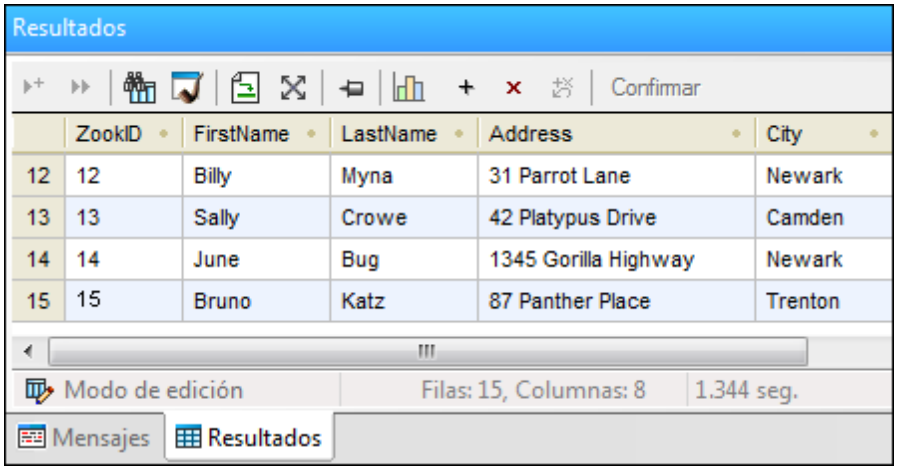
En la ventana del Editor SQL aparece esta instrucción:

```
INSERT INTO [ZooDB].[dbo].[tblZookeepers] ( [ZookID], [FirstName], [LastName],
 [Address], [City], [State], [Telephone], [DOB] ) VALUES ( , '', '', '', '',
'', '', '' );
```

4. Repita los pasos 2 y 3 para crear otra instrucción `INSERT`.
5. En la primera instrucción `INSERT` escriba los valores que aparecen resaltados en azul:
   `INSERT INTO [ZooDB].[dbo].[tblZookeepers] ([FirstName], [LastName], [Address], [City], [State], [Telephone], [DOB] ) VALUES ('June', 'Bug', '1345 Gorilla Highway', 'Newark', 'NJ', '(515)555-7217', '1963-11-26');`

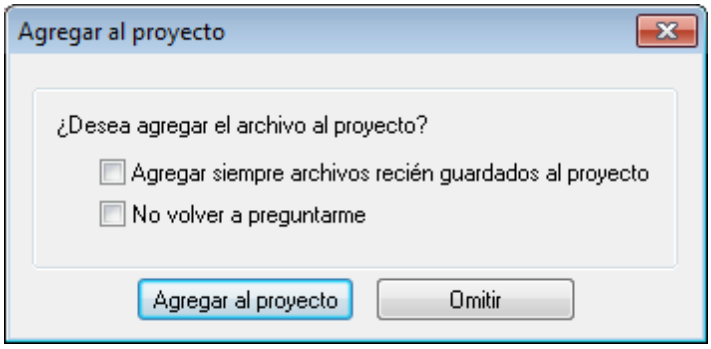
   Nota: en la columna `ZookID` no se inserta ningún valor porque es una columna de identidad y su valor se generará automáticamente. Por tanto, elimine la entrada `[ZookID]` y la primera coma de la instrucción.
6. En la segunda instrucción `INSERT` escriba los valores que aparecen resaltados en azul:
   `INSERT INTO [ZooDB].[dbo].[tblZookeepers] ([FirstName], [LastName], [Address], [City], [State], [Telephone], [DOB] ) VALUES ('Bruno', 'Katz', '87 Panther Place', 'Trenton', 'NJ', '(515)555-7667', '1969-09-13');`
7. Ahora haga clic en el botón **Ejecutar** (**F5**).
8. Para ver el resultado de la ejecución abra una ventana nueva del Editor SQL, escriba la instrucción `SELECT * FROM tblZookeepers` y ejecútela. En la vista de resultados puede observar que en la tabla se insertaron dos filas nuevas.

 © 2014 Altova GmbH



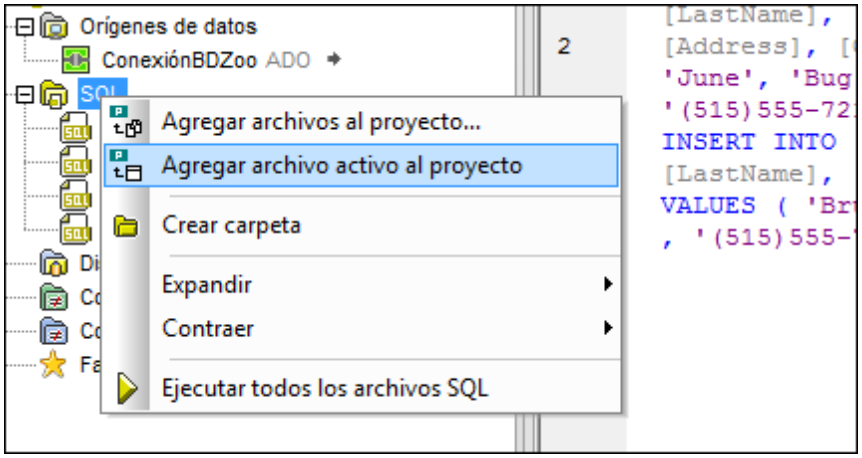
Para guardar el script SQL y añadirlo al proyecto:

1. Pase a la ventana del Editor SQL que contiene las instrucciones `INSERT` y haga clic en en **Guardar** en la barra de herramientas.
   Aparece el cuadro de diálogo "Guardar como".
2. Escriba el nombre del script (p. ej. `New_keepers (.sql)`), seleccione una carpeta de destino y haga clic en **Guardar**.
   Aparece el cuadro de diálogo "Agregar al proyecto". Si este cuadro de diálogo no aparece, desactive la casilla *No mostrar cuadro de diálogo* en el grupo de opciones *Archivos recién guardados* en la pestaña **Generales** del cuadro de diálogo "Opciones".

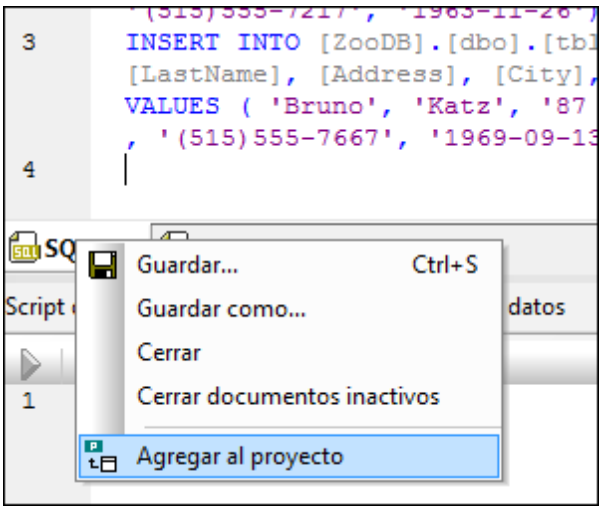


3. Haga clic en el botón **Agregar al proyecto**.

   También puede hacer clic en el botón **Omitir** (o si no aparece el cuadro de diálogo anterior) tiene tres opciones:
   - Abrir la ventana Proyecto, hacer clic con el botón secundario en la carpeta `SQL` y seleccionar **Agregar archivo activo al proyecto**.
   - Hacer clic en **Agregar el archivo activo al proyecto** de la barra de herramientas de la ventana Proyecto.



- Hacer clic con el botón secundario en la pestaña del Editor SQL y seleccione **Agregar al proyecto** en el menú contextual.



4. Para terminar haga clic en el título del proyecto (**`ProyectoBDZoo`**) y seleccione **Guardar proyecto** en el menú contextual (o haga clic en **Guardar proyecto** en la barra de herramientas).

Agregar datos en la pestaña Resultados

Hay una manera más cómoda de insertar datos en la BD y consiste en agregar datos en la ventana de resultados directamente.

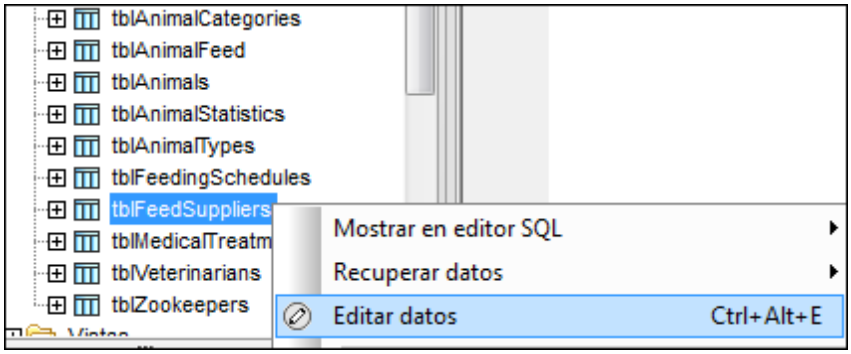
	SupplierID	SupplierName	SupplierAddress	SupplierCity	SupplierState	SupplierTelephone
7	7	The Pampered Pet	245 Greenaway Street	Chicago	IL	(515)555-0706
8	8	ZooChow Central	3130 Ninth Avenue	NY	NY	(515)555-3345
9		Food4Animals	67 Ella Drive	Boston	MA	(515)555-8647

Recuerde que es necesario activar el **modo de edición** de la ventana de resultados para poder agregar y eliminar filas y editar datos en la cuadrícula de resultados. Esto se hace con el comando **Editar datos** del menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una tabla/columna de la ventana Explorador.

 © 2014 Altova GmbH

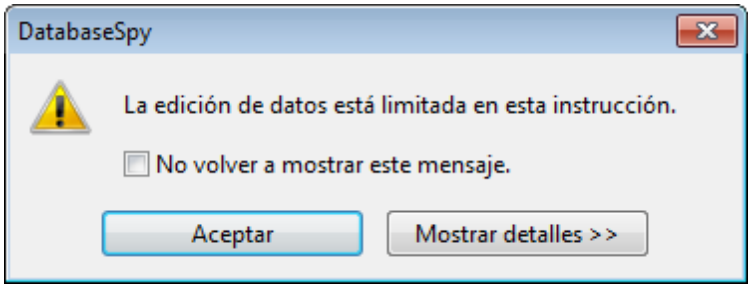
Para agregar un proveedor de alimentos nuevos en la ventana Resultados:

1. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la tabla **`tblFeedSuppliers`** y seleccione **Editar datos** en el menú contextual.

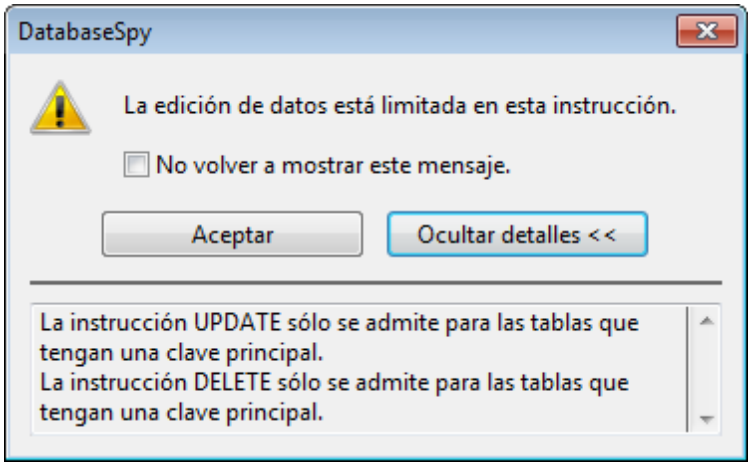


DatabaseSpy genera una instrucción SELECT en una ventana nueva del Editor SQL, la ejecuta automáticamente y habilita el modo de edición de la ventana Resultados.

2. Aparece un aviso para informarle de que la edición de datos es limitada en esta tabla.



3. Haga clic en el botón **Mostrar detalles** para ver qué columnas no se pueden editar.



4. Si no quiere volver a ver este aviso, marque la casilla *No volver a mostrar este mensaje* y haga clic en **Aceptar**.
   Los datos aparecen en la ventana Resultados.
5. Ahora haga clic en **Anexar una fila nueva** en la barra de herramientas de la ventana de resultados.

	SupplierID	SupplierName	SupplierAddress	SupplierCity	SupplierState
8	8	ZooChow Central	3130 Ninth Avenue	NY	NY
9					

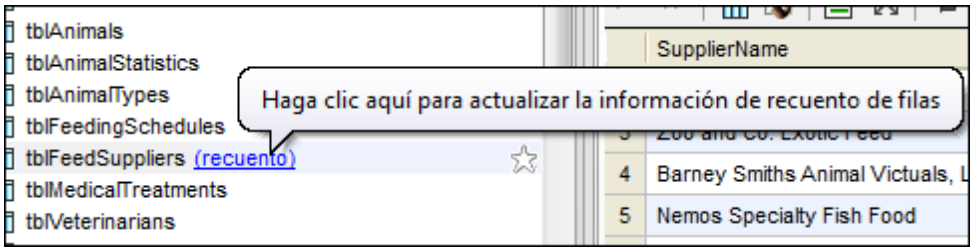
Observe que el cursor aparece automáticamente en la columna `SupplierName` porque el valor de la columna `SupplierID` se generará automáticamente cuando confirme los datos en la BD.

6. Escriba estos datos en la fila que acaba de crear:

   `Food4Animals | 67 Ella Drive | Boston | MA | (515)555-8647`

7. El último paso consiste en guardar los cambios en la BD, haciendo clic en el botón Confirmar.

8. Si quiere, haga clic en el hipervínculo `(recuento)` situado junto a la tabla **`tblFeedSuppliers`** en la ventana Explorador para actualizar el recuento de filas de la tabla.



4.2.5 Examinar la BD

En la sección anterior del tutorial aprendió a rellenar las tablas de la BD del zoo. En esta sección aprenderá a examinar la BD y buscar objetos. DatabaseSpy ofrece opciones para personalizar la vista de la ventana Explorador, usar filtros y buscar objetos de la BD con ayuda del localizador de objetos.

Objetivo

En esta sección del tutorial aprenderá a usar filtros y a buscar objetos en su proyecto de BD. Concretamente aprenderá a:

- Personalizar la ventana Explorador
- Ver el recuento de filas de las tablas y las vistas
- Filtrar objetos de la BD en la ventana Explorador
- Usar el localizador de objetos para encontrar objetos en la BD

Comandos utilizados en esta sección

Disposición en carpetas: este comando está en la barra de herramientas de la ventana Explorador. Haga clic en el icono de flecha para elegir cómo se organizan los elementos en la ventana Explorador. Recuerde que el icono cambia dependiendo de la opción seleccionada.

Recuento de filas | Mostrar o actualizar: este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una tabla o vista o en su carpeta primaria en la vista Explorador. Ejecute este comando para ver el número de filas de la tabla/vista seleccionada o el número de filas de todas las tablas/vistas de la carpeta

 © 2014 Altova GmbH

seleccionada.

Recuento de filas | Borrar: este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una tabla/vista o en su carpeta primaria en el Explorador. Ejecute este comando para ocultar el recuento de filas de la tabla/vista seleccionada o el número de filas de todas las tablas/vistas de la carpeta seleccionada.

Filtrar contenido de carpeta: este comando está en la barra de herramientas de la ventana Explorador. Este comando crea iconos en forma de embudo junto a las carpetas del explorador. Con estos iconos puede filtrar el contenido y ver los resultados en tiempo real.

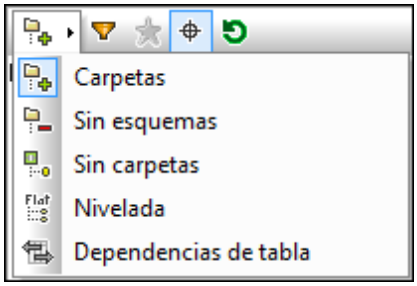
Localizador de objetos: este comando está en la barra de herramientas de la ventana Explorador. Cuando se hace clic en este comando, aparece un cuadro de texto con una lista desplegable en la parte inferior de la ventana Explorador.

Buscar dentro: este comando está a la derecha de la lista desplegable que aparece cuando está activado el localizador de objetos. Haga clic en este comando para elegir el ámbito de búsqueda del localizador de objetos. Recuerde que el icono cambia dependiendo de la opción seleccionada.

Personalizar el explorador

Puede configurar la ventana Explorador para poder ver diferentes aspectos de la BD actual. Haga clic en el icono de la barra de herramientas y seleccione cómo desea organizar los elementos que aparecen en la ventana Explorador.

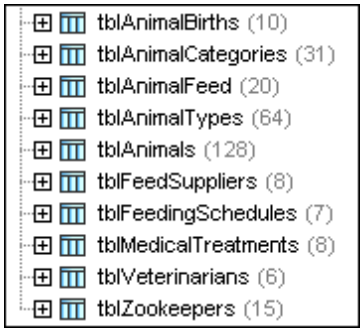
La opción predeterminada es la **Disposición en carpetas** y no olvide que el icono cambia dependiendo de la opción seleccionada.



Nota: no se pueden definir filtros si está activa la opción **Sin carpetas** o **Dependencias de tabla**.

Ver el recuento de filas

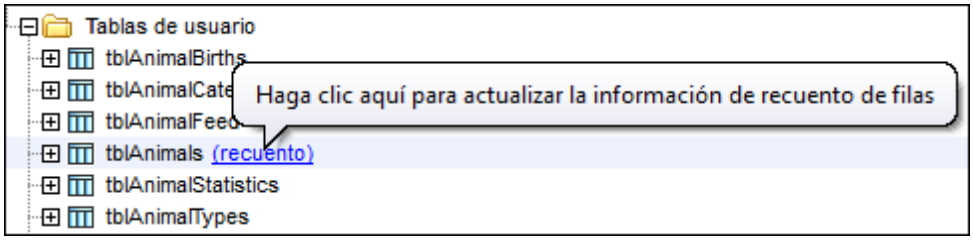
En la ventana Explorador puede ver cuántas filas tiene una tabla/vista sin necesidad de recuperar los datos. El recuento de filas aparece en el explorador directamente y se puede actualizar o borrar en cualquier momento (tabla por tabla y vista por vista o para todos los objetos de una carpeta).



El recuento de filas se puede deshabilitar por completo en las opciones del explorador, pero está deshabilitado por defecto.

Para ver el recuento de filas de una tabla:

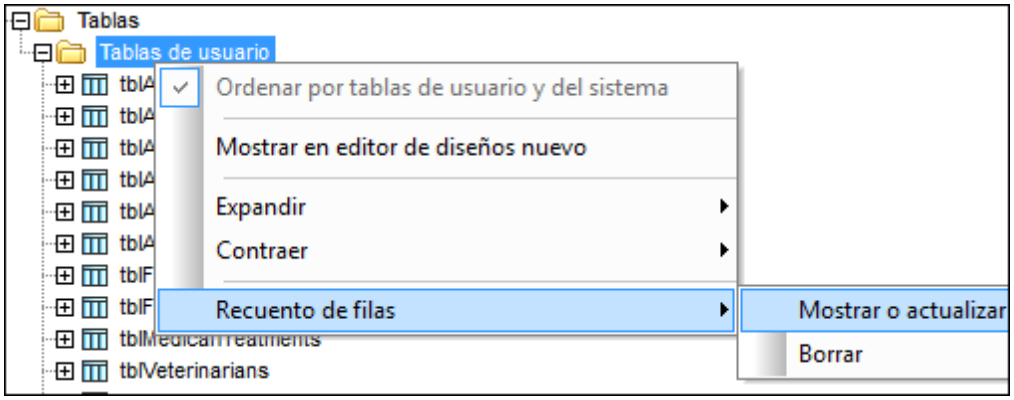
1. Compruebe que la casilla *Visualización opcional de tablas y recuentos de filas* está marcada en las opciones del explorador (**Herramientas | Opciones** o **Ctrl+Alt+O**).
2. Si pasa el cursor por encima de las tablas o vistas de la ventana Explorador, aparece el hipervínculo `(recuento)` a la derecha de la tabla/vista. Por ejemplo, haga clic en el hipervínculo `(recuento)` de la tabla **`tblAnimals`**.



Otra manera de ver el recuento es hacer clic con el botón secundario en la tabla y seleccionar **Recuento de filas | Mostrar o actualizar** en el menú contextual.

Para ver el recuento de filas de todos los objetos de una carpeta:

1. Haga clic con el botón secundario en la carpeta `Tablas de usuario` de la ventana Explorador.
2. Seleccione **Recuento de filas | Mostrar o actualizar** en el menú contextual.
   Se recupera el número de filas de todas las tablas que incluye la carpeta `Tablas de usuario`.



 © 2014 Altova GmbH

Para ocultar el recuento de filas:

1. Haga clic con el botón secundario en el objeto de BD cuyo recuento desea ocultar.
2. Elija la opción **Recuento de filas | Borrar** del menú contextual.

Filtrar los objetos

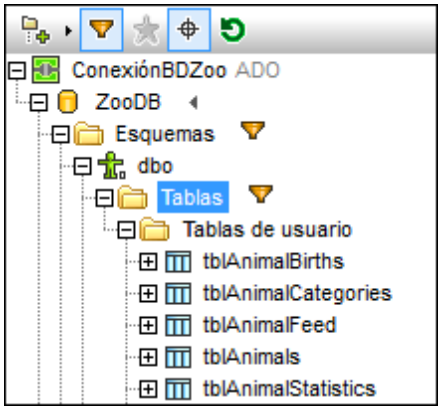
En DatabaseSpy puede aplicar filtros para reducir el número de objetos que aparecen en la ventana Explorador y ver solamente los que cumplan una serie de requisitos. Además puede definir un filtro en cada carpeta de la ventana Explorador.

Nota: los filtros se aplican a nivel de carpeta y, por tanto, esta función no está disponible si elige la disposición **Sin carpetas** o **Dependencias de tabla** del explorador.

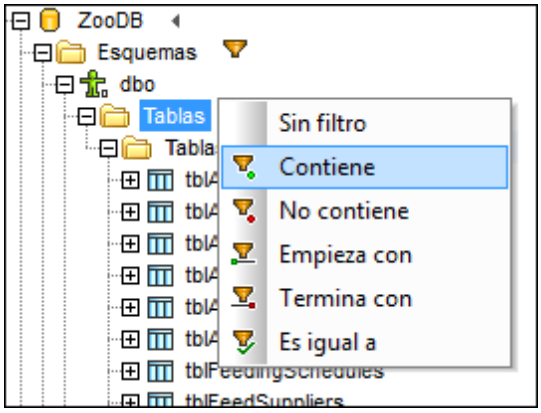
En este apartado del tutorial aprenderá a filtrar las tablas de la BD para ver solamente aquellas cuyo nombre contenga la cadena `Animal`.

Para filtrar las tablas cuyo nombre contenga la cadena "Animal":

1. Compruebe que está activa la **Disposición en carpetas** del Explorador y expanda las carpetas para ver las tablas de la BD.
2. Haga clic en el icono **Filtrar contenido de carpeta** de la barra de herramientas (o pulse **Ctrl+Alt+F**).
   Junto a las carpetas `Esquemas`, `Tablas` y `Vistas` aparecen iconos en forma de embudos.

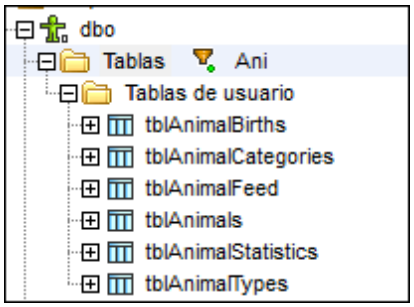


3. Haga clic en el embudo de la carpeta `Tablas` y seleccione **Contiene** en el menú emergente.



A la derecha del icono aparece un campo de texto.

4. Escriba `Ani` en el campo de texto y observe que los objetos se filtran en tiempo real.



Buscar objetos de la BD

El localizador de objetos de la ventana Explorador sirve para buscar objetos de la BD por su nombre. Basta con escribir la cadena de búsqueda en el cuadro de texto del localizador y seleccionar un objeto de BD de la lista desplegable de resultados. Al seleccionar un objeto de la lista desplegable, el objeto correspondiente se selecciona en la ventana Explorador.

Nota: para garantizar un funcionamiento más rápido, el localizador de objetos solo muestra objetos que ya estuvieran cargados en la ventana Explorador. Por tanto, si la lista desplegable de resultados muestra pocos objetos o falta cierto tipo de objetos (p. ej. claves o restricciones), cargue los elementos en la ventana Explorador expandiendo las carpetas hasta que el objeto en cuestión esté visible. Esto se puede hacer con el comando **Expandir | Elementos del mismo nivel** y **Expandir | Elementos secundarios** del menú contextual.

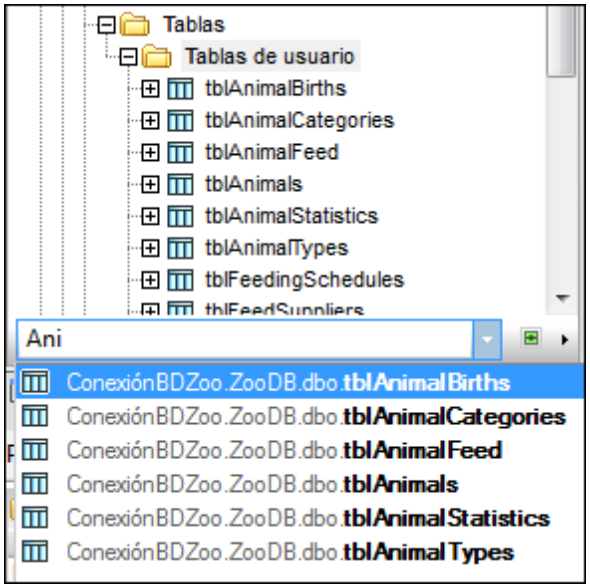
Para ver absolutamente todos los elementos en la ventana Explorador:

1. Expanda el esquema hasta que se vean todas sus subcarpetas.
2. Seleccione todas las subcarpetas del esquema.
3. Haga clic con el botón secundario y elija **Expandir | Elementos secundarios** en el menú contextual.
4. Repita los pasos 2 y 3 hasta que estén expandidas todas las subcarpetas del esquema. Tenga en cuenta que si trabaja con bases de datos de gran tamaño esto puede durar bastante.

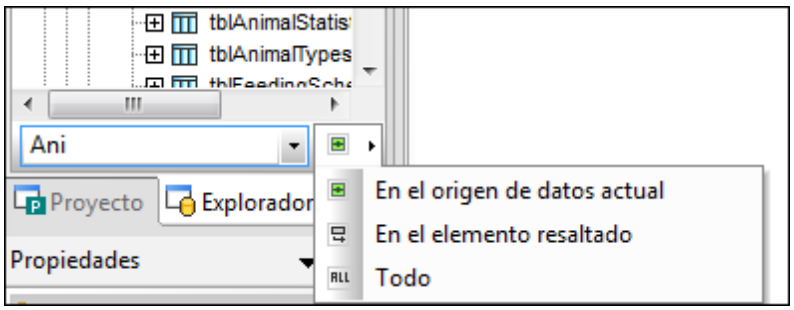
Para encontrar objetos de BD en la ventana Explorador:

1. Haga clic en el icono **Localizador de objetos** de la ventana Explorador. Aparece un cuadro de texto en la parte inferior de la ventana.
2. Escriba la cadena de búsqueda (p. ej. `Ani`).

 © 2014 Altova GmbH



3. Elija un objeto de la lista desplegable de resultados para seleccionarlo en la ventana Explorador.
4. También puede cambiar el contexto del localizador de objetos. Para ello haga clic en el icono verde situado a la derecha del cuadro de texto y elija una de estas tres opciones: **En el origen de datos actual**, **En el elemento resaltado** o **Todo**.



4.2.6 Consultar la BD

De vez en cuando es necesario consultar la BD para ver qué datos hay en cada tabla. En DatabaseSpy hay varias maneras de hacer esto.

Objetivo

En esta sección del tutorial aprenderá a consultar la BD y concretamente a:

- Consultar la BD del zoo con ayuda de un script
- Crear consultas mediante operaciones de arrastrar y colocar

Comandos utilizados en esta sección

Ejecutar: este comando está en el **Editor SQL** y su icono está en la barra de herramientas de la ventana del Editor SQL. Haga clic en este comando para ejecutar el script SQL en la ventana del Editor SQL.

Insertar destino: este comando está en el menú **Editor SQL** y en el menú contextual

que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en la ventana del Editor SQL. Este comando inserta un comentario que define un nombre para la pestaña de resultados. El comentario se inserta antes de la instrucción donde está situado el cursor.

Instrucción actual: este comando está en la barra de herramientas de la ventana del Editor SQL y sirve para seleccionar la instrucción donde está situado el cursor.

Usar un script para consultar la BD

El archivo SQL `animalType_query.sql` que añadimos al proyecto de BD contiene un script que utiliza destinos para generar los resultados sus dos consultas en dos pestañas de resultados distintas y asigna un nombre a cada pestaña. Es decir, en DatabaseSpy puede ejecutar un solo script con un solo clic y obtener varios resultados distintos en varias pestañas.

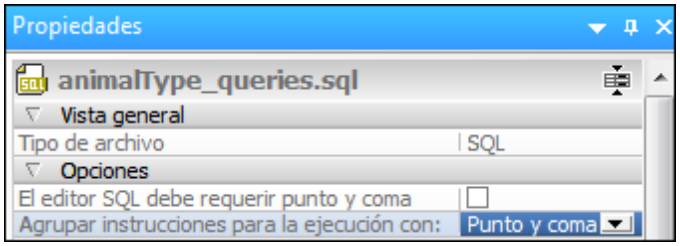
Para definir los destinos de la consulta haga clic en el comando **Insertar destino** del menú contextual y después edite el texto predeterminado del destino que se inserta en el Editor SQL. Para más información consulte el apartado Cambiar el nombre de las pestañas de resultados.

Para usar el script animalType_queries.sql para consultar la BD:

1. Compruebe que **`ConexiónBDZoo`** es la conexión activa.
2. Abra la ventana Proyecto.
3. En la carpeta `SQL` haga doble clic en el archivo `animalType_queries.sql`.
   El archivo se abre en la ventana del Editor SQL.

```
1   -- target: AnimalTypeCountQuery
2   SELECT COUNT (ZooDB.dbo.tblAnimalTypes.EnglishName)
3   FROM ZooDB.dbo.tblAnimalTypes, ZooDB.dbo.
    tblAnimalCategories
4   WHERE ZooDB.dbo.tblAnimalTypes.Category=ZooDB.dbo.
    tblAnimalCategories.CategoryID AND
5   ZooDB.dbo.tblAnimalCategories.Category='perch-like';
6
7   -- target: AnimalNameQuery
8   SELECT EnglishName, LatinName
9   FROM ZooDB.dbo.tblAnimalTypes
10  INNER JOIN ZooDB.dbo.tblAnimalCategories
11  ON ZooDB.dbo.tblAnimalTypes.Category=ZooDB.dbo.
```

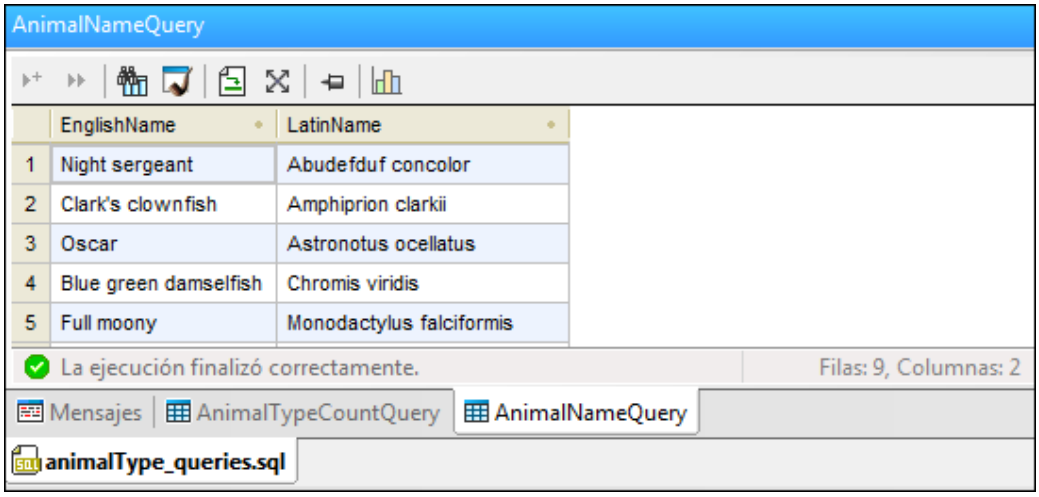
4. En la ventana Propiedades compruebe que en el campo `Agrupar instrucciones para la ejecución con:` está seleccionada la opción **Punto y coma** o **Gramática SQL**.



5. En la barra de herramientas del Editor SQL compruebe que el icono **Mostrar resultados múltiples apilados** no está activado.

 © 2014 Altova GmbH

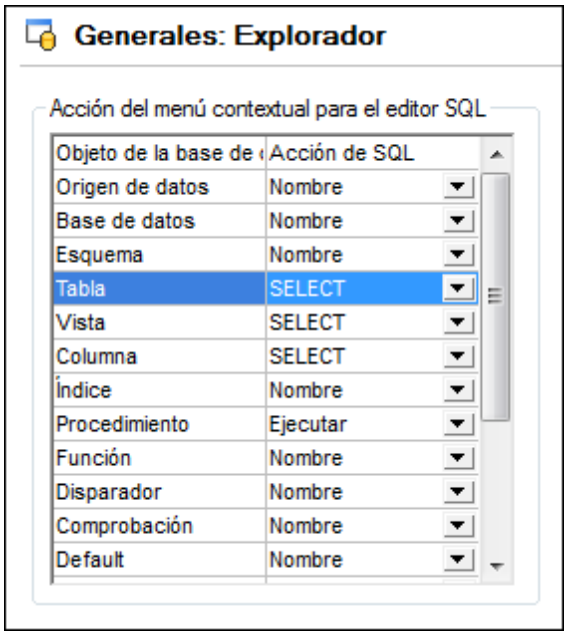
6. Haga clic en el botón **Ejecutar** o pulse **F5**.
   Los resultados de las dos consultas aparecen en pestañas distintas que se llaman como el destino correspondiente.



Crear consultas mediante operaciones arrastrar y colocar

En DatabaseSpy puede generar instrucciones SELECT con solo arrastrar y colocar una tabla en una ventana del Editor SQL. Para ello, antes de nada debería comprobar que la instrucción predeterminada que se genera para las tablas es una instrucción SELECT.

Para comprobar cuál es la configuración actual haga clic en **Herramientas | Opciones**, abra la pestaña **Generales > Explorador** del cuadro de diálogo "Opciones" y seleccione la opción **SELECT** en el cuadro combinado *Tablas*.



Para generar una consulta basada en la tabla tblZookeepers y especificar su destino:

1. Abra la ventana Explorador.

2. Arrastre y coloque la tabla `tblZookeepers` a la misma ventana del Editor SQL en la que está abierto el archivo `animalType_queries.sql`. Esto genera la instrucción:

   ```
   SELECT [ZookID], [FirstName], [LastName], [Address], [City], [State],
   [Telephone], [DOB] FROM [ZooDB].[dbo].[tblZookeepers];
   ```

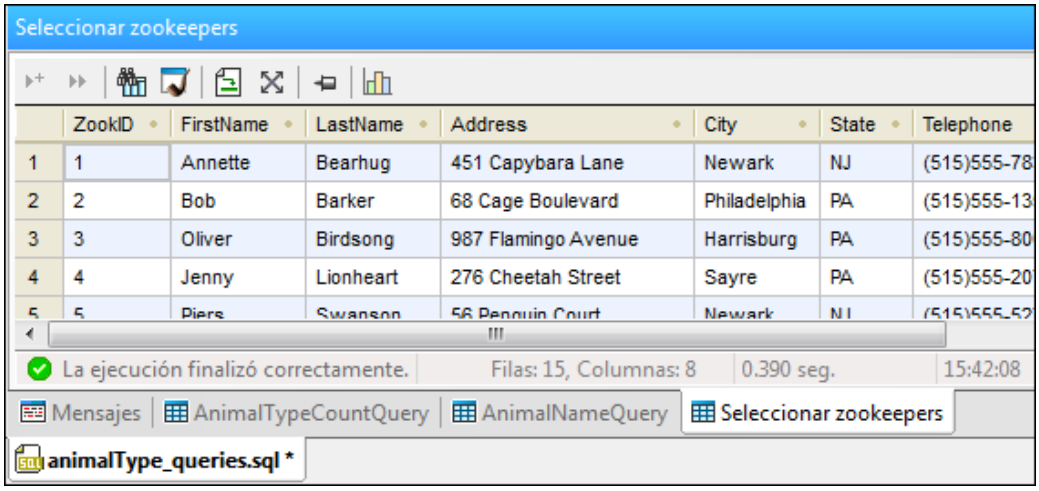
3. Ponga el cursor dentro de la nueva instrucción SELECT y haga clic en **Instrucción actual** de la barra de herramientas. Esto selecciona toda la instrucción.
4. Haga clic con el botón secundario y elija **Insertar destino** en el menú contextual. Justo encima de la instrucción aparece el texto `--target: Resultados`.

   ```
   -- target: Resultados
   SELECT [ZookID],
          [FirstName],
          [LastName],
          [Address],
          [City],
          [State],
   ```

5. Cambie el texto `Resultados` por `Seleccionar zookeepers`.

   ```
   -- target: Seleccionar zookeepers
   SELECT [ZookID],
          [FirstName],
          [LastName],
          [Address],
          [City],
          [State],
   ```

6. En la ventana Propiedades compruebe que en el campo `Agrupar instrucciones para la ejecución con:` está seleccionada la opción **Punto y coma** o **Gramática SQL**.
7. Haga clic en el **Ejecutar** (o pulse **F5**).
   Ahora los resultados de las tres consultas del script aparecen en tres pestañas de resultados distintas.



Nota: si quiere ejecutar una sola instrucción `SELECT` en una pestaña de resultados con nombre propio, compruebe que está seleccionado tanto el comentario `--target:` como la instrucción propiamente dicha. El comando **Instrucción actual** no selecciona la línea `--target:` del script SQL.

 © 2014 Altova GmbH

4.2.7 Usar la función de finalización automática

La función de finalización automática de DatabaseSpy le ayudará a crear y editar instrucciones SQL en el Editor SQL. Esta función sugiere palabras clave SQL y objetos de BD en tiempo real a medida que el usuario teclea en el Editor SQL.

La sintaxis SQL depende de la versión SQL que use pero DatabaseSpy reconoce automáticamente la versión SQL en función de la cadena de conexión definida en el **Asistente para la conexión**.

Objetivo

En esta sección del tutorial aprenderá a usar la función de finalización automática y en concreto a:

- Crear una instrucción ALTER.
- Usar esta instrucción ALTER para agregar una columna nueva a la tabla `tblVeterinarians`.

Comandos utilizados en esta sección

Editor SQL: este comando está en el menú **Archivo | Nuevo/a** o en la barra de herramientas Estándar. Su tecla de acceso rápido es **Ctrl+N**. Ejecute este comando para abrir una ventana nueva del Editor SQL, que se asigna automáticamente a la conexión de origen de datos activa.

Actualizar: este comando está disponible en la ventana Explorador y en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una BD. Este comando sirve para actualizar la BD y ver los objetos nuevos/modificados de la BD en la ventana Explorador.

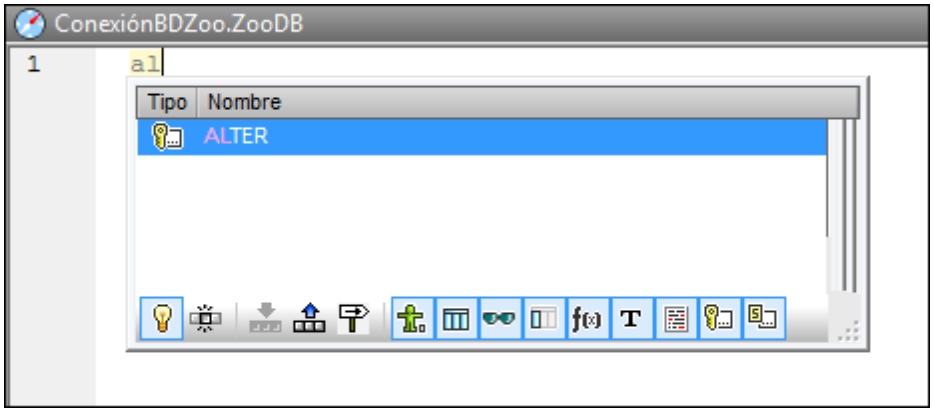
Ejecutar: este comando está en el **Editor SQL** y su icono está en la barra de herramientas de la ventana del Editor SQL. Haga clic en este comando para ejecutar el script SQL en la ventana del Editor SQL.

Agregar una columna nueva a una tabla

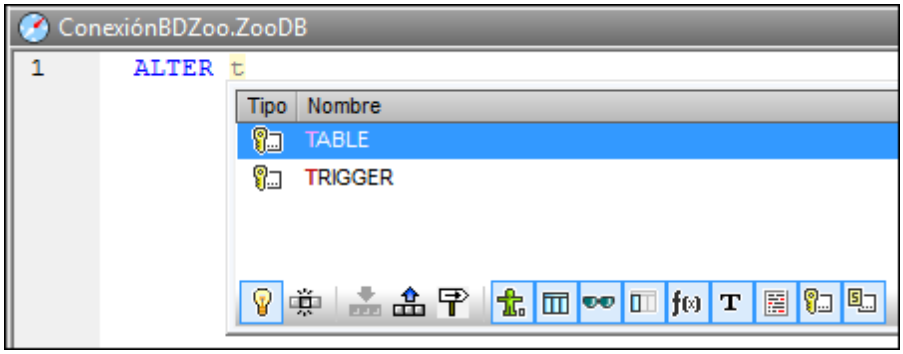
Por ahora la lista de veterinarios de nuestra BD del zoo solo incluye los números de teléfono, pero los gestores del zoo quieren incluir también la dirección de correo electrónico. Es decir, ahora vamos a agregar una columna llamada `Email` de tipo `varchar(50)` a la tabla `tblVeterinarians`.

Para crear y ejecutar una instrucción ALTER con ayuda de la función de finalización automática:

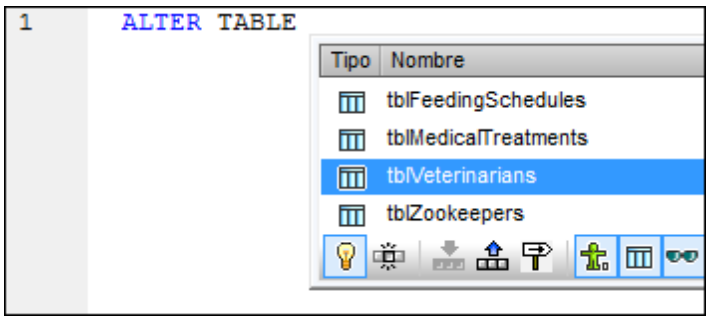
1. Haga clic en el icono **Editor SQL** para abrir una ventana nueva del Editor SQL.
2. En la ventana escriba `al`. En ese momento aparece la ventana de finalización automática.
3. Seleccione la opción `ALTER` con la tecla de dirección y pulse **Entrar**, la barra espaciadora o la tecla de tabulación para continuar editando la instrucción.



4. La palabra `ALTER` se inserta en el Editor SQL. Ahora escriba la letra `t` y espere a que aparezca la ventana de finalización automática.



5. Como la opción `TABLE` es la primera de la lista y está preseleccionada, pulse **Entrar**. La palabra `TABLE` se inserta en el Editor SQL.
6. Ahora pulse **Ctrl+Barra espaciadora** para abrir otra vez la ventana de finalización automática.
7. Seleccione la opción `tblVeterinarians` de la lista y pulse la barra espaciadora.



8. A continuación escriba la letra `a`. Seleccione la opción `ADD` de finalización automática y pulse **Entrar**.
9. Escriba `Email` y pulse la barra espaciadora.
10. Escriba la letra `v`. Seleccione la opción `VARCHAR` de finalización automática.
11. Pulse la tecla de tabulación y escriba `(50)`. La instrucción SQL está lista.

```
1    ALTER TABLE [tblVeterinarians] ADD Email VARCHAR (50)
```

12. El siguiente paso consiste en ejecutar la instrucción con el botón **Ejecutar** (**F5**).
13. En la ventana Explorador debe actualizar la BD haciendo clic en **Actualizar**.

 © 2014 Altova GmbH

14. Si todavía no lo ha hecho, importe el archivo `tblVeterinarians.txt` a la BD.
15. Vamos a comprobar si la columna se agregó correctamente: en la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la tabla **`tblVeterinarians`** y elija **Recuperar datos | Todas las filas** en el menú contextual (o pulse **Ctrl+Alt+R**). En la cuadrícula de resultados puede ver que la tabla incluye una columna vacía llamada *Email*.

	Address	City	State	Telephone	DOB	Email
1	12 Bivalve Boulevard	Concord	NH	(515)555-2759	*[NULL]*	*[NULL]*
2	49 Whaletooth Avenue	Hartford	CT	(515)555-2843	*[NULL]*	*[NULL]*
3	31 Marsupial Place	Newark	NJ	(515)555-9352	*[NULL]*	*[NULL]*
4	238 Ella Funt Drive	Sacramento	CA	(515)555-7519	*[NULL]*	*[NULL]*

4.2.8 Actualizar los datos de la BD

En las secciones anteriores aprendió a crear tablas, insertar datos y ejecutar consultas para recuperar datos de las tablas. En esta sección aprenderá a actualizar los datos de las tablas de la BD del zoo en la ventana de resultados de DatabaseSpy.

Objetivo

En esta sección del tutorial aprenderá a editar datos de la BD en la ventana de resultados del Editor SQL. Concretamente aprenderá a:

- Actualizar una celda de datos en la ventana de resultados.
- Eliminar conjuntos de registros en la ventana de resultados.
- Copiar una fila de registros y anexarla a la cuadrícula de resultados.

Comandos utilizados en esta sección

Editar datos: este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una tabla o columna del Explorador. También se puede ejecutar seleccionando una tabla y pulsando **Ctrl+Alt+E**. Este comando genera una instrucción SQL `SELECT` y la ejecuta automáticamente en el Editor SQL. Acto seguido se activa el **modo de edición** de la ventana de resultados. Este comando funciona con todas las bases de datos compatibles, con conexiones ADO y ODBC.

: este comando está en la barra de herramientas de la ventana de resultados. Haga clic en este botón para confirmar en la BD los cambios realizados en la cuadrícula de resultados. El botón **Confirmar** solo se habilita si la ventana de resultados está en el **modo de edición**.

Eliminar fila: este comando está en la barra de herramientas de la ventana de resultados. Haga clic en este comando para eliminar la fila donde está situada el cursor. También puede hacer clic con el botón secundario en una celda de la fila y elegir **Eliminar fila** en el menú contextual. El comando **Eliminar fila** solo está disponible si la ventana de resultados está en el **modo de edición**.

Seleccionar fila: cuando se hace clic con el botón secundario en una celda de la cuadrícula de resultados aparece un menú contextual con el comando **Seleccionar | Fila**. Este comando sirve para seleccionar la fila donde está el cursor.

Copiar celdas seleccionadas: este comando está en el menú contextual que aparece

cuando se hace clic con el botón secundario en una celda de la cuadrícula de resultados. Este comando sirve para copiar el contenido de las celdas al portapapeles.

Pegar como filas nuevas: este comando está disponible si la ventana de resultados está en el modo de edición y en el portapapeles se copió contenido previamente. El comando está en el menú contextual de la ventana de resultados. Este comando sirve para anexar una fila nueva a la cuadrícula de resultados e insertar automáticamente el contenido del portapapeles.

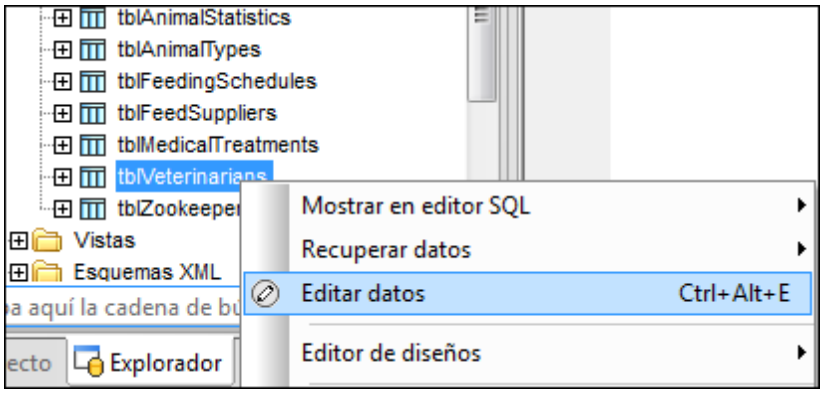
Editar registros en la pestaña Resultados

En la sección anterior del tutorial aprendió a añadir una columna nueva para las direcciones de correo electrónico de los veterinarios en la tabla **`tblVeterinarians`**. El siguiente paso consiste en rellenar esta nueva columna con los datos propiamente dichos.

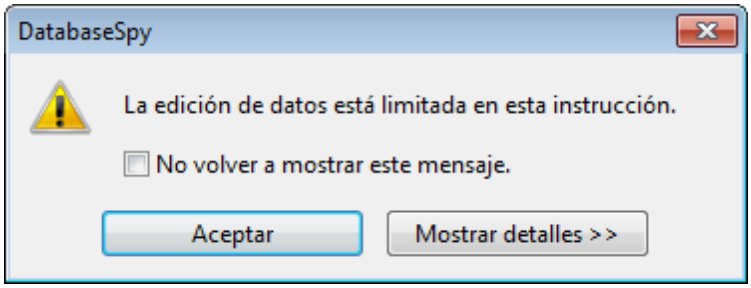
Los datos se pueden añadir desde la ventana de resultados directamente.

Para editar los registros de la tabla en la ventana de resultados:

1. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la tabla **`tblVeterinarians`** y seleccione **Editar datos** en el menú contextual. También puede seleccionar la tabla y pulsar **Ctrl+Alt+E**.



2. Aparece un mensaje de aviso que le informa de que en esta tabla la edición de datos está limitada.



3. Si quiere, haga clic en **Mostrar detalles** para ver qué columnas no se pueden editar.
4. Y si prefiere no ver más este aviso, marque la casilla *No volver a mostrar este mensaje*.
5. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el aviso y ver los datos en la ventana de resultados.
6. En la cuadrícula de resultados haga doble clic en la celda *Email* de la primera fila. En la celda aparece el cursor.

 © 2014 Altova GmbH

	LastName	Address	City	State	Telephone	DOB	Email
1	Hoofman	12 Bivalve Boulevard	Concord	NH	(515)555-2759	[NULL]	[NULL]
2	Scales	49 Whaletooth Avenue	Hartford	CT	(515)555-2843	[NULL]	[NULL]
3	Wormworth	31 Marsupial Place	Newark	NJ	(515)555-9352	[NULL]	[NULL]

7. Haga doble clic otra vez para seleccionar todo el contenido de la celda y después escriba `peggy@yahoo.com`.
8. Pulse la tecla **Entrar** para confirmar. La celda modificada cambia de color. Para ver todo su contenido, pase el puntero del mouse por encima de la celda.

9. Para terminar no olvide hacer clic en el botón Confirmar o de lo contrario los cambios no se guardarán en la BD. Las celdas modificadas cambian de nuevo de color, esta vez a su color predeterminado. Esto indica que los cambios se confirmaron en la BD.

	Address	City	State	Telephone	DOB	Email
1	12 Bivalve Boulevard	Concord	NH	(515)555-2759	[NULL]	peggy@yahoo.com
2	49 Whaletooth Avenue	Hartford	CT	(515)555-2843	[NULL]	[NULL]
3	31 Marsupial Place	Newark	NJ	(515)555-9352	[NULL]	[NULL]
4	238 Ella Funt Drive	Sacramento	CA	(515)555-7519	[NULL]	[NULL]

Eliminar una fila de la tabla en la pestaña Resultados

Imagine que uno de los veterinarios deja de trabajar para el zoo y nos encargan eliminar su registro de la BD. En DatabaseSpy puede eliminar una fila de una tabla con un solo clic, siempre y cuando esté activo el modo de edición de la ventana de resultados.

Para eliminar una fila de una tabla de la BD:

1. Compruebe que está activado el modo de edición de la ventana de resultados.
2. Haga clic dentro de la sexta fila de la cuadrícula. Después haga clic en **Eliminar fila** en la barra de herramientas de la ventana de resultados.

	VetID	FirstName	LastName	Address	City	State	Telephone
4	4	Danielle	Batwinger	238 Ella Funt Drive	Sacramento	CA	(515)555-7519
5	5	Robin	Fowler	183 Lionheart Drive	Albuquerque	NM	(515)555-2810
6	6	Jacob	Fisher	87 Bearpaw Circle	Milwaukee	WI	(515)555-7209

La fila y el texto de la fila cambian de color, lo cual indica que la fila se va a eliminar de la BD.

3. Para terminar haga clic en el botón Confirmar. La fila se elimina de la cuadrícula de resultados y se elimina de la BD.

	VetID	FirstName	LastName	Address	City	State	Telephone
3	3	Victoria	Wormworth	31 Marsupial Place	Newark	NJ	(515)555-9352
4	4	Danielle	Batwinger	238 Ella Funt Drive	Sacramento	CA	(515)555-7519
5	5	Robin	Fowler	183 Lionheart Drive	Albuquerque	NM	(515)555-2810

Copiar filas de la tabla

En la tabla **`tblMedicalTreatments`** los encargados del zoo guardan información sobre los tratamientos médicos de los animales. Si una enfermedad tiene lugar varias veces, pueden copiar una entrada anterior de la tabla y anexarla a la cuadrícula de resultados. Por ejemplo, en la imagen siguiente, puede ver que el miná del Himalaya (`AnimalD 5004`) ya ha sufrido la enfermedad de Newcastle dos veces.

	TreatmentID	TreatmentDate	AnimalID	Problem	VetID
1	1	2006-01-09T00:00:00	5000	Heartworms	1
2	2	2005-02-28T00:00:00	5001	Equine Infectious Anemia	4
3	3	2005-12-13T00:00:00	5003	Erysipelas	6
4	4	2005-06-17T00:00:00	5004	Newcastle Disease	2
5	5	2005-06-30T00:00:00	5004	Newcastle Disease	6
6	6	2005-12-31T00:00:00	5005	Bird Flu	6
7	7	2006-02-01T00:00:00	5006	tetanus vaccination	1
8	8	2006-02-01T00:00:00	5007	tetanus vaccination	1

Para copiar una fila y anexarla a la cuadrícula de resultados:

1. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la tabla **`tblMedicalTreatments`** y seleccione **Editar datos** en el menú contextual.
2. En la ventana de resultados haga clic con el botón secundario en la quinta fila. Ahora elija **Seleccionar | Fila** en el menú contextual que aparece.
3. Haga clic otra vez con el botón secundario y en el menú contextual elija **Copiar celdas seleccionadas**.
4. Haga clic con el botón secundario en cualquier parte de la cuadrícula y seleccione **Pegar como filas nuevas**.
5. Haga doble clic en la celda `TreatmentDate` de la fila nueva y escriba la fecha del nuevo tratamiento.

	TreatmentID	TreatmentDate	AnimalID	Problem	VetID
6	6	2005-12-31T00:00:00	5005	Bird Flu	6
7	7	2006-02-01T00:00:00	5006	tetanus vaccination	1
8	8	2006-02-01T00:00:00	5007	tetanus vaccination	1
9		2007-06-30T00:00:00	5004	Newcastle Disease	6

6. Si del tratamiento se ocupa un veterinario distinto, cambie el valor de la celda `VetID`.
7. Para terminar no olvide hacer clic en el botón Confirmar para añadir la fila nueva a la BD.

 © 2014 Altova GmbH

4.2.9 Designar objetos de la BD como favoritos

Gracias a la función de favoritos de DatabaseSpy puede guardar objetos de la BD en la carpeta `Favoritos` y acceder a ellos con rapidez.

Objetivo
En esta sección del tutorial aprenderá a guardar en Favoritos las tablas que se deben actualizar frecuentemente.

Comandos utilizados en esta sección

Agregar o quitar de Favoritos: este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una tabla o columna en la ventana Explorador. Este comando añade el elemento seleccionado a la carpeta `Favoritos` de la ventana Proyecto.

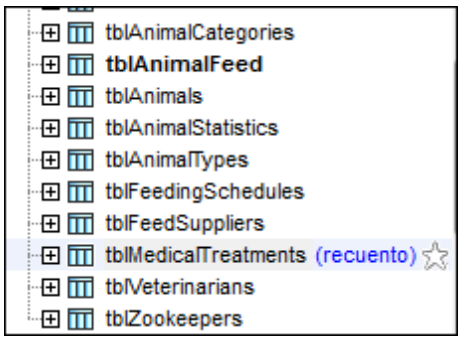
Mostrar Favoritos: este comando está en la barra de herramientas de la ventana Explorador y activa/desactiva la vista de favoritos. Este icono está deshabilitado si no hay ningún objeto en Favoritos.

Agregar objetos a la carpeta Favoritos

Algunas tablas de la BD del zoo deben consultarse o modificarse con más frecuencia que las demás. Por ejemplo, la tabla **`tblAnimalFeed`** debe actualizarse cada vez que cambian las existencias de un tipo de alimento. La tabla **`tblMedicalTreatments`** también debe actualizarse cada vez que un veterinario atiende a un animal. Por eso, lo más recomendable es añadir estas dos tablas a `Favoritos`.

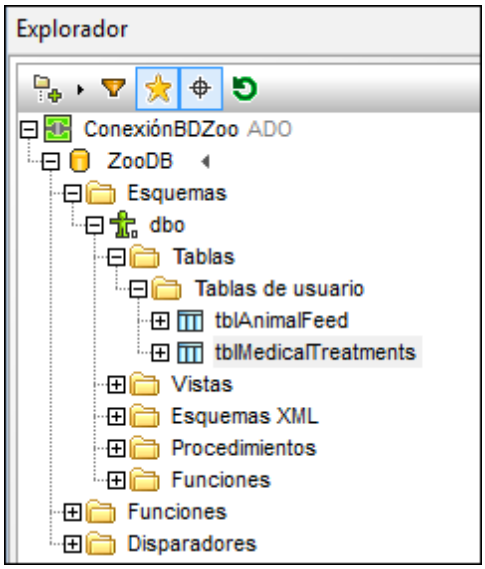
Para añadir tablas a Favoritos:

1. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la tabla **`tblAnimalFeed`** y seleccione **Agregar o quitar de Favoritos** en el menú contextual. Otra manera de hacerlo es seleccionar la tabla y pulse **Ctrl+F2**.
2. Ahora abra la pestaña **Generales: Explorador** del cuadro de diálogo "Opciones" (**Herramientas | Opciones**) y compruebe que la casilla *Habilitar selección de filas completas* está marcada. Haga clic en **Aceptar** para confirmar.
3. En la ventana Explorador pase el puntero del mouse por encima de la tabla **`tblMedicalTreatments`** y haga clic en el icono de favoritos que aparece a la derecha de la tabla.



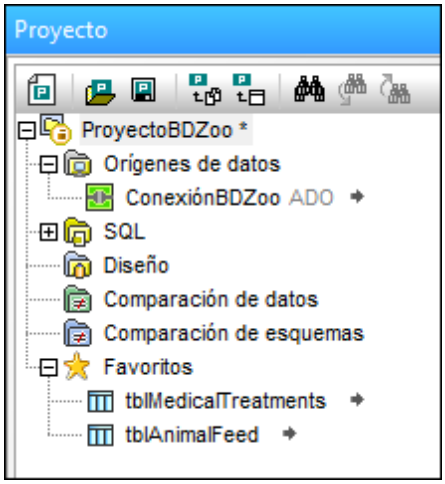
Las tablas que se añadieron a Favoritos aparecen en negrita en la ventana Explorador.

4. Ahora haga clic en el icono **Mostrar Favoritos** de la barra de herramientas de la ventana Explorador. Esto activa la vista de favoritos.



Observe que el icono **Mostrar Favoritos** está activo y que en la ventana Explorador aparecen solamente los elementos favoritos.

5. Haga clic otra vez en el icono **Mostrar Favoritos** para volver a la vista normal del Explorador.
6. Abra la ventana Proyecto y observe que la carpeta `Favoritos` ahora incluye los objetos seleccionados.



7. Con el icono **Mostrar en el explorador** (situado a la derecha de cada elemento favorito) puede ver el objeto correspondiente en la ventana Explorador.

4.2.10 Exportar datos de la BD

Objetivo

En esta sección del tutorial aprenderá a exportar datos de la BD del zoo. Concretamente aprenderá a:

- Seleccionar las tablas que desea exportar a archivos XML.
- Obtener una vista previa de los datos que se deben exportar.

 © 2014 Altova GmbH

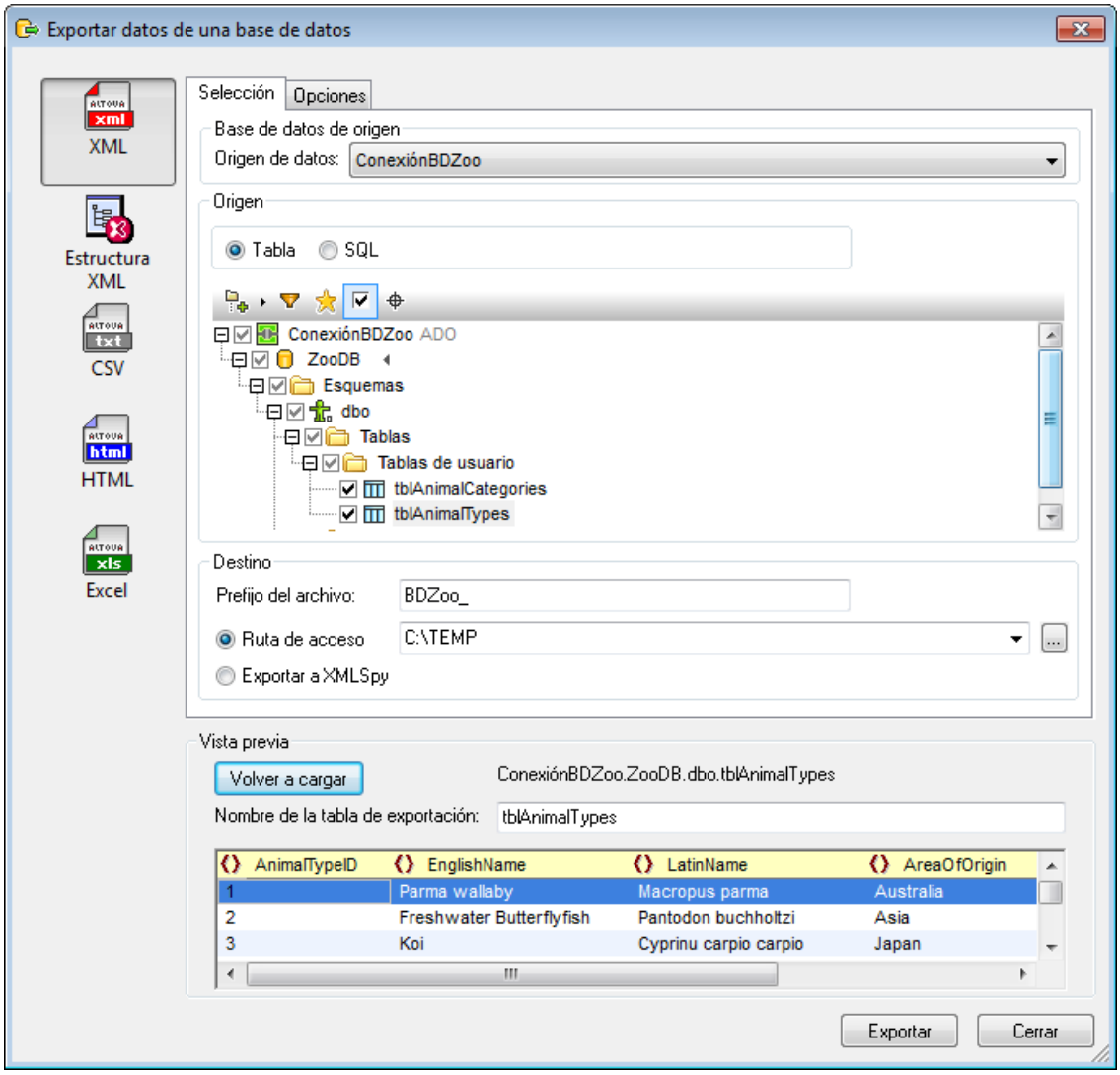
- Especificar la ruta de acceso del archivo de exportación.

Comandos utilizados en esta sección

Exportar: este comando está en la barra de herramientas Herramientas y en el menú **Herramientas**. Su tecla de acceso rápido es **Ctrl+E** y sirve para abrir el cuadro de diálogo "Exportar datos de la BD".

Exportar tablas en formato XML

En el cuadro de diálogo "Exportar datos de la BD" puede seleccionar las tablas que desea exportar y el formato de exportación. Además puede indicar la carpeta de destino donde se deben guardar los archivos de exportación y obtener una vista previa de los datos antes de exportarlos.



Para exportar datos de tabla en formato XML:

1. Haga clic en **Exportar** en la barra de herramientas. Aparece el cuadro de diálogo

"Exportar datos de la BD".

2. Haga clic en el botón **XML** situado en la parte izquierda del cuadro de diálogo.
3. En el grupo de opciones *Origen* (pestaña *Selección*) marque las casillas de las tablas **`tblAnimalCategories`** y **`tblAnimalTypes`**.
   Recuerde que puede usar los iconos **Filtrar**, **Favoritos** y **Localizador de objetos** para elegir qué tablas aparecen en la vista.
4. Si quiere, active el icono **Mostrar objetos seleccionados** para ocultar los objetos que no están seleccionados.
5. En el grupo de opciones *Destino* escriba el prefijo **`BDZoo_`**, que será el prefijo de los archivos en los que se exportarán las tablas.
6. Seleccione la ruta de acceso de destino de los archivos XML (p. ej. `C:\TEMP`).
7. Ahora seleccione una de las tablas que desea exportar y haga clic en el botón **Vista previa** del panel inferior.
8. Haga clic en **Exportar**. Por cada tabla se crea un archivo XML en la ubicación de destino indicada.
9. Por último haga doble clic en los archivos XML exportados para revisar su contenido.

```
1   <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2   <Import name="tblAnimalTypes" query="SELECT [AnimalTypeID],
3   ">
4     <!--MS SQL Server-->
5     <!--Column name:AnimalTypeID type:int-->
6     <!--Column name:EnglishName type:varchar maxlength:50-->
7     <!--Column name:LatinName type:varchar maxlength:50-->
8     <!--Column name:AreaOfOrigin type:varchar maxlength:50-->
9     <!--Column name:Category type:int-->
10    <Row>
11      <AnimalTypeID>1</AnimalTypeID>
12      <EnglishName>Parma wallaby</EnglishName>
13      <LatinName>Macropus parma</LatinName>
14      <AreaOfOrigin>Australia</AreaOfOrigin>
15      <Category>1</Category>
16    </Row>
```

4.2.11 Comparar esquemas de BD

La función de comparación de esquemas de DatabaseSpy sirve para comparar y combinar la estructura de diferentes esquemas de una BD o de esquemas de tipos de BD distintos. En el tutorial vamos a comparar la BD activa con un entorno de pruebas que está en el mismo servidor de BD.

Objetivo

En esta sección del tutorial aprenderá a comparar la estructura de dos esquemas de una misma BD y a combinar las diferencias encontradas. Concretamente aprenderá a:

- Agregar un esquema a la BD del zoo y a agregar tablas con ayuda de un script SQL.
- Configurar una comparación de esquemas y seleccionar qué elementos se comparan.
- Revisar y corregir la asignación de elementos.
- Comparar la estructura de dos esquemas de la BD del zoo.
- Ver y examinar las diferencias.
- Combinar las diferencias que hay entre los dos esquemas.

Comandos utilizados en esta sección

Abrir archivo...: este comando está en el menú **Archivo | Abrir** y abre el cuadro de

diálogo "Abrir" de Windows. Su tecla de acceso rápido es **Ctrl+O**.

Ejecutar: este comando está en el **Editor SQL** y su icono está en la barra de herramientas de la ventana del Editor SQL. Haga clic en este comando para ejecutar el script SQL en la ventana del Editor SQL.

Actualizar: este comando está disponible en la ventana Explorador y en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una BD. Este comando sirve para actualizar la BD y ver los objetos nuevos/modificados de la BD en la ventana Explorador.

Comparación de esquemas: este comando está en la barra de herramientas Estándar y en el menú **Archivo | Nuevo/a | Comparación de esquemas**. Este comando abre una ventana de comparación de esquemas y selecciona los elementos de BD que se deben comparar. Para que funcione debe haber una conexión de BD activa como mínimo.

Iniciar la comparación: este comando está en la barra de herramientas de la ventana de comparación, en el menú **Comparación de esquemas | Comparar elementos** y en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en la barra de título de los componentes de la comparación. Este comando ejecuta una comparación de todos los elementos asignados.

Mostrar u ocultar la ventana Mensajes: este comando está en la barra de herramientas de la ventana de comparación y sirve para ocultar/mostrar la ventana Mensajes.

Contraer elementos: este comando está en el menú **Comparación de esquemas** y en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en la barra de título de los componentes de la comparación. Sirve para contraer todos los elementos de ambos componentes.

Mostrar script de combinación: de izda a dcha: este comando está en el menú **Comparación de esquemas** y en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en la barra de título de los componentes de la comparación o en un elemento de la BD. Este comando genera un script de combinación que copia los datos del componente izquierdo en el componente derecho. Si ejecuta el comando desde la barra de título de un componente o cuando no hay seleccionado ningún elemento, el script de combinación abarca todos los elementos del componente.

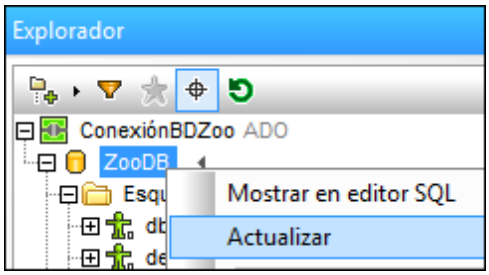
Mostrar script de combinación: de dcha a izda: este comando está en el menú **Comparación de esquemas** y en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en la barra de título de los componentes de la comparación o en un elemento de la BD. Este comando genera un script de combinación que copia los datos del componente derecho en el componente izquierdo. Si ejecuta el comando desde la barra de título de un componente o cuando no hay seleccionado ningún elemento, el script de combinación abarca todos los elementos del componente.

Agregar un esquema

La carpeta de ejemplos del tutorial contiene un script SQL que creará un esquema nuevo en la BD del zoo y añadirá todas las tablas de la BD en este nuevo esquema. Este script SQL se puede abrir y ejecutar desde el Editor SQL.

Para añadir el esquema Test a la BD del zoo:

1. Seleccione el comando de menú **Archivo | Abrir | Abrir archivo...** o pulse **Ctrl+O**. Aparece el cuadro de diálogo "Abrir" de Windows.
2. Navegue hasta la carpeta del tutorial (`...\Altova\DatabaseSpy2014\DatabaseSpyExamples\Tutorial`), seleccione el archivo `CreateTestSchema.sql` y haga clic en **Abrir**. El script se abre en una ventana nueva del Editor SQL.
3. En la ventana Propiedades, seleccione la opción **ConexiónBDZoo** en el cuadro combinado *Origen de datos*.
4. Haga clic en el botón **Ejecutar** (**F5**) de la barra de herramientas Editor SQL.
5. En la ventana Explorador haga clic en el botón **Actualizar** de la barra de herramientas.



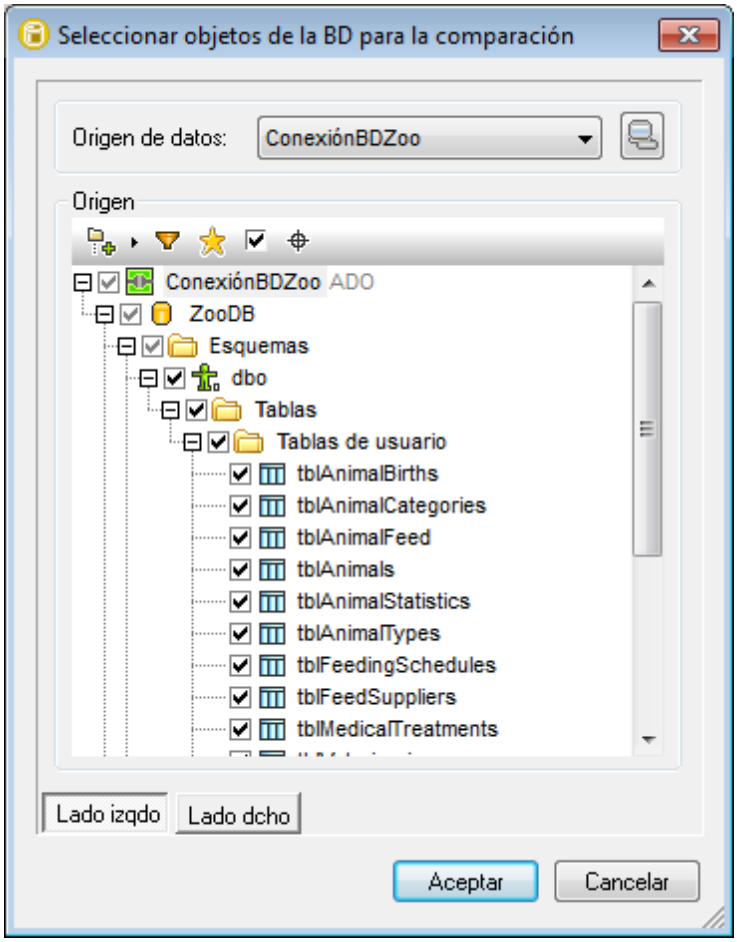
Configurar la comparación de esquemas de BD

Con la función de comparación de esquemas de DatabaseSpy puede seleccionar esquemas y tablas, crear asignaciones entre los elementos de BD, iniciar una comparación y generar un script de combinación para los componentes comparados.

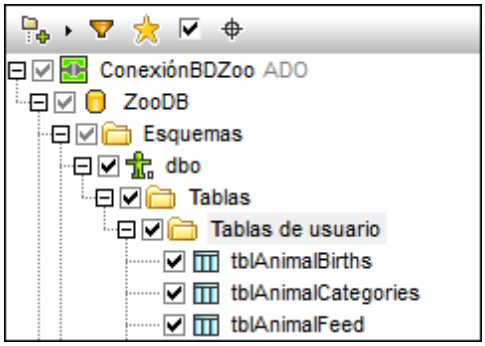
Para seleccionar los esquemas que se deben comparar:

1. Haga clic en **Comparación de esquemas** en la barra de herramientas Estándar o en el comando de menú **Archivo | Nuevo/a | Comparación de esquemas**. Esto abre una ventana de comparación de esquemas nueva y el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación". En este cuadro de diálogo está preseleccionada la primera conexión de BD (**ConexiónBDZoo**) como origen de datos del lado izquierdo de la comparación (observe que está activo el botón **Lado izqdo**).
2. Expanda la estructura jerárquica del cuadro de selección hasta que aparezcan los esquemas. Expanda el esquema **dbo** y marque la casilla `Tablas de usuario`. Esto selecciona todas las tablas de la carpeta `Tablas de usuario`.

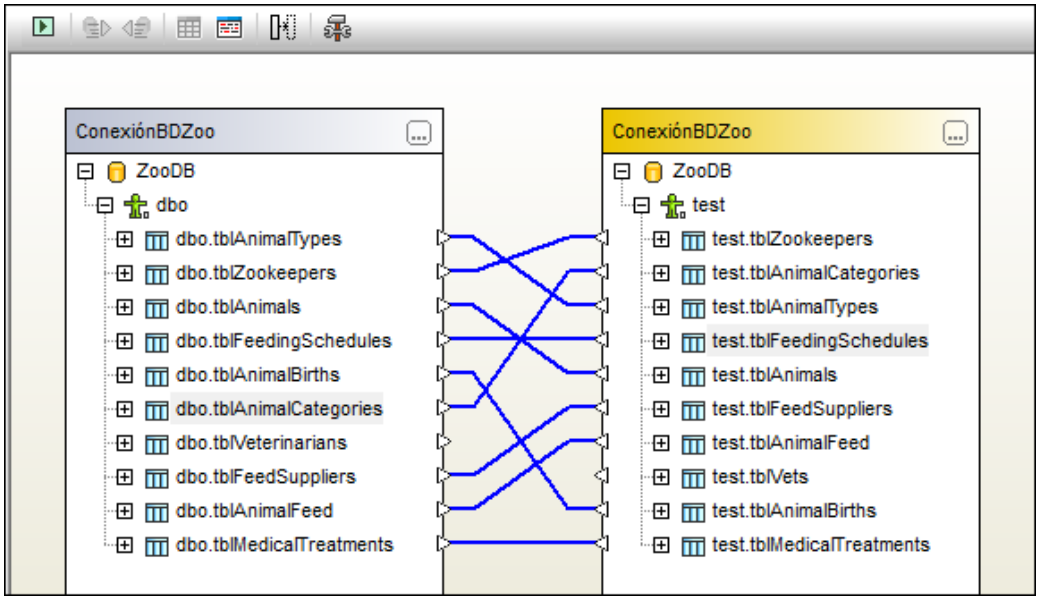
 © 2014 Altova GmbH



3. Ahora haga clic en el botón **Lado dcho**, expanda el esquema `test` y marque la casilla `Tablas de usuario`.



4. Por último haga clic en **Aceptar**. Las tablas aparecen en dos componentes distintos en la ventana de comparación y DatabaseSpy crea asignaciones entre los elementos equivalentes.
5. Ahora haga clic en el comando **Comparación de esquemas | Contraer elementos** para contraer todos los elementos de ambos componentes de la comparación. El comando **Contraer elementos** también está disponible en el menú contextual.

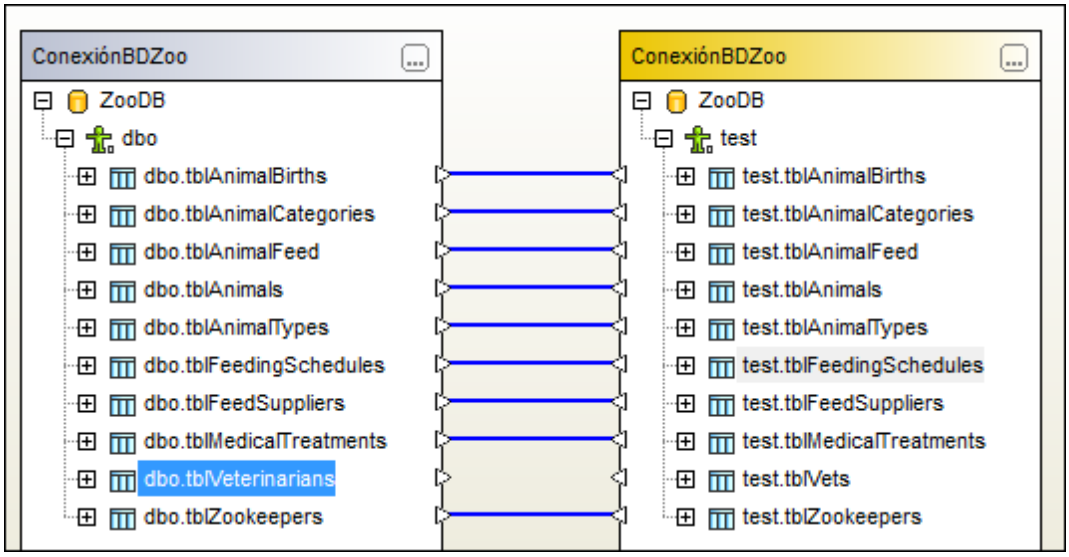


6. Además, si los elementos de los componentes están desordenados, seleccione el comando de menú **Comparación de esquemas | Ordenar elementos por orden | Ascendente**. Este comando también está disponible en el menú contextual.

Crear asignaciones entre los elementos

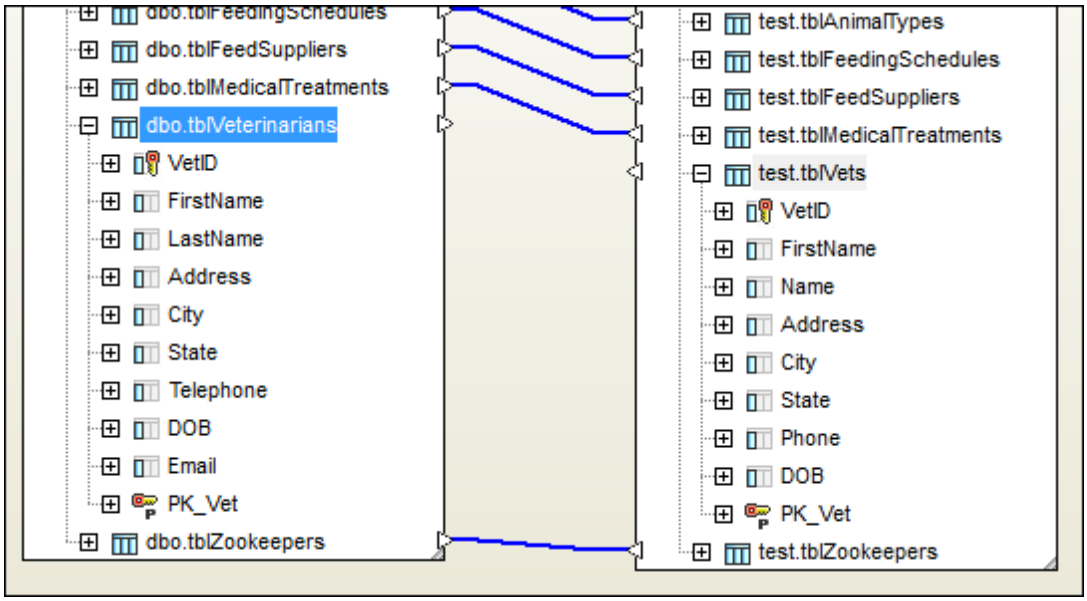
Por lo general, DatabaseSpy crea asignaciones automáticas entre los elementos equivalentes. Sin embargo, si se usaron nomenclaturas diferentes en las bases de datos comparadas, puede que no sea posible crear asignaciones entre todos los elementos. En casos así puede crear asignaciones a mano, conectando los elementos por medio de líneas de conexión.

Observe que en la comparación de esquemas de BD de nuestro ejemplo el elemento **`dbo.tblVeterinarians`** no está asignado al elemento **`test.tblVets`**. Esto se debe a que las tablas tienen un nombre demasiado diferente y la función de asignación automática no identificó que los tablas son equivalentes.

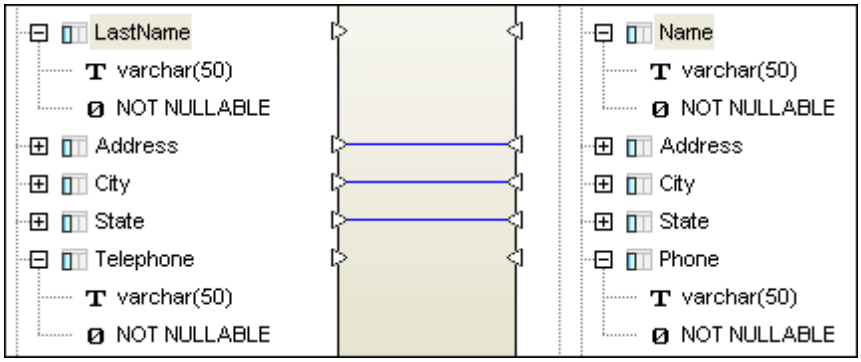


Vamos a examinar las dos tablas para ver si de verdad son equivalentes o no. Haga doble clic en

cada una de ellas (o haga clic en el signo **+**) para expandirlas. Como las columnas de las dos tablas son bastante parecidas, podemos crear una asignación entre ellas e incluirlas en la comparación. Observe que, al crear una línea de conexión entre las dos tablas, sus elementos secundarios se conectan automáticamente.

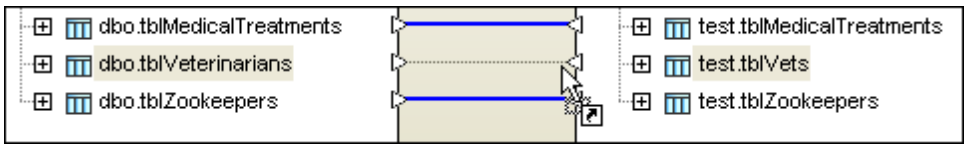


No obstante, hay dos pares de columnas (`LastName/Name` y `Telephone/Phone`) que siguen sin estar asignadas. Expanda los elementos para ver sus tipos de datos y restricciones. Como son iguales, podemos decir que las columnas son equivalentes y, por tanto, podemos crear asignaciones entre ellas.



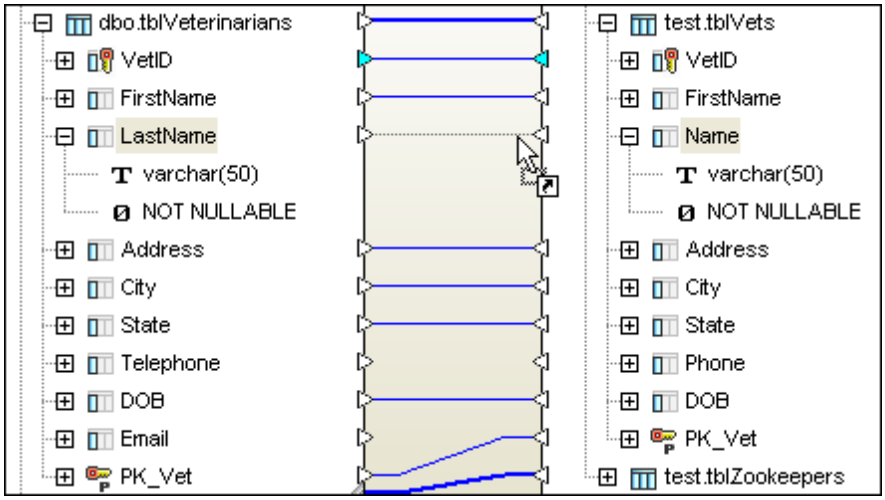
Para crear asignaciones manuales entre las tablas dbo.tblVeterinarians y test.tblVets:

1. Haga clic en el icono en forma de triángulo de la tabla **`dbo.tblVeterinarians`** (en el componente izquierdo) y arrastre el cursor hasta la tabla **`test.tblVets`**. Cuando el cursor cambie de forma, suelte el botón del mouse. Esto crea una línea de conexión entre las dos tablas.



2. Ahora haga doble clic en **`dbo.tblVeterinarians`** o en **`test.tblVets`** para expandir las

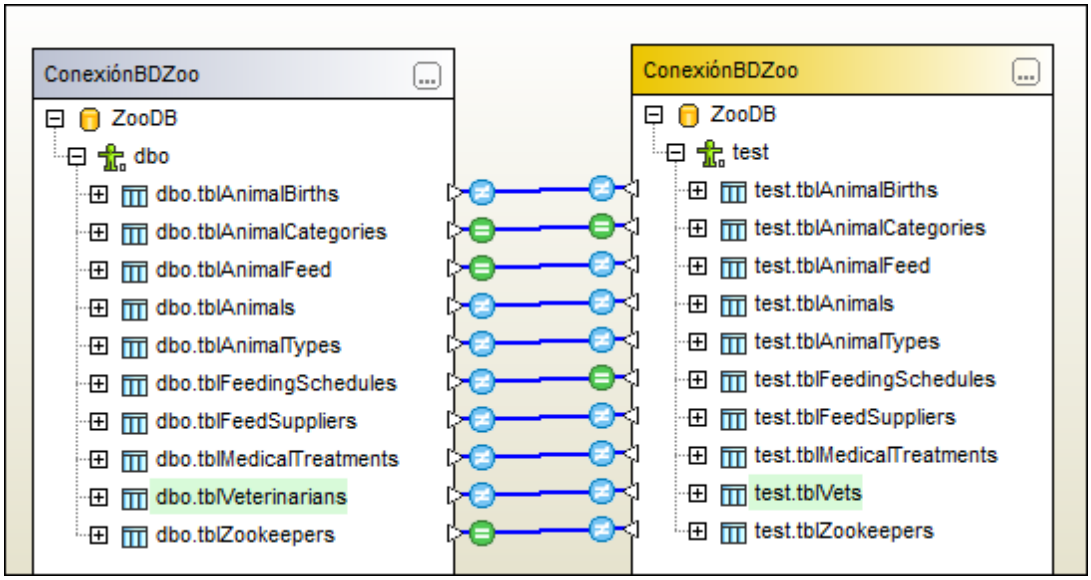
tablas y crear una asignación entre las columnas `LastName` y `Name`.



3. Utilice el mismo método para crear una asignación entre las columnas `Telephone` y `Phone`.

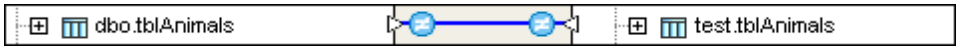
Iniciar la comparación

La comparación de esquemas de BD se puede iniciar desde el menú **Comparación de esquemas** o con el botón **Iniciar la comparación** de la barra de herramientas de la ventana de comparación. Otra opción es hacer clic con el botón secundario en la barra de título de uno de los dos componentes y elegir **Comparar elementos** en el menú contextual. Una vez ejecutada la comparación aparecen iconos de resultados junto a los elementos de los componentes. Estos iconos indican si el par de elementos comparado es igual o si se detectaron diferencias.



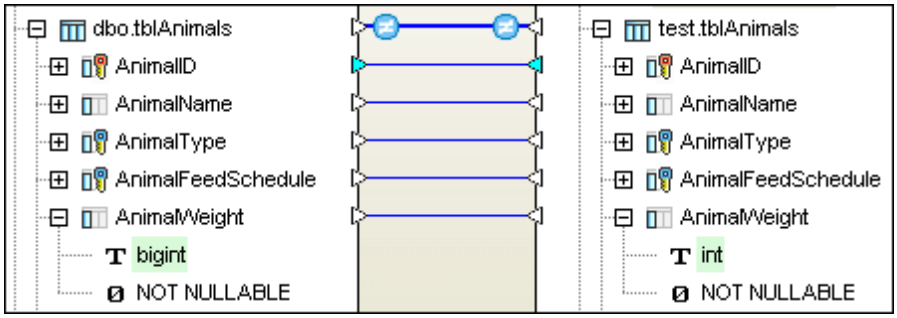
Recuerde que DatabaseSpy comunica tres tipos de diferencias:

- Las tablas **`tblAnimals`** y **`tblMedicalTreatments`** tienen el icono a ambos lados de la comparación y el nombre de las tablas no está resaltado:



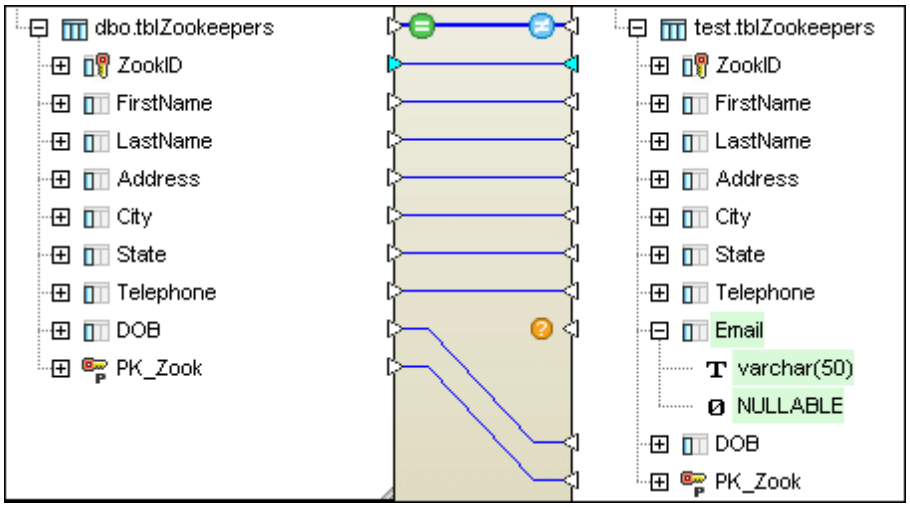
 © 2014 Altova GmbH

Esto significa que las tablas se llaman igual, pero hay elementos secundarios en las tablas que no son iguales. Expanda la tabla para ver dónde está la diferencia (*imagen siguiente*).



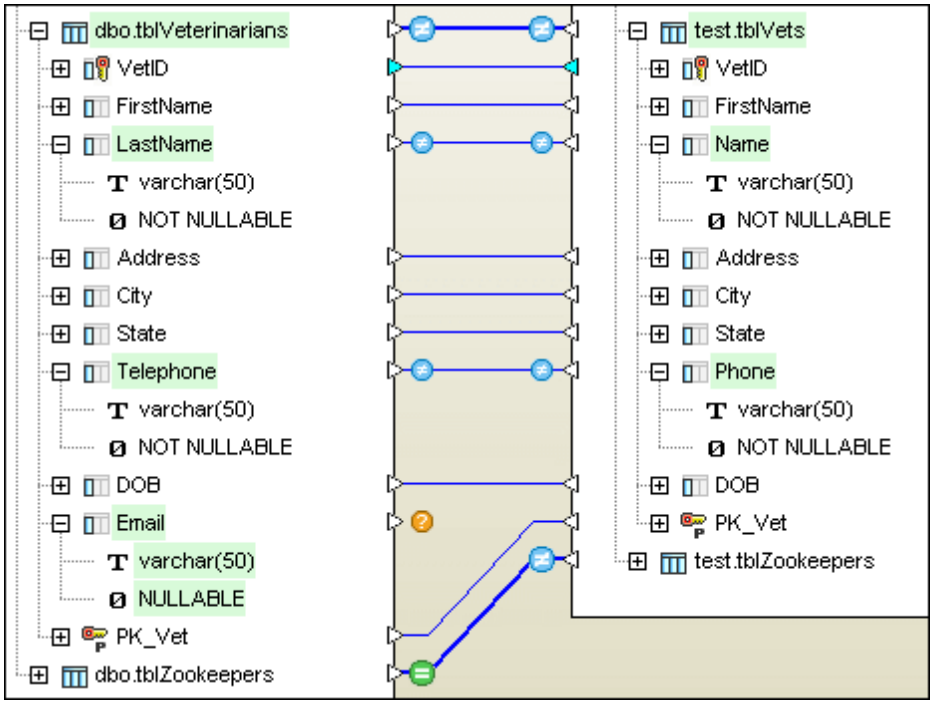
- Las tablas **`tblFeedingSchedules`** y **`tblZookeepers`** tienen el icono en un lado y el icono en otro y el nombre de las tablas no está resaltado:

Esto significa que las tablas son iguales pero en la tabla que tiene el icono hay elementos que no existen en la otra tabla. Si expande la tabla podrá ver que esos elementos adicionales no tienen asignaciones y tienen el icono (*imagen siguiente*).



- Las tablas **`dbo.tblVeterinarians`** y **`test.tblVets`** tiene el icono y el nombre de las tablas está resaltado:

Esto significa que los nombres de las tablas son diferentes, pero se creó una asignación (manual) entre ellas de todos modos. Expanda las tablas para ver si tienen elementos secundarios distintos.



En la ventana Mensajes (*imagen siguiente*) puede ver un resumen del resultado de la comparación a nivel de tabla. Si no puede ver la ventana Mensajes, haga clic en el botón **Mostrar u ocultar ventana Mensajes** de la barra de herramientas.

Para profundizar en las diferencias, elemento por elemento, debe examinar los resultados de la comparación en los componentes.

Para comparar todos los elementos asignados:

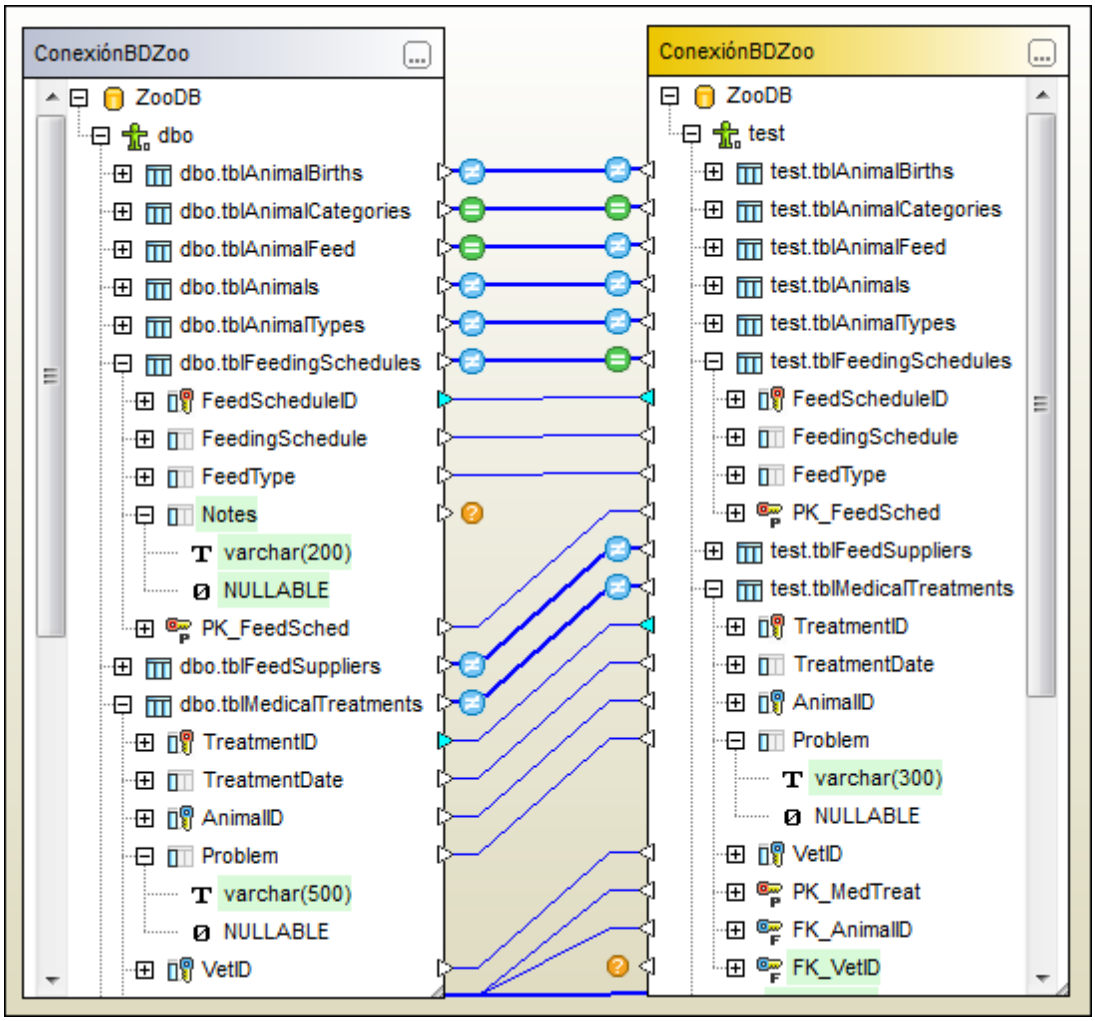
Hay tres maneras de hacer esto:

- Seleccione el comando de menú **Comparación de esquemas | Comparar elementos**.
- Haga clic en el botón **Iniciar la comparación** de la barra de herramientas de la ventana de comparación de esquemas.
- Haga clic con el botón secundario en un componente de la comparación y elija **Comparar elementos** en el menú contextual.

 © 2014 Altova GmbH

Examinar las diferencias

Cuando se inicia la comparación de esquemas, todos los elementos de los componentes que se comparan se expanden y en los componentes aparecen barras de desplazamiento para que pueda subir y bajar por los componentes y buscar las diferencias. DatabaseSpy utiliza iconos para señalar qué tablas son diferentes y colores para indicar diferencias concretas. Por tanto, recomendamos examinar las diferencias de arriba a abajo: es decir, empiece por el nivel superior y contraiga las tablas que no sean diferentes. Si se topa con una tabla que tiene diferencias, contraiga los elementos secundarios de la tabla que sean idénticos. Poco a poco irá viendo qué elementos de las tablas contienen diferencias.



Combinar esquemas

Tras iniciar la comparación y examinar las diferencias que hay en los esquemas, puede combinar las diferencias encontradas. Como no es fácil deshacer los cambios realizados en la estructura de una BD, DatabaseSpy no ejecuta la combinación de datos directamente, sino que primero muestra un script de combinación en una ventana del Editor SQL, donde puede revisarlo y ejecutarlo (si está seguro de que los cambios deben confirmarse en la BD).

Puede combinar todas las diferencias de una sola vez (es decir, creando un script de combinación que contiene todos los cambios que se realizarán en la estructura del esquema) o

combinar las diferencias de una en una (es decir, creando un script de combinación que contiene determinados cambios solamente). La combinación propiamente dicha se puede realizar en ambas direcciones (de izquierda a derecha o de derecha a izquierda). Por tanto, también puede mezclar la estructura de ambos esquemas.

En la imagen siguiente puede ver el script de combinación que copia la estructura del esquema `dbo` en el esquema `test` (combinación de izquierda a derecha).

```
1   SP_RENAME '[test].[tblVets]','tblVeterinarians';
2
3   SP_RENAME '[test].[tblVeterinarians].[Name]',
    'LastName','COLUMN';
4
5   SP_RENAME '[test].[tblVeterinarians].[Phone]',
    'Telephone','COLUMN';
6
7   ALTER TABLE [ZooDB].[test].[tblAnimals] ALTER
    COLUMN [AnimalWeight] bigint NOT NULL;
8
9   ALTER TABLE [ZooDB].[test].[tblMedicalTreatments]
    ALTER COLUMN [Problem] varchar (500) COLLATE
    SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL;
10
11  ALTER TABLE [ZooDB].[test].[tblVeterinarians] ADD
    [Email] varchar (50) COLLATE
    SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL;
12
13  ALTER TABLE [ZooDB].[test].[tblFeedingSchedules]
    ADD [Notes] varchar (200) COLLATE
    SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL;
```

Pero si decide realizar una combinación de derecha a izquierda se genera este otro script:

 © 2014 Altova GmbH

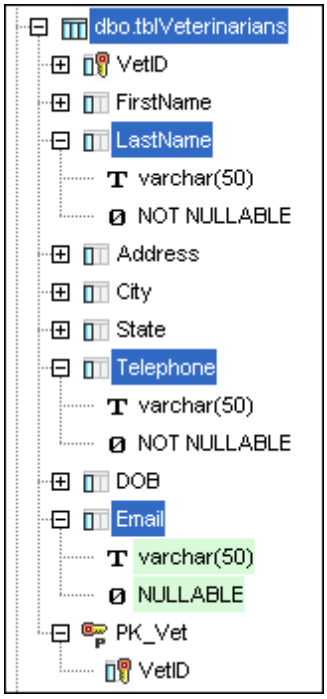
```
1   ALTER TABLE [ZooDB].[dbo].[tblAnimalBirths] DROP CONSTRAINT
    [FK_VetID2];
2
3   SP_RENAME '[dbo].[tblVeterinarians]','tblVets';
4
5   SP_RENAME '[dbo].[tblVets].[LastName]','Name','COLUMN';
6
7   SP_RENAME '[dbo].[tblVets].[Telephone]','Phone','COLUMN';
8
9   ALTER TABLE [ZooDB].[dbo].[tblAnimals] ALTER COLUMN
    [AnimalWeight] int NOT NULL;
10
11  ALTER TABLE [ZooDB].[dbo].[tblMedicalTreatments] ALTER COLUMN
    [Problem] varchar (300) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
    NULL;
12
13  ALTER TABLE [ZooDB].[dbo].[tblZookeepers] ADD [Email] varchar
    (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL;
14
15  ALTER TABLE [ZooDB].[dbo].[tblAnimalBirths]
16      ADD CONSTRAINT [FK_VetID2]
17              FOREIGN KEY ([Veterinarian])
18                  REFERENCES [ZooDB].[dbo].[tblVets] ([VetID]) ;
```

En este apartado del tutorial vamos a cambiar el nombre de la tabla **`test.tblVets`** y añadir la columna `e-mail` a las tablas **`dbo.tblZookeepers`** y **`test.tblVeterinarians`**.

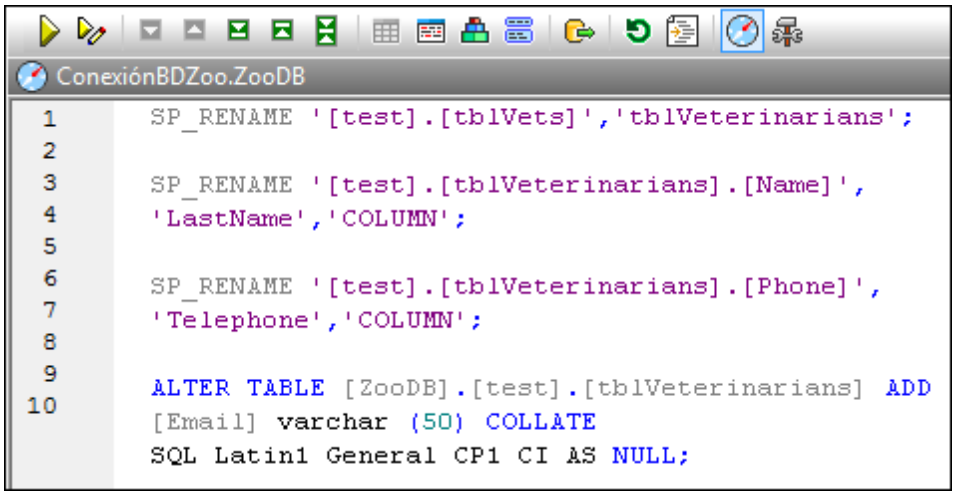
Para combinar esquemas en la base de datos del zoo:

1. Seleccione el comando **Comparación de esquemas | Contraer elementos**.
2. Expanda la BD y el esquema y seleccione la tabla **`dbo.tblVeterinarians`** o la tabla **`test.tblVets`**.
3. Seleccione el comando **Comparación de esquemas | Mostrar script de combinación: de izquierda a derecha**.
   El script de combinación se abre en una ventana nueva del Editor SQL.

   Observe que el script contiene una sola instrucción para cambiar el nombre de la tabla y, sin embargo, la tabla tenía dos columnas con nombres distintos. Para generar un script de combinación que además del nombre de la tabla cambie el nombre de las dos columnas, seleccione las columnas antes de generar el script.
4. Cierre la ventana del Editor SQL sin ejecutar ni guardar el script y vuelva a la ventana de comparación de esquemas.
5. Expanda la tabla **`tblVeterinarians`** y seleccione el nombre de la tabla, así como las columnas `LastName`, `Telephone` y `Email` (mantenga pulsada la tecla **Ctrl** mientras selecciona los objetos).

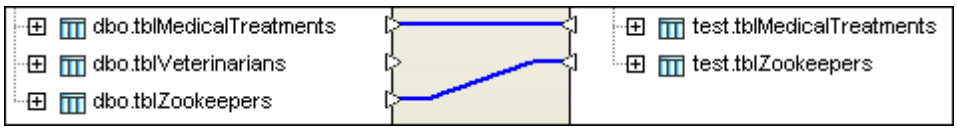


6. Ahora seleccione el comando **Comparación de esquemas | Mostrar script de combinación: de izda a dcha** y revise el script de combinación que se abre en el Editor SQL.



Ahora se cambiará el nombre de las dos tablas y la columna `Email` se añadirá al esquema **`test`**.

7. Compruebe que el Editor SQL sigue conectado a **`ZooDB`** y haga clic en **Ejecutar** .
8. En la ventana Explorador haga clic en **Actualizar** . Observe que la tabla **`dbo.tblVeterinarians`** ya no está asignada a ninguna tabla en la ventana de comparación de esquemas.



9. Haga doble clic en el título del componente derecho de la comparación y en el cuadro de selección marque la casilla de la tabla **tblVeterinarians**. Haga clic en **Aceptar** para confirmar.
10. Haga clic en **Iniciar la comparación** . Observe que ya no hay diferencias entre las tablas **dbo.tblVeterinarians** y **test.tblVeterinarians**.
11. Expanda la tabla **test.tblZookeepers**, haga clic con el botón secundario en la columna `Email` y seleccione la opción **Mostrar script de combinación: de derecha a izquierda** del menú contextual.

```
1    ALTER TABLE [ZooDB].[dbo].[tblZookeepers] ADD [Email]
     varchar (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL;
```

12. Por último ya solo falta ejecutar el script de combinación generado, actualizar el origen de datos y realizar una comparación para ver los cambios en la ventana de comparación. Podrá comprobar que ya no existen diferencias entre las tablas **dbo.tblZookeepers** y **test.tblZookeepers**.

4.2.12 Comparar datos de BD

A veces es necesario restaurar datos de una copia de seguridad de la BD o migrar tablas de la BD a otro proveedor de BD distinto. DatabaseSpy ofrece una función de comparación y combinación de datos de BD que puede ser de gran ayuda para estas tareas.

Objetivo

En esta sección del tutorial aprenderá a comparar datos de la BD y ver los resultados de la comparación. Concretamente aprenderá a:

- Configurar una comparación de datos y seleccionar las tablas que se deben comparar.
- Iniciar la comparación.
- Ver los resultados en la ventana de resultados de la comparación.
- Cambiar las asignaciones automáticas y quitar tablas de los componentes de la comparación.
- Combinar datos de la BD.

Comandos utilizados en esta sección

Agregar origen de datos nuevo...: este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en la carpeta `Origen de datos` de la ventana Proyecto. Sirve para añadir un origen de datos más al proyecto.

Agregar archivos al proyecto: este comando está en la barra de herramientas de la ventana Proyecto. Este comando abre el cuadro de diálogo "Abrir", donde puede elegir los archivos que deben añadirse y almacenarse en el proyecto de BD.

Comparación de datos: este comando está en la barra de herramientas Estándar y en el menú **Archivo | Nuevo/a**. Sirve para abrir una ventana nueva de comparación de datos y seleccionar las tablas que se deben comparar. Para que funcione debe haber una conexión de BD activa como mínimo.

Iniciar la comparación: este comando está en la barra de herramientas de la ventana de comparación, en el menú **Comparación de datos | Comparar tablas** y en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en la barra de título de un componente de la comparación. Sirve para ejecutar la comparación de todas las

tablas equivalentes de los componentes.

Mostrar los resultados seleccionados: este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una tabla de un componente de la comparación y en la barra de herramientas de la ventana de resultados de la comparación de datos. Sirve para ver los resultados de comparación de la tabla seleccionada.

Mostrar u ocultar todas las filas iguales: este comando está en el menú contextual de la ventana de resultados de la comparación y en su barra de herramientas. Desactive esta opción para ocultar las filas que sean iguales en ambas tablas.

Mostrar u ocultar las filas que están sólo en la izquierda: este comando está en el menú contextual de la ventana de resultados de la comparación y en su barra de herramientas. Desactive esta opción para ocultar las filas que existen en la tabla del lado izquierdo solamente.

Mostrar u ocultar las columnas que no presentan ninguna diferencia: este comando está en el menú contextual de la ventana de resultados de la comparación y en su barra de herramientas. Desactive esta opción para ocultar las columnas que son iguales en ambas tablas.

Buscar: este comando está en el menú contextual de la ventana de resultados de la comparación y en su barra de herramientas. Sirve para abrir el cuadro de diálogo "Buscar" y buscar una cadena de texto en la cuadrícula de resultados de la comparación.

Combinar datos de derecha a izquierda: este comando está en el menú contextual de la ventana de resultados de la comparación y en su barra de herramientas. Sirve para copiar datos de la tabla del componente derecho y pegarlos en la tabla equivalente del componente izquierdo.

Ejecutar: este comando está en el **Editor SQL** y su icono está en la barra de herramientas de la ventana del Editor SQL. Haga clic en este comando para ejecutar el script SQL en la ventana del Editor SQL.

Actualizar: este comando está disponible en la ventana Explorador y en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una BD. Este comando sirve para actualizar la BD y ver los objetos nuevos/modificados de la BD en la ventana Explorador.

SQL y datos | Recuperar datos | Todas las filas: este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una tabla o columna de un componente de la comparación. Sirve para ver todas las filas de datos en la pestaña *Resultados*.

Editar datos: este comando está en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una tabla o columna del Explorador. También se puede ejecutar seleccionando una tabla y pulsando **Ctrl+Alt+E**. Este comando genera una instrucción SQL SELECT y la ejecuta automáticamente en el Editor SQL. Acto seguido se activa el **modo de edición** de la ventana de resultados. Este comando funciona con todas las bases de datos compatibles, con conexiones ADO y ODBC.

Eliminar fila: este comando está en la barra de herramientas de la ventana de

resultados. Haga clic en este comando para eliminar la fila donde está situada el cursor. También puede hacer clic con el botón secundario en una celda de la fila y elegir **Eliminar fila** en el menú contextual. El comando **Eliminar fila** solo está disponible si la ventana de resultados está en el **modo de edición**.

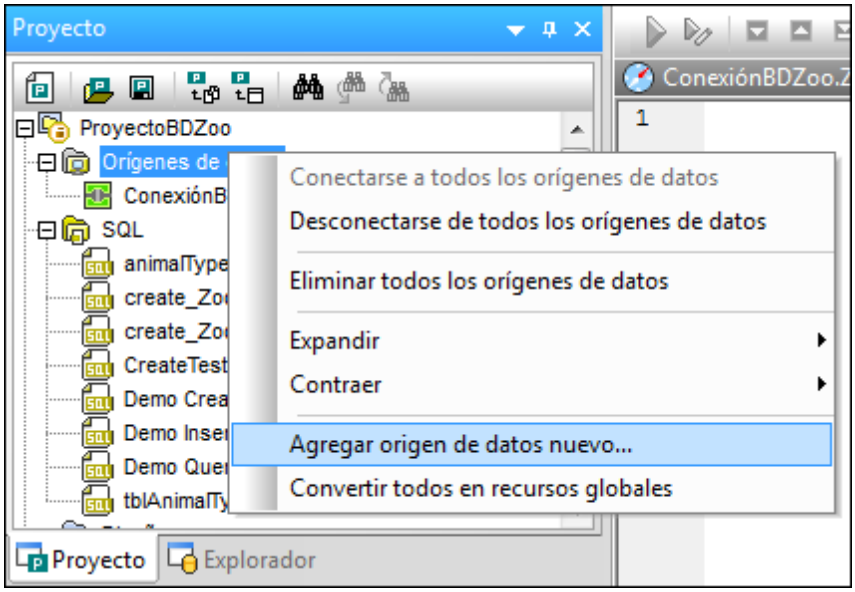
Confirmar: este comando está en la barra de herramientas de la ventana de resultados. Haga clic en este botón para confirmar en la BD los cambios realizados en la cuadrícula de resultados. El botón **Confirmar** solo se habilita si la ventana de resultados está en el **modo de edición**.

Configurar la comparación de datos de BD

La carpeta de ejemplos del tutorial contiene una BD Microsoft Access 2003 que es una copia de seguridad de la BD del tutorial. En este apartado del tutorial añadiremos esta BD al proyecto y compararemos las tablas de las dos BD.

Para añadir el origen de datos ZooDB-Backup al proyecto:

1. En la ventana Proyecto haga clic con el botón secundario en la carpeta `Orígenes de datos` y seleccione **Agregar origen de datos nuevo...** en el menú contextual.



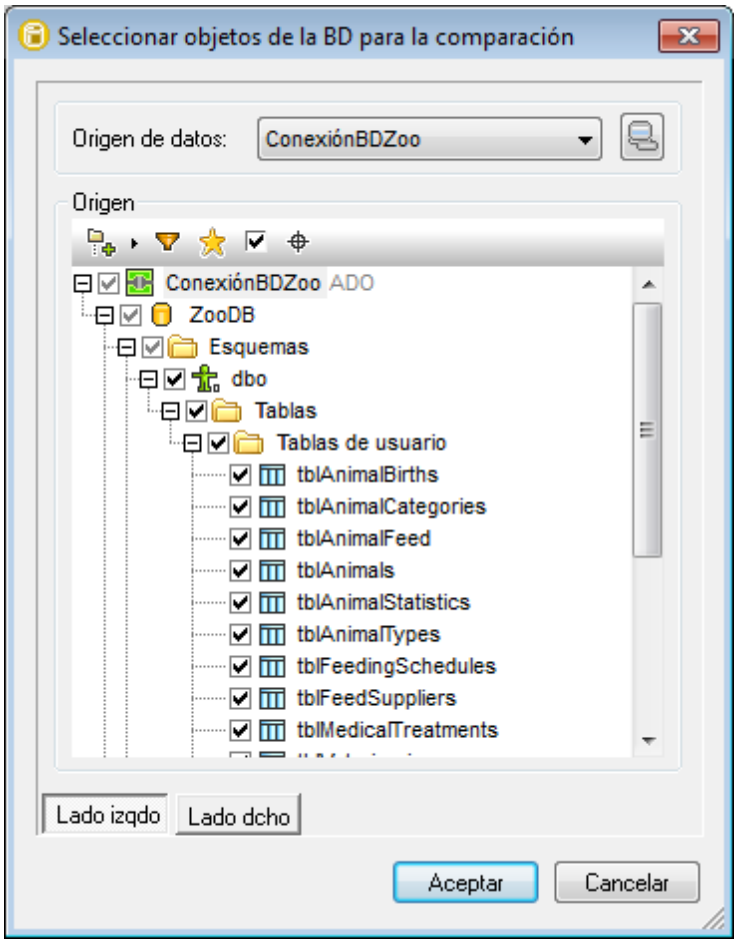
2. Aparece el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos". Seleccione el botón de opción *Microsoft Access (ADO)* y haga clic en **Siguiente**.
3. En la pantalla **Conectarse a MS Access** haga clic en el botón **Examinar** y navegue hasta la carpeta `...\Altova\DatabaseSpy2014\DatabaseSpyExamples\Tutorial`.
4. Seleccione la base de datos `ZooDB.mdb` y haga clic en **Siguiente**.
5. Aparece el cuadro de diálogo "Asignar un nombre al origen de datos". Escriba `ZooDB-Backup` y haga clic en **Aceptar**.
   El origen de datos se añade al proyecto y la conexión se establece automáticamente.
6. Para terminar haga clic en el botón **Guardar el proyecto** (**Ctrl+S**) de la ventana Proyecto.

Abrir una ventana de comparación de datos

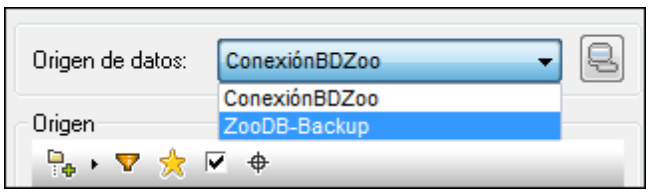
En la ventana de comparación de datos de DatabaseSpy puede seleccionar y asignar tablas, iniciar una comparación y combinar datos de las tablas comparadas.

Para seleccionar las tablas que se deben comparar:

1. Haga clic en **Comparación de datos** en la barra de herramientas Estándar o en **Archivo | Nuevo/a | Comparación de datos**. Se abre una ventana de comparación de datos y aparece el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación". En este cuadro de diálogo está preseleccionada la primera conexión de BD (**ConexiónBDZoo**) como origen de datos del lado izquierdo de la comparación (observe que está activo el botón **Lado izqdo**).
2. Expanda la estructura jerárquica del cuadro de selección hasta que vea las tablas de la BD y marque la casilla `Tablas de usuario`. Esto selecciona todas las tablas de la carpeta `Tablas de usuario`.

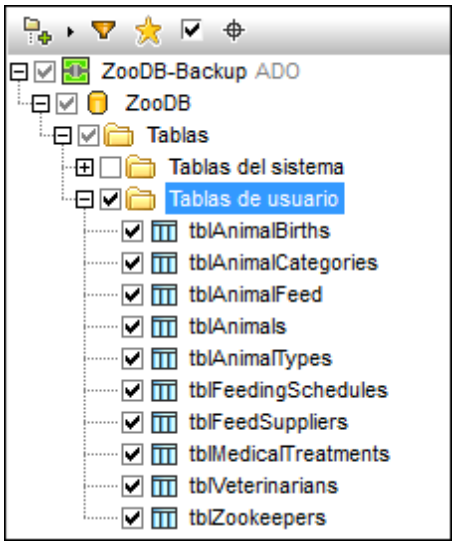


3. Ahora haga clic en el botón **Lado dcho** y seleccione el origen de datos **`ZooDB-Backup`** para el lado derecho de la comparación.

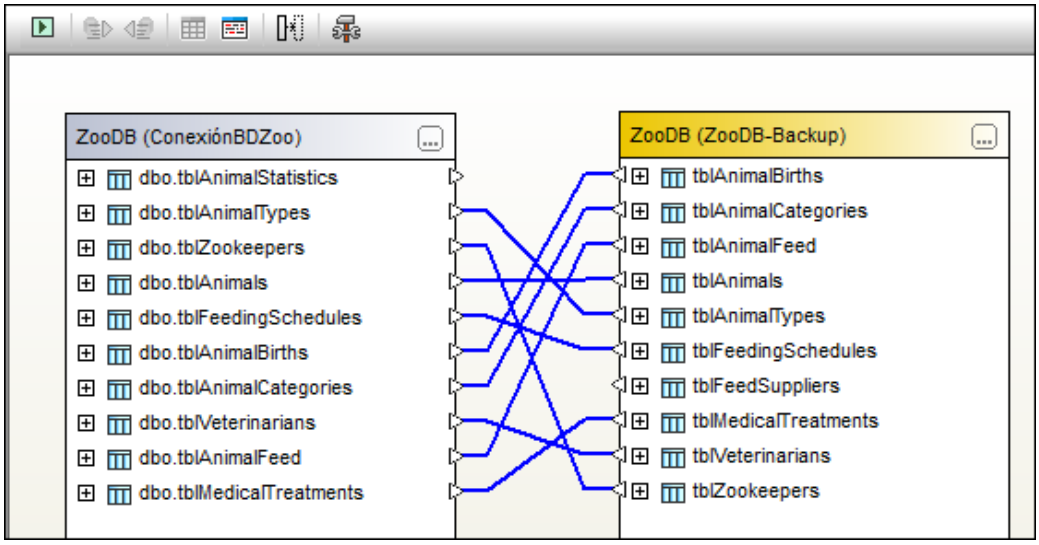


 © 2014 Altova GmbH

4. Expanda la estructura jerárquica del cuadro de selección hasta que vea las tablas de la BD y marque la casilla `Tablas de usuario`. Esto selecciona todas las tablas de la carpeta `Tablas de usuario`.



5. Haga clic en **Aceptar**. Las tablas aparecen en dos componentes distintos de la ventana de comparación de datos y DatabaseSpy crea asignaciones entre las tablas (y columnas) que son equivalentes.
6. Ahora seleccione el comando de menú **Comparación de datos | Contraer las tablas** o seleccione este comando en el menú contextual que aparece al hacer clic con el botón secundario en la barra de título de uno de los componentes de la comparación.

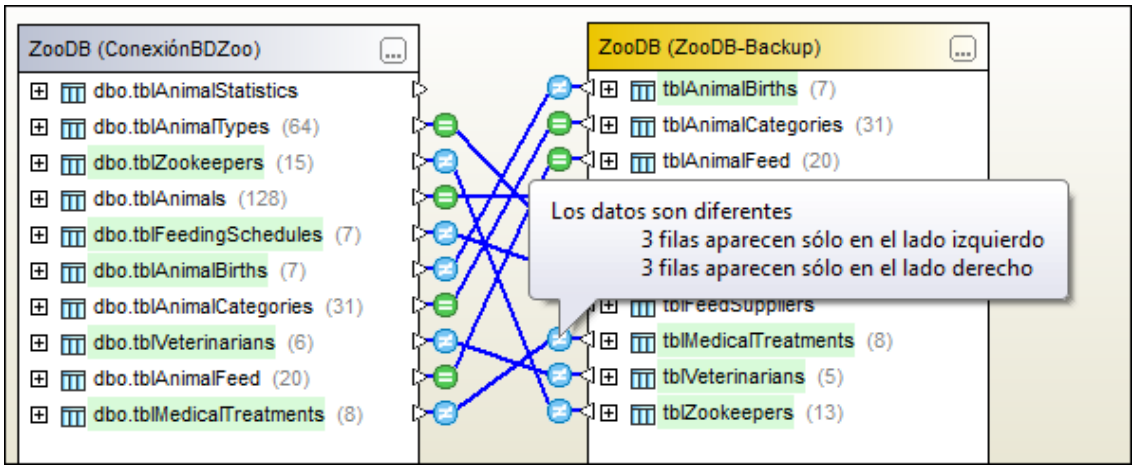


7. Además, si los elementos de los componentes están desordenados, haga clic en **Comparación de datos | Ordenar elementos por orden | Ascendente**. Este comando también está disponible en el menú contextual.

Iniciar la comparación

La comparación de datos propiamente dicha se puede iniciar desde el menú **Comparación de datos** o haciendo clic en el botón **Iniciar la comparación** de la barra de herramientas de la ventana de comparación. DatabaseSpy compara todos las tablas asignadas de los componentes

de la comparación, muestra el recuento de filas de las tablas comparadas y comunica por medio de iconos si las tablas son iguales o diferentes. Para ver un resumen de los resultados pase el puntero del mouse por encima del icono de resultados pertinente.



Hay tres maneras de comparar todas las tablas equivalentes y conectadas mediante asignaciones:

- Seleccione el comando de menú **Comparación de datos | Comparar tablas**.
- Haga clic en el botón **Iniciar la comparación** de la barra de herramientas de la ventana de comparación.
- Haga clic con el botón secundario en el título de un componente de la comparación y elija **Comparar tablas** en el menú contextual.

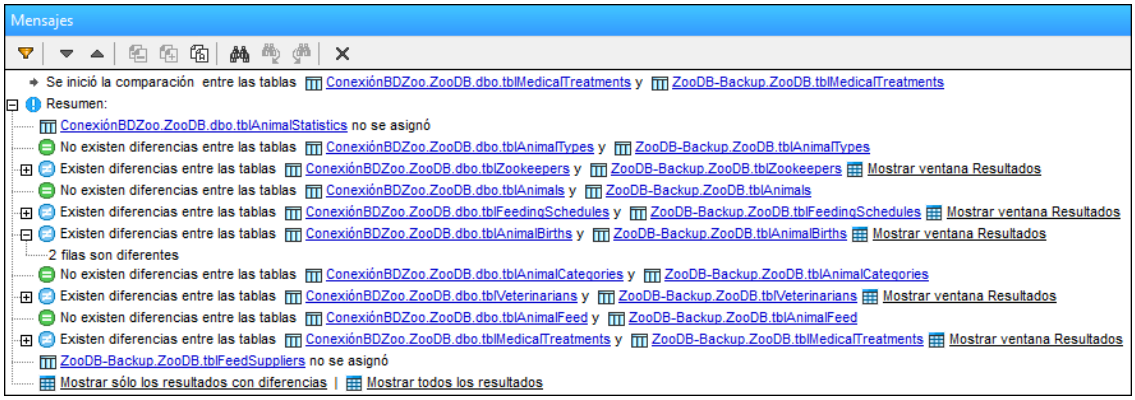
Para ver un resumen del resultado de la comparación de la tabla tblMedicalTreatments:

1. Pase el puntero del mouse por encima del icono situado junto a la tabla **`tblMedicalTreatments`**.
2. Aparece información rápida sobre el resultado de la comparación (*imagen anterior*).

Resultados en la ventana Mensajes

La ventana Mensajes, situada debajo de la ventana de comparación de datos, registra qué tablas se compararon y ofrece un resumen de los resultados de la comparación de cada par de tablas. Además incluye hipervínculos con los que podrá navegar a las tablas correspondientes y a los resultados de la comparación.

 © 2014 Altova GmbH



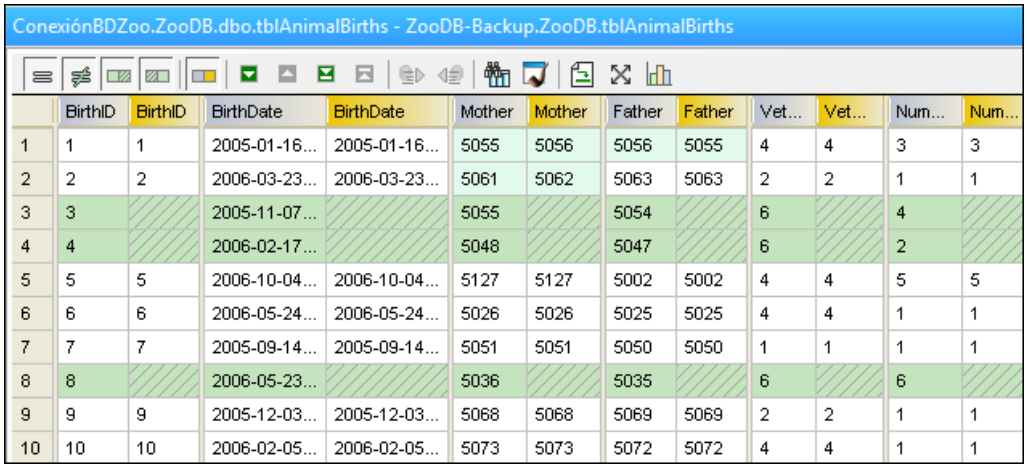
Ver los resultados

En el paso anterior aprendió a iniciar la comparación y a ver un resumen de los resultados en la ventana de comparación de datos o en la ventana Mensajes directamente. Ahora vamos a examinar en detalle las diferencias que existen entre las dos versiones de la tabla **`tblAnimalBirths`**.

Si pasamos el puntero del mouse por encima del icono de la tabla **`tblAnimalBirths`** o expandimos la fila pertinente en la ventana Mensajes, podemos ver que en esta tabla:

- hay dos filas que son diferentes y
- hay tres filas que solamente existen en el lado izquierdo de la comparación.

El siguiente paso consiste en examinar estos resultados detalladamente en la ventana de resultados de la comparación de datos.

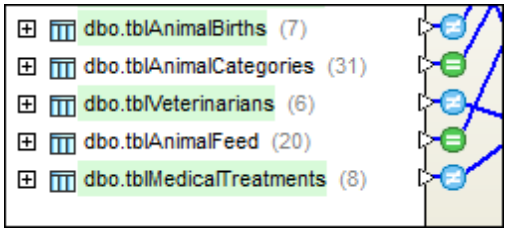


	BirthID	BirthID	BirthDate	BirthDate	Mother	Mother	Father	Father	Vet...	Vet...	Num...	Num...
1	1	1	2005-01-16...	2005-01-16...	5055	5056	5056	5055	4	4	3	3
2	2	2	2006-03-23...	2006-03-23...	5061	5062	5063	5063	2	2	1	1
3	3		2005-11-07...		5055		5054		6		4	
4	4		2006-02-17...		5048		5047		6		2	
5	5	5	2006-10-04...	2006-10-04...	5127	5127	5002	5002	4	4	5	5
6	6	6	2006-05-24...	2006-05-24...	5026	5026	5025	5025	4	4	1	1
7	7	7	2005-09-14...	2005-09-14...	5051	5051	5050	5050	1	1	1	1
8	8		2006-05-23...		5036		5035		6		6	
9	9	9	2005-12-03...	2005-12-03...	5068	5068	5069	5069	2	2	1	1
10	10	10	2006-02-05...	2006-02-05...	5073	5073	5072	5072	4	4	1	1

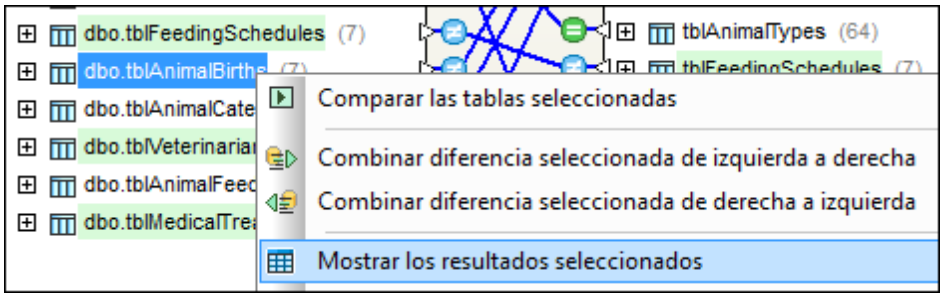
Para examinar los resultados de la comparación de la tabla tblAnimalBirths:

Tiene tres opciones:

- Haga clic en el icono situado junto a la tabla **`tblAnimalBirths`**.



- Haga clic con el botón secundario en la tabla **`tblAnimalBirths`** y elija **Mostrar los resultados seleccionados** en el menú contextual.



- En la ventana Mensajes, en la línea de la tabla **`tblAnimalBirths`**, haga clic en el hipervínculo `Mostrar ventana Resultados`.

Mostrar todos los resultados

Los resultados de la comparación se pueden abrir con un solo clic: al final de la ventana Mensajes haga clic en los hipervínculos `Mostrar sólo los resultados con diferencias` y `Mostrar todos los resultados`, que abren ventanas de resultados en pestañas separadas.

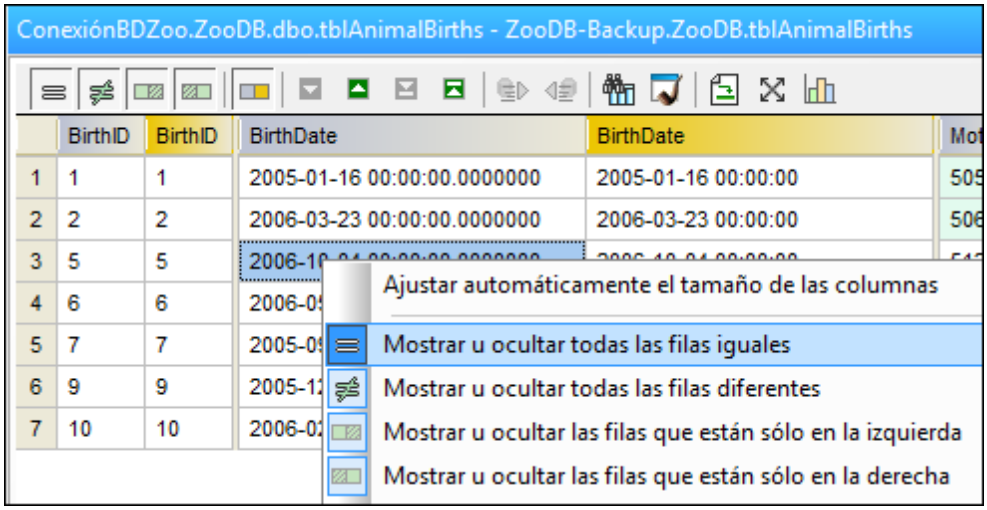
Configurar la vista de resultados

En la barra de herramientas de la ventana de resultados hay varios botones que sirven para mostrar/ocultar determinadas filas de la vista de resultados. Por ejemplo, puede ocultar todas las filas que son iguales en ambos lados de la comparación, ocultar las filas que solo existen en el lado izquierdo y ver las filas que son diferentes solamente.

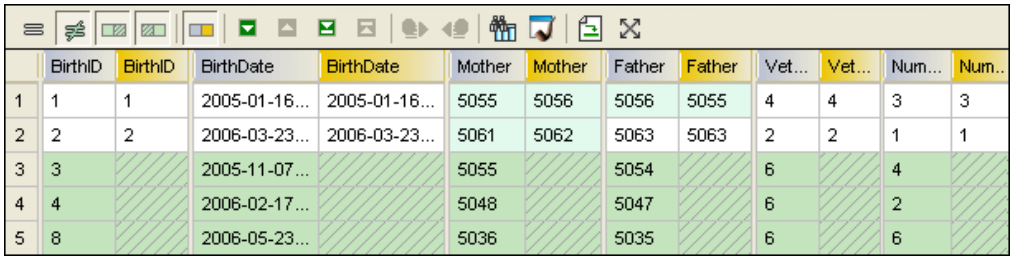
Para ocultar las filas que son iguales:

1. Haga clic con el botón secundario en la tabla de resultados y desactive la opción **Mostrar u ocultar todas las filas iguales**.

 © 2014 Altova GmbH



2. En la vista de resultados ahora aparecen solamente las filas que son diferentes.

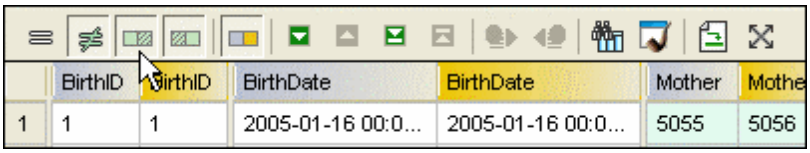


	BirthID	BirthID	BirthDate	BirthDate	Mother	Mother	Father	Father	Vet...	Vet...	Num...	Num...
1	1	1	2005-01-16...	2005-01-16...	5055	5056	5056	5055	4	4	3	3
2	2	2	2006-03-23...	2006-03-23...	5061	5062	5063	5063	2	2	1	1
3	3		2005-11-07...		5055		5054		6		4	
4	4		2006-02-17...		5048		5047		6		2	
5	8		2006-05-23...		5036		5035		6		6	

En el siguiente paso vamos a ocultar todas las filas que están en el lado izquierdo solamente porque queremos centrarnos en las filas que están en las dos tablas, pero que son diferentes.

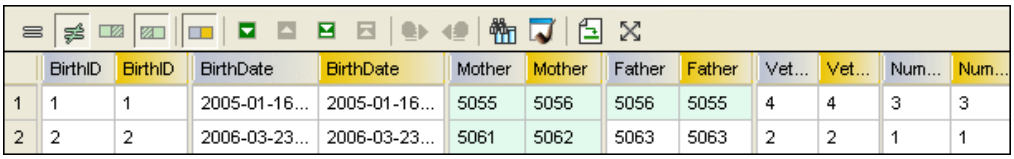
Para ocultar todas las filas que están solamente en el lado izquierdo:

1. En la pestaña de resultados haga clic el icono **Mostrar u ocultar las filas que están sólo en la izquierda** de la barra de herramientas.



	BirthID	BirthID	BirthDate	BirthDate	Mother	Mothe
1	1	1	2005-01-16 00:0...	2005-01-16 00:0...	5055	5056

2. En la vista de resultados ahora aparecen solamente las filas que existen en las dos tablas y que son diferentes.

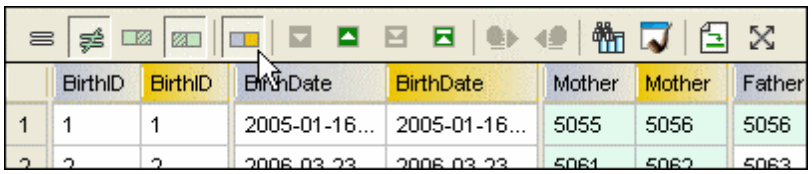


	BirthID	BirthID	BirthDate	BirthDate	Mother	Mother	Father	Father	Vet...	Vet...	Num...	Num...
1	1	1	2005-01-16...	2005-01-16...	5055	5056	5056	5055	4	4	3	3
2	2	2	2006-03-23...	2006-03-23...	5061	5062	5063	5063	2	2	1	1

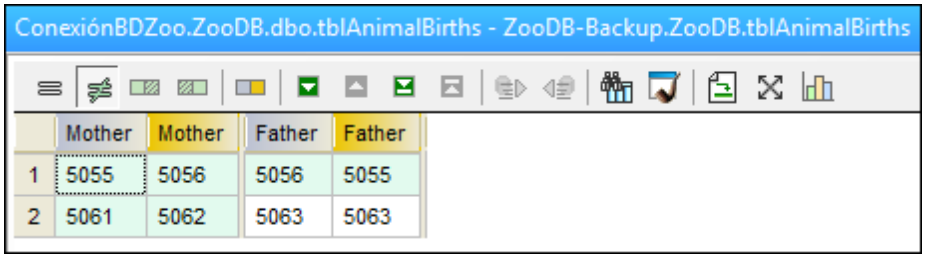
Observe que la vista de resultados todavía muestra muchas columnas que son iguales. En el siguiente paso vamos a ocultar todas estas columnas para poder centrarnos en las columnas y filas que son diferentes.

Para ocultar todas las columnas que no incluyen diferencia alguna:

1. En la pestaña de resultados desactive el icono **Mostrar u ocultar las columnas que no presentan ninguna diferencia** de la barra de herramientas.



2. En la vista de resultados ahora aparecen dos filas y dos columnas solamente, es decir, los registros de datos que son diferentes.

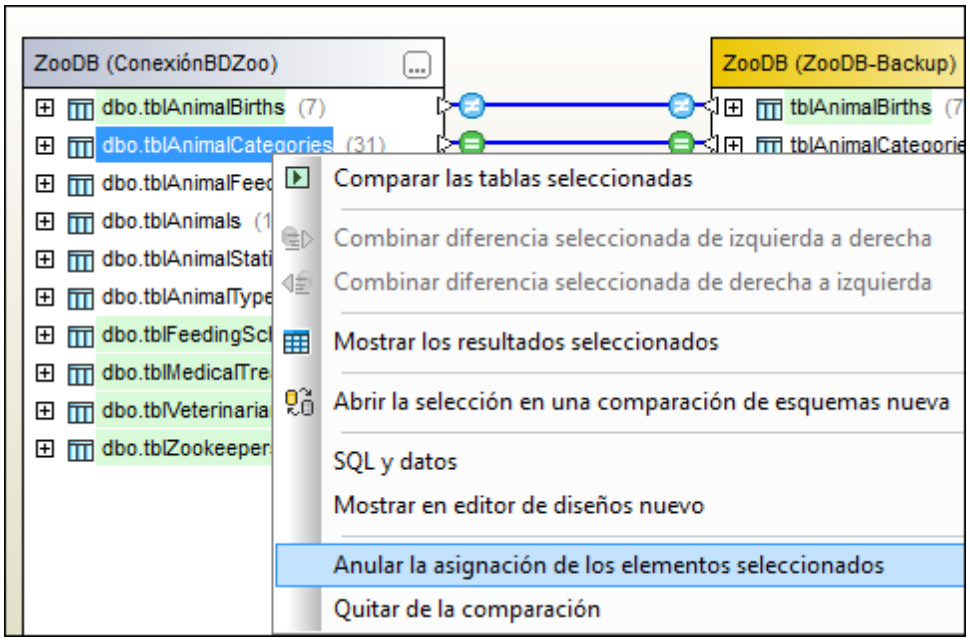


Anular asignaciones entre elementos y eliminar tablas

En el paso anterior hemos visto que algunas tablas son idénticas. Si quiere, puede eliminar las asignaciones que existen entre estas tablas y excluirlas de la comparación.

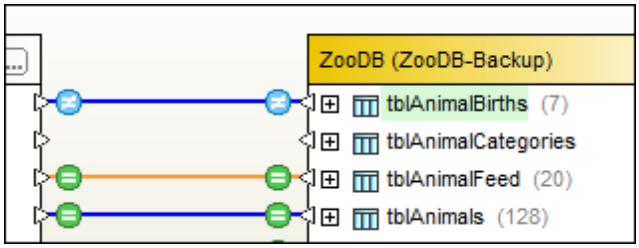
Para eliminar asignaciones entre tablas y quitar las tablas que son idénticas:

1. Haga clic con el botón secundario en la tabla `tblAnimalCategories` y elija **Anular la asignación de los elementos seleccionados** en el menú contextual.

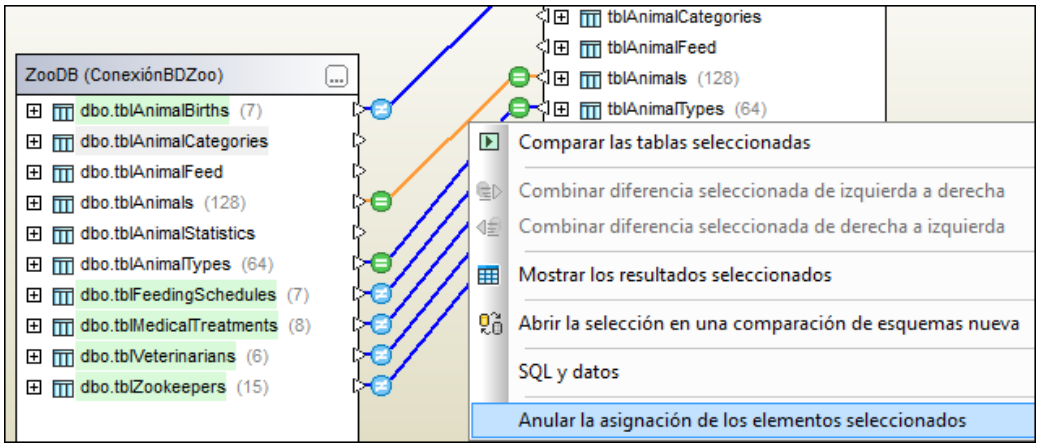


 © 2014 Altova GmbH

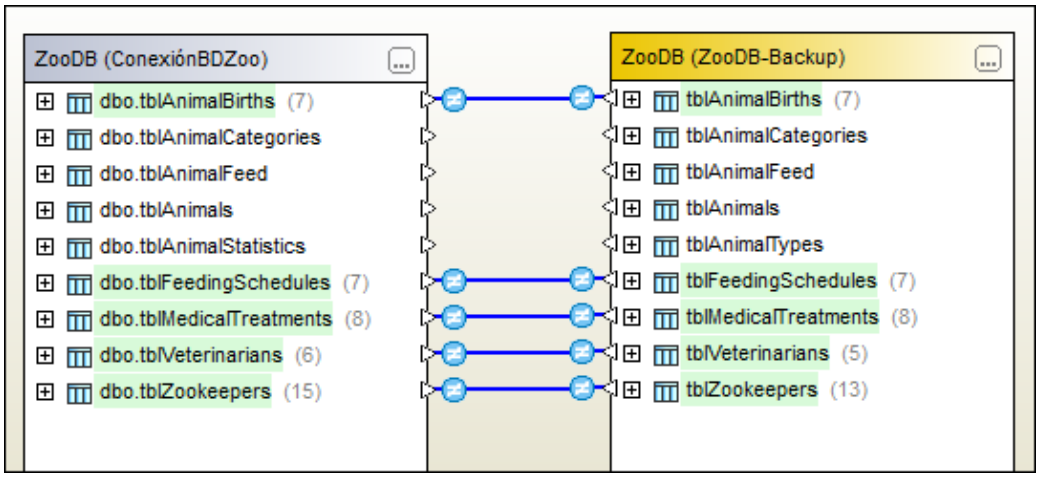
2. Ahora haga clic en la línea de conexión que une las dos versiones de la tabla **`tblAnimalFeed`** y pulse la tecla **Supr**.



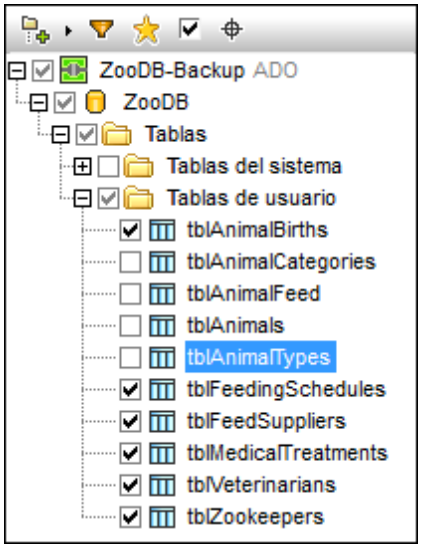
3. Haga clic con el botón secundario en el conector que une las dos versiones de la tabla **`tblAnimlas`** y elija **Anular la asignación de los elementos seleccionados** en el menú contextual.



4. Ahora haga clic en la tabla **`tblAnimalTypes`** del componente izquierdo y pulse la tecla **Supr**. Observe que esto elimina tanto la asignación como la tabla **`tblAnimalTypes`** del componente izquierdo.



5. Haga doble clic en el título del componente derecho (**`ZooDB-Backup`**) y en el cuadro de selección, desactive la casilla de las tablas **`tblAnimalCategories`**, **`tblAnimalFeed`**, **`tblAnimalTypes`** y **`tblAnimals`**. Haga clic en **Aceptar** para confirmar.



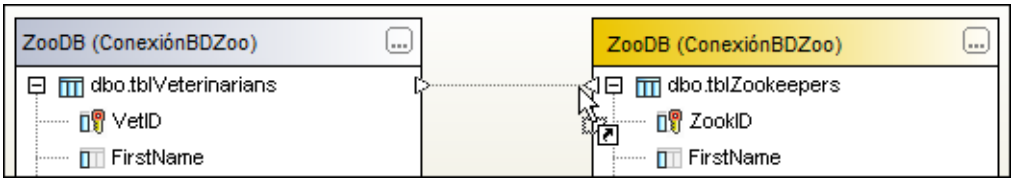
6. Por último, seleccione las tablas **`tblAnimalCategories`**, **`tblAnimalFeed`** y **`tblAnimals`** del componente izquierdo y pulse la tecla **Supr**.

Combinar tablas

Ahora imagine que uno de los encargados recientemente contratados, Bruno Katz, tiene un título universitario en medicina veterinaria y se une al equipo de veterinarios de nuestro zoo. En este paso del tutorial aprenderá a transferir el registro de Bruno de la tabla **`tblZookeepers`** a la tabla **`tblVeterinarians`** con ayuda de la función de combinación de datos de DatabaseSpy.

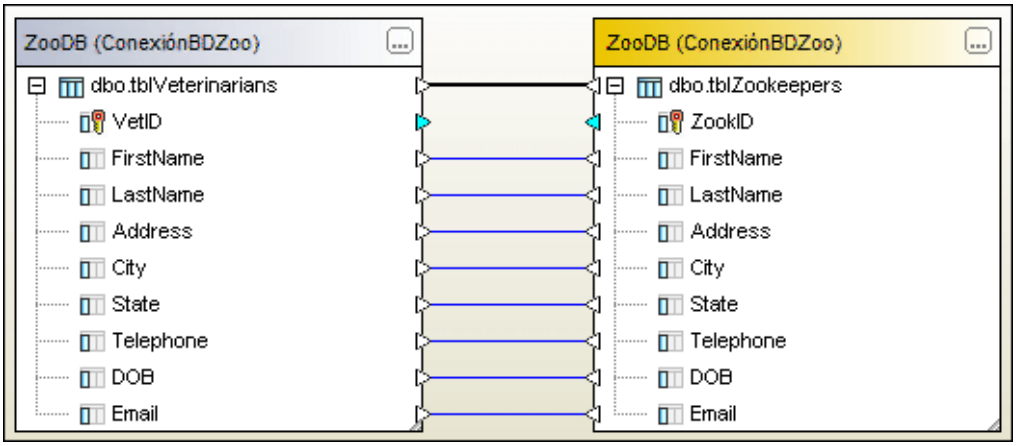
Para transferir un registro de datos de una tabla a otra:

1. Haga clic en el botón **Comparación de datos** de la barra de herramientas Estándar para abrir una ventana de comparación de datos nueva.
2. En el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación", elija el origen de datos **ConexiónBDZoo** para el lado izquierdo y marque la casilla de las tablas **`tblVeterinarians`** y **`tblZookeepers`**. Haga clic en **Aceptar**.
3. Las dos tablas seleccionadas se añaden al componente izquierdo de la comparación y el componente derecho está vacío (todavía no tiene asignado el origen de datos).
4. Haga clic en la tabla **`dbo.tblZookeepers`** del componente izquierdo y arrástrela hasta el componente derecho. Observe que ahora los dos componentes tienen asignado el mismo origen de datos.
5. Ahora haga clic en el triángulo de la tabla **`dbo.tblVeterinarians`** del componente izquierdo y arrastre el puntero del mouse hasta el triángulo de la tabla **`dbo.tblZookeepers`** del componente derecho. Cuando el cursor cambie de forma, suelte el botón del mouse.

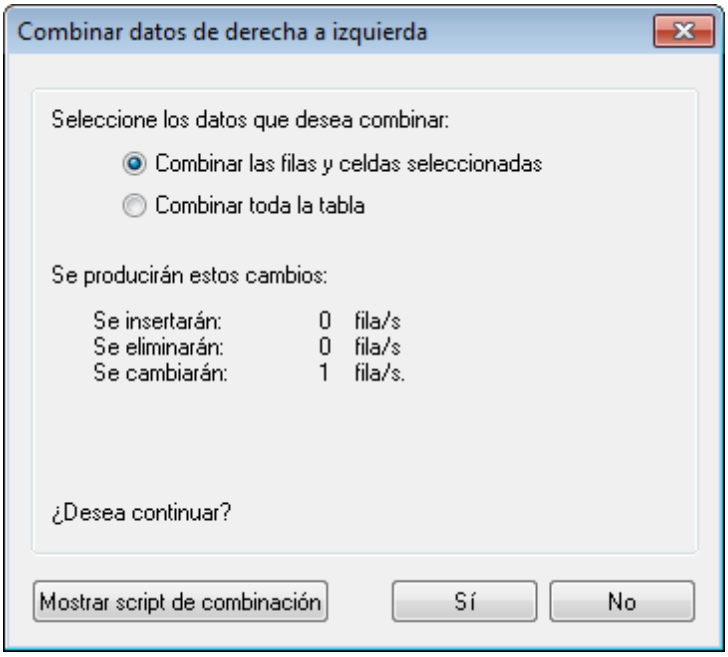


Observe que se crean asignaciones automáticas entre las tablas y entre todas sus columnas, excepto entre las columnas `VetID` y `ZookID`.

 © 2014 Altova GmbH



6. Cree una asignación manual entre las columnas `VetID` y `ZookID`.
7. El siguiente paso consiste en iniciar la comparación. Haga clic en **Iniciar la comparación** en la barra de herramientas.
8. Seleccione el comando **Comparación de datos | Mostrar resultados**.
9. Ahora, en la barra de herramientas de la ventana de resultados, haga clic en **Buscar**.
10. Aparece el cuadro de diálogo "Buscar". Escriba la cadena de búsqueda `Katz` y haga clic en **Buscar siguiente**.
11. Cierre el cuadro de diálogo "Buscar" y haga clic en el botón **Combinar datos de derecha a izquierda** de la barra de herramientas.
    Aparece el cuadro de diálogo "Combinar datos de derecha a izquierda".



12. Haga clic en el botón **Mostrar script de combinación** y edite la instrucción SQL hasta conseguir esto:

```
INSERT INTO [ZooDB].[dbo].[tblVeterinarians]([FirstName],
[LastName],[Address],[City],[State],[Telephone],[DOB])
VALUES('Bruno','Katz','87 Panther Place','Trenton','NJ','(515)
```

```
555-7667','1969-09-13 00:00:00.000');
```

13. Haga clic en el botón **Ejecutar** (**F5**).
14. Ahora tenemos que actualizar el origen de datos. En la ventana Explorador seleccione la BD **ZooDB** del origen de datos **ConexiónBDZoo** y haga clic en el botón **Actualizar** .
15. Ahora vamos a comprobar que la combinación de datos surtió efecto. En la ventana de comparación de datos, haga clic con el botón secundario en la tabla **`tblVeterinarians`** y seleccione **SQL y datos | Recuperar datos | Todas las filas** en el menú contextual. Puede comprobar que `Bruno Katz` se añadió a la lista de veterinarios del zoo.

	VetID	FirstName	LastName	Address	City	State	Telephone	D
5	5	Robin	Fowler	183 Lionheart Drive	Albuquerque	NM	(515)555-2810	{
6	6	Jacob	Fisher	87 Bearpaw Circle	Milwaukee	WI	(515)555-7209	{
7	7	Bruno	Katz	87 Panther Place	Trenton	NJ	(515)555-7667	1

16. Ahora, en la ventana de comparación de datos, haga clic con el botón secundario en la tabla **`tblZookeepers`** y seleccione **SQL y datos | Editar datos** del menú contextual.
17. Haga clic en el aviso que aparece y seleccione `Bruno Katz` en la cuadrícula de resultados.
18. Haga clic en la **Eliminar fila** y después en el botón Confirmar para guardar todos los cambios en la BD.

© 2014 Altova GmbH

Altova DatabaseSpy 2015

Proyectos de DatabaseSpy

5 Proyectos de DatabaseSpy

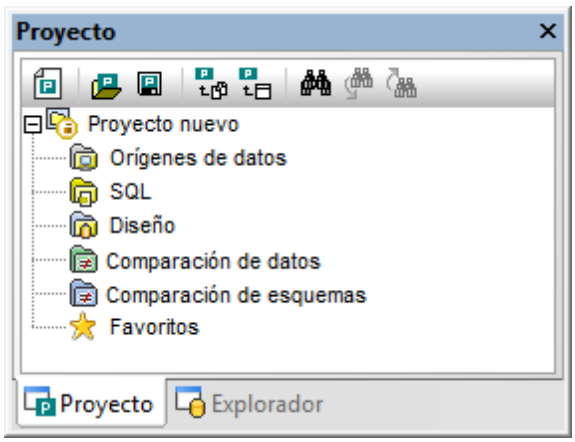
Sitio web de Altova: Proyectos de base de datos

En un archivo de proyecto de DatabaseSpy puede reunir todo lo necesario para trabajar con sus bases de datos, como conexiones a orígenes de datos, archivos SQL, archivos de diseño y archivos de comparación de datos y de esquemas. También puede guardar en Favoritos los archivos y objetos de BD más utilizados.

El contenido del archivo de proyecto puede verse en la ventana Proyecto.

Nota: a partir de la versión 2008 los proyectos se almacenan en un formato de archivo nuevo. Por tanto, los archivos de proyecto creados en DatabaseSpy 2008 o en una versión posterior no se pueden abrir en versiones anteriores.

Gestión de proyectos
Cuando se inicia DatabaseSpy por primera vez (y siempre que no cambiara el estado predeterminado de la casilla *Abrir el último proyecto al inicio* de las Opciones generales), en la ventana Proyecto aparece un proyecto nuevo vacío. Después debe añadirle un origen de datos y guardarlo en el sistema de archivos.



Si DatabaseSpy se inicia con el último proyecto y quiere crear un proyecto nuevo:

1. En la ventana Proyecto haga clic en **Crear un proyecto nuevo** o en el comando **Archivo | Nuevo/a | Proyecto**.
   Si ya hay un proyecto abierto sin guardar, aparece un aviso solicitando que lo guarde.
2. Decida si guarda el proyecto o descarta los cambios y después aparecerá un proyecto nuevo vacío en la ventana Proyecto.

Si quiere abrir un proyecto ya disponible tiene dos opciones:

- En la ventana Proyecto haga clic en **Abrir un proyecto** y seleccione el archivo de proyecto en el sistema de archivos.
- Haga clic en el comando **Archivo | Abrir | Abrir proyecto** y en el cuadro de diálogo "Abrir" seleccione la opción **Proyecto de Altova DatabaseSpy (*.qprj)** en la lista *Tipos de archivo*. Después seleccione el archivo correspondiente.

 © 2014 Altova GmbH

Si ya hay un proyecto abierto sin guardar, aparece un aviso solicitando que lo guarde.

DatabaseSpy muestra el nombre del proyecto, por lo que recomendamos poner un nombre descriptivo al proyecto. Para cambiar el nombre del proyecto, basta con cambiar el nombre de archivo.

Para guardar un proyecto:

- En la ventana Proyecto haga clic en **Guardar proyecto** o seleccione el comando **Archivo | Guardar | Guardar proyecto**.
- Para guardar el proyecto con otro nombre:
  1. Seleccione el comando **Archivo | Guardar | Guardar proyecto como...**.
  2. Seleccione la carpeta donde desea guardar el archivo de proyecto y escriba el nombre nuevo.
  3. Haga clic en **Guardar**.

Para cerrar un proyecto:

- Abra otro proyecto o cree uno nuevo.

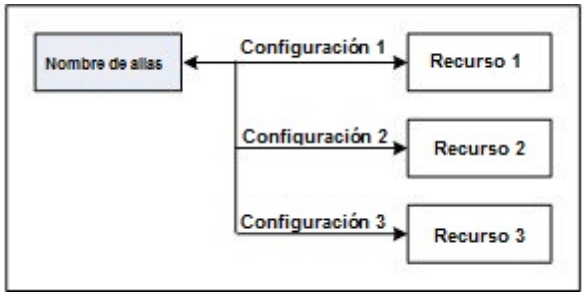
Para eliminar un proyecto:

- Elimine el archivo `*.qprj` del disco duro.

5.1 Recursos globales de Altova

Los recursos globales de Altova son un conjunto de alias para recursos de archivo, carpeta y base de datos. Cada alias puede tener varias configuraciones y cada configuración se corresponde con un solo recurso (*imagen siguiente*). Por tanto, cuando un recurso global se utiliza como entrada de datos, se puede alternar la configuración del recurso global utilizado. La interfaz gráfica de usuario ofrece sencillos controles para cambiar de configuración activa.

Por ejemplo, podemos cambiar de archivo SQL o la conexión al origen de datos con un par de clics y se puede ejecutar una consulta sin necesidad de cambiar de origen de datos ni la instrucción SQL.



El uso de los recursos globales de Altova conlleva dos procesos:

- Definir los recursos globales: los recursos se definen y sus definiciones se almacenan en un archivo XML. Estos recursos se pueden compartir con varias aplicaciones de Altova.
- Usar los recursos globales: dentro de una aplicación de Altova puede localizar archivos con un recurso global en lugar de con una ruta de acceso. La ventaja es que puede cambiar de recurso con solo cambiar de configuración activa en DatabaseSpy.

Recursos globales en otros productos de Altova
Por el momento, puede definir y usar recursos globales en estos productos de Altova: XMLSpy, StyleVision, MapForce, Authentic Desktop, MobileTogether Designer y DatabaseSpy.

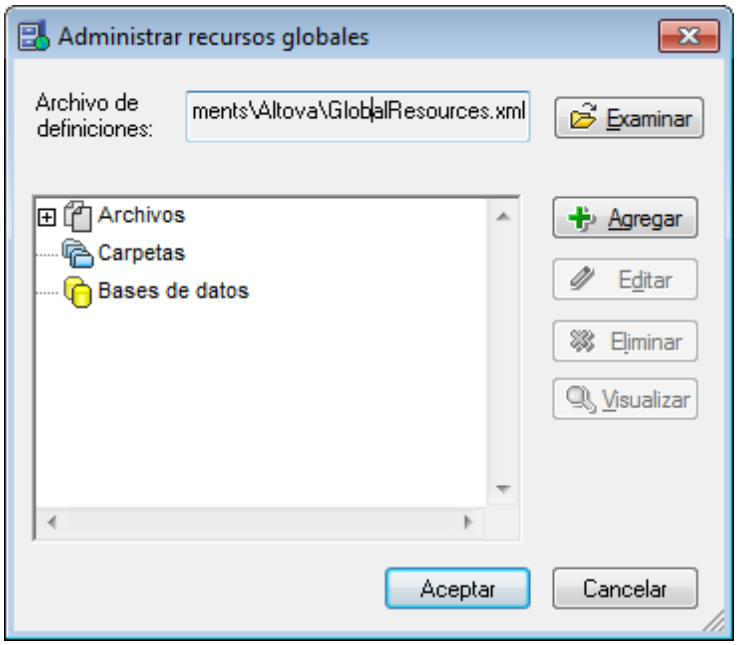
5.1.1 Definir recursos globales

Los recursos globales de Altova se definen en el cuadro de diálogo "Administrar recursos globales". Hay dos maneras de abrir este cuadro de diálogo:

- Seleccionando el comando de menú **Herramientas | Recursos globales**.
- Haciendo clic en el icono **Administrar recursos globales** de la barra de herramientas Recursos globales (*imagen siguiente*).

El archivo de definiciones de recursos globales
La información sobre los recursos globales se almacena en un archivo XML llamado archivo de definiciones de recursos globales. Este archivo se crea y guarda cuando se define el primer

recurso global en el cuadro de diálogo "Administrar recursos globales" (*imagen siguiente*).



Cuando se abre el cuadro de diálogo "Administrar recursos globales" por primera vez, el nombre y la ubicación predeterminados del archivo de definiciones de recursos globales aparece en el cuadro de texto *Archivo de definiciones* (*imagen anterior*):

```
C:\Users\<nombreUsuario>\Mis Documentos\Altova\GlobalResources.xml
```

Este archivo se define como archivo predeterminado de definiciones de recursos globales para todas las aplicaciones de Altova. Así puede guardar en este archivo recursos globales desde cualquier aplicación de Altova y el recurso global estará a disposición de todas las aplicaciones de Altova. Para definir y guardar un recurso global en el archivo de definiciones, añada el recurso global en el cuadro de diálogo "Administrar recursos globales" y haga clic en **Aceptar**.

Para seleccionar un archivo de definiciones de recursos globales ya existente como archivo de definiciones activo, búsquelo con el botón **Examinar** del cuadro de texto *Archivo de definiciones* (*imagen anterior*).

Nota: puede dar el nombre que quiera al archivo de definiciones y guardarlo en cualquier ubicación. Después en las aplicaciones de Altova sólo tiene que definir este archivo como archivo de definiciones de recursos globales (en el cuadro de texto *Archivo de definiciones*). Si usa un solo archivo de definiciones para todas las aplicaciones de Altova, los recursos definidos en el archivo estarán a disposición de todas las aplicaciones de Altova.

Nota: si lo prefiere, también puede crear varios archivos de definiciones de recursos globales. Sin embargo, en cada aplicación de Altova sólo puede estar activo un archivo de definiciones y, por tanto, sólo las definiciones de ese archivo estarán a disposición de la aplicación.

Administración de recursos globales: cómo añadir, editar, eliminar y guardar recursos

En el cuadro de diálogo "Administrar recursos globales" (*imagen anterior*) puede añadir un recurso global al archivo de definiciones seleccionado o editar/eliminar un recurso global. El archivo de definiciones de recursos globales organiza los recursos en tres grupos: archivos, carpetas y bases de datos (*ver imagen anterior*).

Para **añadir un recurso global**, haga clic en el botón **Agregar** y defina el recurso global en el cuadro de diálogo que aparece (*consulte los subapartados archivos, carpetas y bases de datos para más información*). Después de definir el recurso global y guardarlo (haciendo clic en **Aceptar** en el cuadro de diálogo "Administrar recursos globales"), el recurso global se añade a la biblioteca de definiciones globales del archivo de definiciones seleccionado. El recurso global se identificará por medio de un alias.

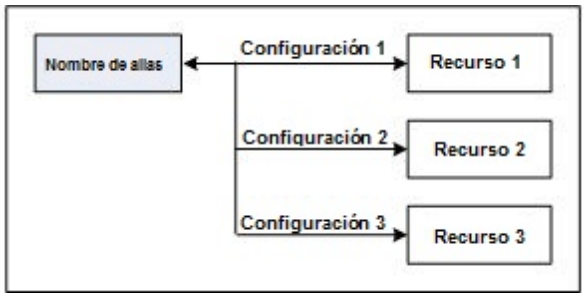
Para **editar un recurso global**, selecciónelo y haga clic en **Editar**. En el cuadro de diálogo que aparece puede realizar todos los cambios necesarios (*consulte los subapartados archivos, carpetas y bases de datos para más información*).

Para **eliminar un recurso global**, selecciónelo y haga clic en **Eliminar**. Si el recurso global que desea eliminar se añadió como origen de datos al proyecto que está abierto en DatabaseSpy, recibirá una notificación y deberá decidir si el origen de datos se elimina también en el proyecto o si se convierte en origen de datos local.

Cuando termine de añadir, editar y eliminar recursos globales, es necesario pulsar el botón **Aceptar** del cuadro de diálogo "Administrar recursos globales" para que **los cambios se guarden** en el archivo de definiciones de recursos globales.

Relacionar recursos globales con nombres de alias mediante configuraciones

Definir un recurso global implica asignar un nombre de alias a un recurso (a un archivo, una carpeta o una base de datos). Además se puede asignar el mismo nombre de alias a varios recursos. Cada asignación de nombre de alias se denomina configuración. Por tanto, el mismo nombre de alias se puede asociar a varios recursos mediante diferentes configuraciones (*ver imagen siguiente*).



Después en la aplicación de Altova puede asignar alias en lugar de archivos y cambiar de recursos (los recursos asignados a cada alias) con solo cambiar de configuración de recursos globales (configuración activa). Por ejemplo, imaginemos que en Altova XMLSpy desea ejecutar una transformación XSLT en el documento XML `MyXML.xml`. Pues bien, para ello puede asignar a este archivo el nombre de alias `MyXSLT` para utilizarlo como recurso global en las transformaciones XSLT. Después en XMLSpy puede cambiar de configuración activa para hacer uso de diferentes archivos XSLT. Si la configuración `Configuración-1` asigna el archivo `First.xslt` al nombre de alias `MyXSLT` y se selecciona `Configuración-1` como configuración activa, entonces se usará el archivo `First.xslt` para la transformación. De este modo, puede

 © 2014 Altova GmbH

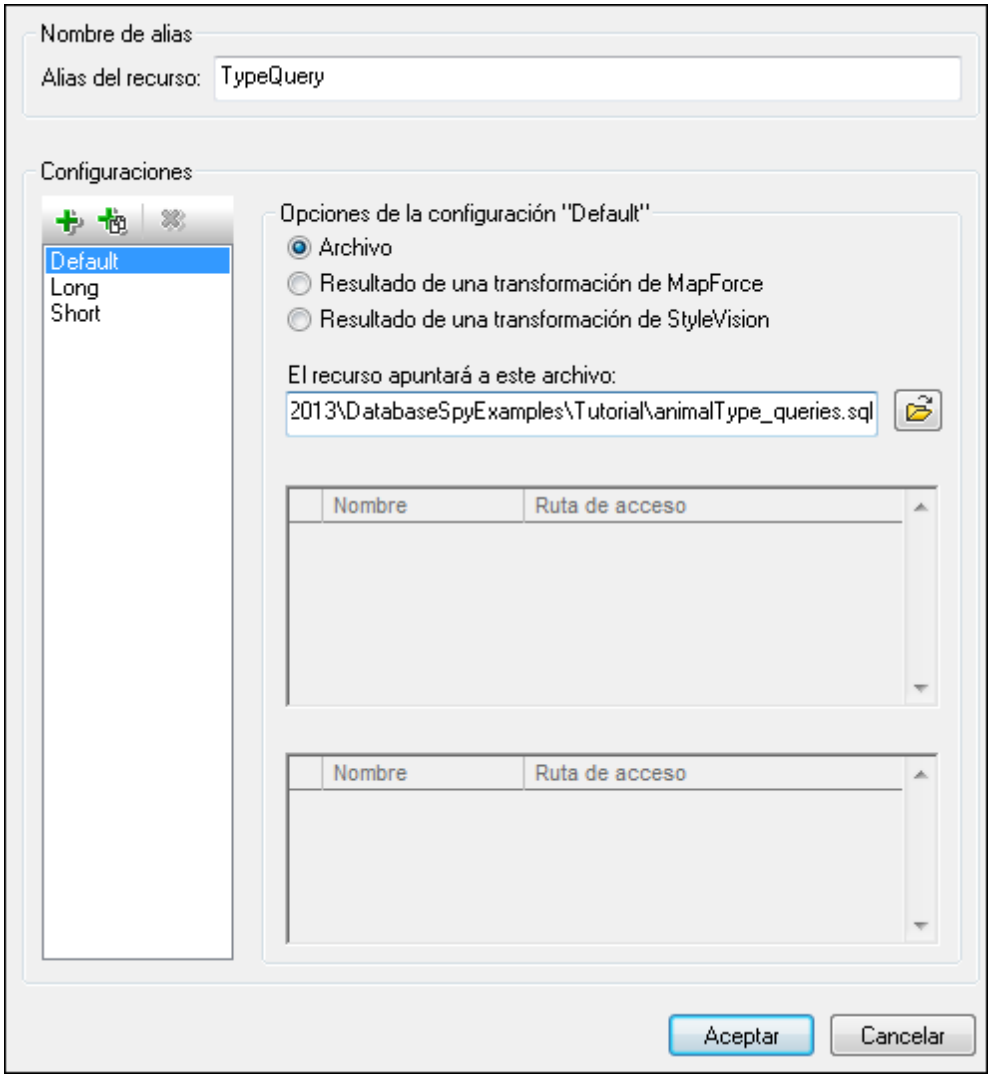
usar varias configuraciones para acceder a varios recursos que tengan el mismo alias. Este mecanismo puede ser muy práctico a la hora de probar y comparar recursos. Por otra parte, ya que los recursos globales se pueden usar en todos los productos de Altova, podrá probar y comparar sus recursos en varias herramientas.

Archivos

El cuadro de diálogo "Recurso global" para archivos (*imagen siguiente*) se abre con el comando **Agregar | Archivos** del cuadro de diálogo Administrar recursos globales. En este cuadro de diálogo puede indicar las configuraciones del alias que aparece en el cuadro de texto *Alias del recurso*. Después de definir las propiedades de las configuraciones (tal y como se explica más abajo), guarde la definición del alias haciendo clic en **Aceptar**.

Tras guardar una definición de alias puede agregar otro alias repitiendo los pasos que acabamos de describir (empezando por el comando **Agregar | Archivos** del cuadro de diálogo Administrar recursos globales).

Cuadro de diálogo "Recursos globales"
Los alias se definen en el cuadro de diálogo de recursos globales (*imagen siguiente*).



Iconos del cuadro de diálogo de recursos globales

Agregar configuración: abre el cuadro de diálogo "Agregar configuración", donde puede introducir el nombre de la configuración que se debe agregar.

Agregar una copia de configuración: abre el cuadro de diálogo "Agregar configuración", donde puede escribir el nombre de la configuración que debe crearse como copia de la configuración seleccionada.

Eliminar: elimina la configuración seleccionada.

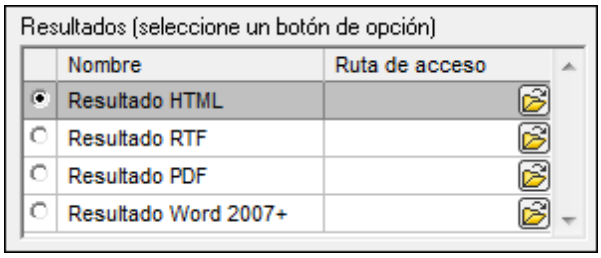
Abrir: examina el sistema de archivos para buscar el archivo que se debe usar para crear el recurso global.

 © 2014 Altova GmbH

Definir el alias

Siga estos pasos para definir el alias (el nombre de alias y sus configuraciones):

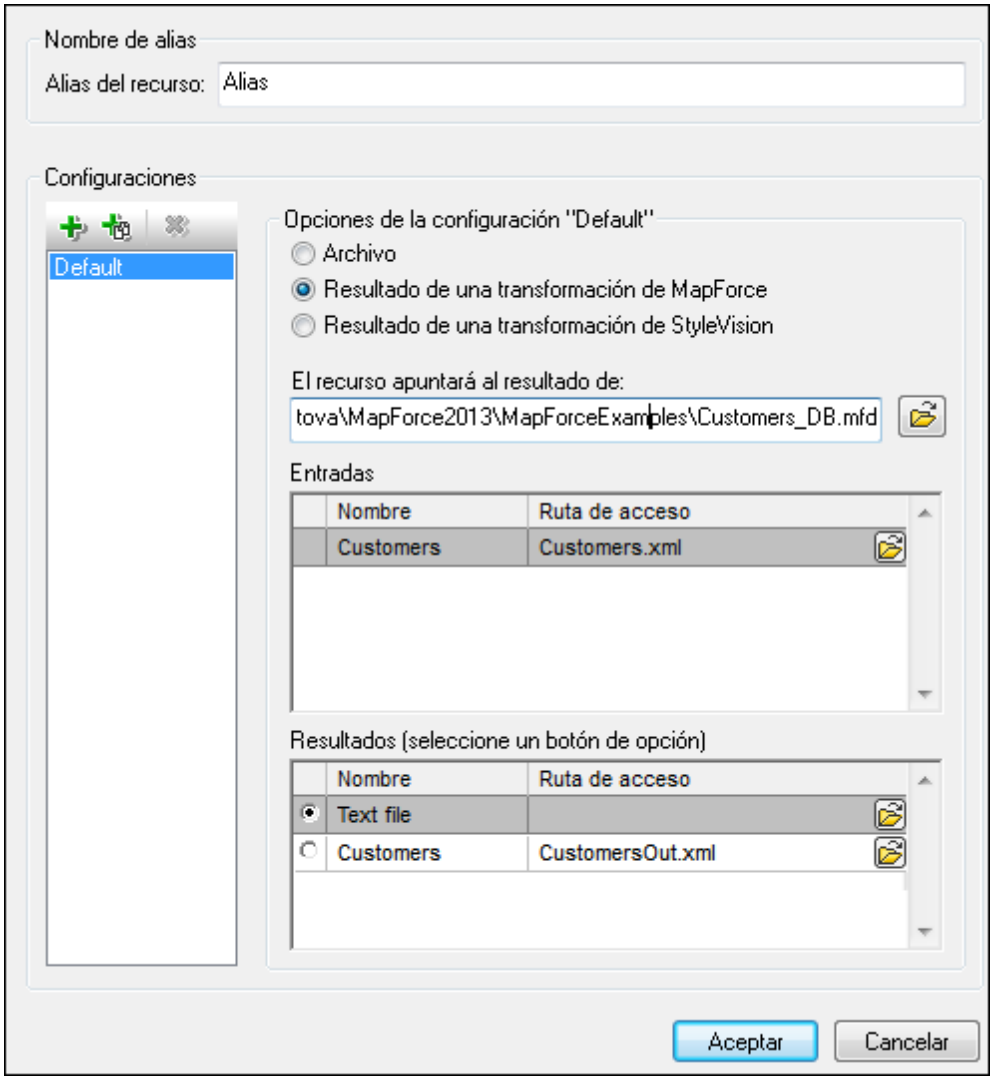
1. *Póngale un nombre al alias:* escriba el nombre del alias en el cuadro de texto *Alias del recurso.*
2. *Añada configuraciones:* el panel *Configuraciones* tiene por defecto una configuración llamada `Default` (*ver imagen anterior*), que no se puede editar ni eliminar. Puede agregar más configuraciones de este modo: (i) haga clic en los iconos **Agregar configuración** o **Agregar copia de configuración** y (ii) póngale un nombre a la configuración en el cuadro de diálogo que aparece. Cada configuración que añada aparecerá en la lista *Configuraciones*. En la imagen anterior, por ejemplo, se añadieron las configuraciones `Long` y `Short`. El comando **Agregar copia de configuración** permite copiar la configuración seleccionada y después modificarla.
3. *Seleccione un tipo de recurso para cada configuración:* seleccione una configuración de la lista *Configuraciones* y, en el panel *Opciones de la configuración*, especifique el tipo de recurso para esa configuración: puede escoger entre (i) un archivo, (ii) el resultado de una transformación de Altova MapForce y (iii) el resultado de una transformación de Altova StyleVision. Si selecciona una transformación de MapForce o de StyleVision, entonces la transformación se lleva a cabo con MapForce o StyleVision usando el archivo `.mfd`/`.sps` y el archivo de entrada correspondiente. El resultado de la transformación se usa como recurso global de la configuración.
4. *Seleccione un archivo para el tipo de recurso:* pulse el icono Examinar del cuadro *El recurso apuntará a....* y seleccione el archivo, el archivo .mfd (para transformaciones de MapForce) o el archivo .sps (para transformaciones de StyleVision). Si la transformación permite usar varias entradas y varios resultados, podrá elegir cuál de ellos se utiliza. Por ejemplo, dependiendo de qué edición de StyleVision tenga instalada, podrá elegir entre unos resultados u otros (en la imagen siguiente se ofrecen documentos de resultados de la edición Enterprise Edition).

   Seleccione una opción (por ejemplo, en la imagen anterior se seleccionó el resultado en formato HTML). Si el recurso es el resultado de una transformación, el resultado se puede guardar como archivo o como recurso global. Haga clic en el icono y seleccione **Examinar...** (si desea guardar el resultado como archivo) o **Elegir otro recurso global...** (si desea guardar el resultado como recurso global). Si no selecciona ninguna de estas dos opciones, el resultado de la transformación se cargará como archivo temporal cuando se invoque el recurso global.
5. *Si es necesario, defina más configuraciones*: si quiere, puede añadir más configuraciones y especificar un recurso para cada una de ellas. Para ello repita los pasos 3 y 4. Puede agregar una configuración nueva a la definición de alias en todo momento.
6. *Guarde la definición de alias:* haga clic en **Aceptar** para guardar el alias y todas sus configuraciones como recurso global. El recurso global nuevo aparecerá bajo el nodo *Archivos* del cuadro de diálogo Administrar recursos globales.

Resultados de transformaciones de MapForce
Altova MapForce realiza asignaciones de datos entre esquemas de entrada (ya existentes) y esquemas de salida (nuevos). Esta asignación, creada por el usuario de MapForce, se conoce como diseño de MapForce (o archivo MFD). Los archivos XML, de texto, bases de datos, etc. correspondientes a los esquemas de entrada se pueden usar como orígenes de datos. MapForce genera archivos de datos de resultados que se corresponden con el esquema de salida. Este documento de salida es el *resultado de una transformación de MapForce* que se convertirá en recurso global.

Si desea definir un archivo de datos generado con MapForce como recurso global, seleccione la opción *Resultado de una transformación de MapForce* en este cuadro de diálogo:



- ***Un archivo de diseño de MapForce (archivo `.mfd`).*** Es necesario especificar este archivo en el cuadro de texto *El recurso apuntará al resultado de* del cuadro de diálogo (*ver imagen anterior*).
- ***Uno o más archivos de datos de entrada.*** El archivo MFD seleccionado se analiza y, en función de la información que contenga sobre los esquemas de entrada, el panel *Entradas* muestra una lista de los archivos de datos de entrada (*ver imagen anterior*). Si

prefiere usar otro archivo, haga clic en el icono **Examinar** y seleccione un archivo diferente.

- ***Un archivo de resultados.*** Si el archivo MFD tiene varios esquemas de salida, estos aparecen en la lista del panel *Resultados* (*imagen anterior*) y es necesario seleccionar uno. Si la ubicación del archivo de resultados de un esquema de salida está definida en el archivo MFD, esta ubicación aparecerá en el panel *Resultados.* Por ejemplo, en la imagen anterior puede ver que el archivo MFD dice que el esquema de salida `Customers` tiene un archivo de datos XML predeterminado (llamado `CustomersOut.xml`), mientras que el esquema de salida `Text file` no tiene ninguna asociación de archivo en el archivo MFD. Puede usar la ubicación de archivo predeterminada que aparece en el panel *Resultados* o especificar una ubicación nueva. El resultado de la transformación de MapForce se guardará en la ubicación de archivo del esquema de salida seleccionado. Este es el archivo que se usará como recurso global.

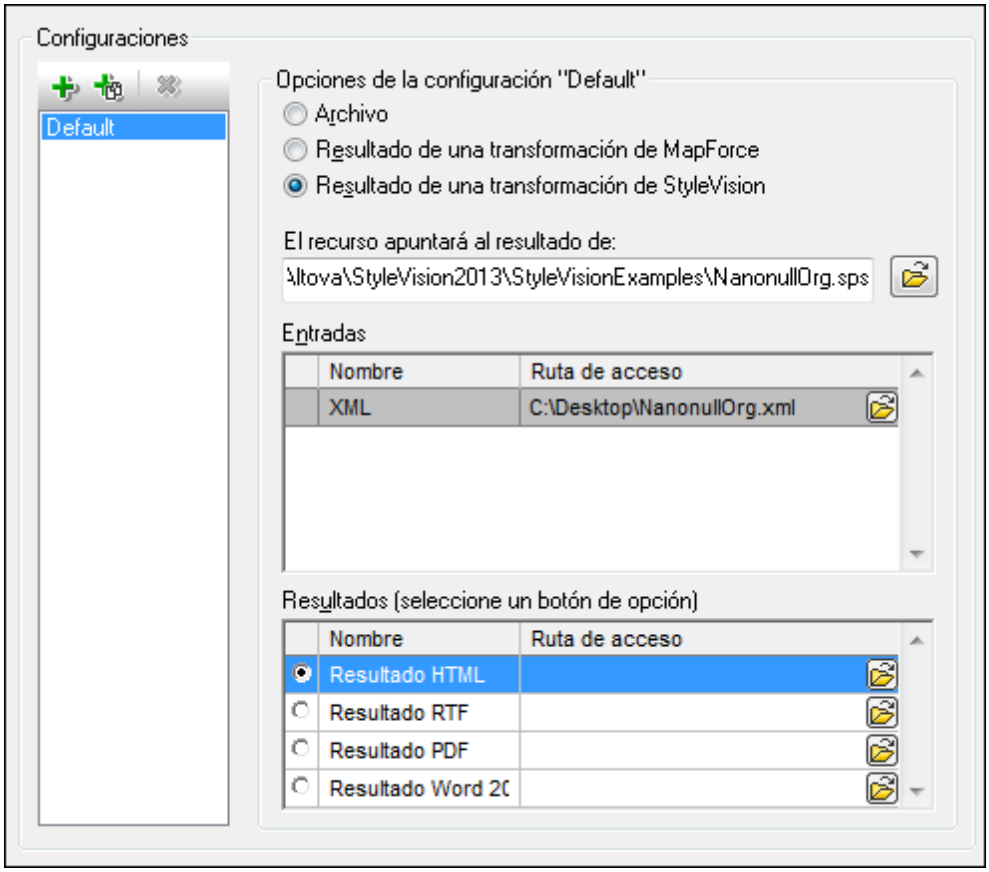
Nota: la ventaja de usar esta opción (resultado de una transformación de MapForce) es que la transformación se ejecuta al invocarse el recurso global. Esto significa que el recurso global contendrá los datos más recientes (de los archivos de entrada).

Nota: ya que para ejecutar la transformación se utiliza MapForce, es necesario tener instalado este producto de Altova. De lo contrario esta característica no funcionará.

Resultados de transformaciones de StyleVision

Altova StyleVision se utiliza para crear archivos SPS (StyleVision Power Stylesheet). Estos archivos generan hojas de estilos XSLT que se usan para transformar documentos XML en documentos de salida en varios formatos (HTML, PDF, RTF, Word 2007+, etc.) Si selecciona la opción *Resultado de una transformación de StyleVision*, el documento de resultados creado por StyleVision será el recurso global asociado a la configuración seleccionada.

Si selecciona la opción Transformación de StyleVision (*imagen siguiente*), es necesario especificar también estos archivos:



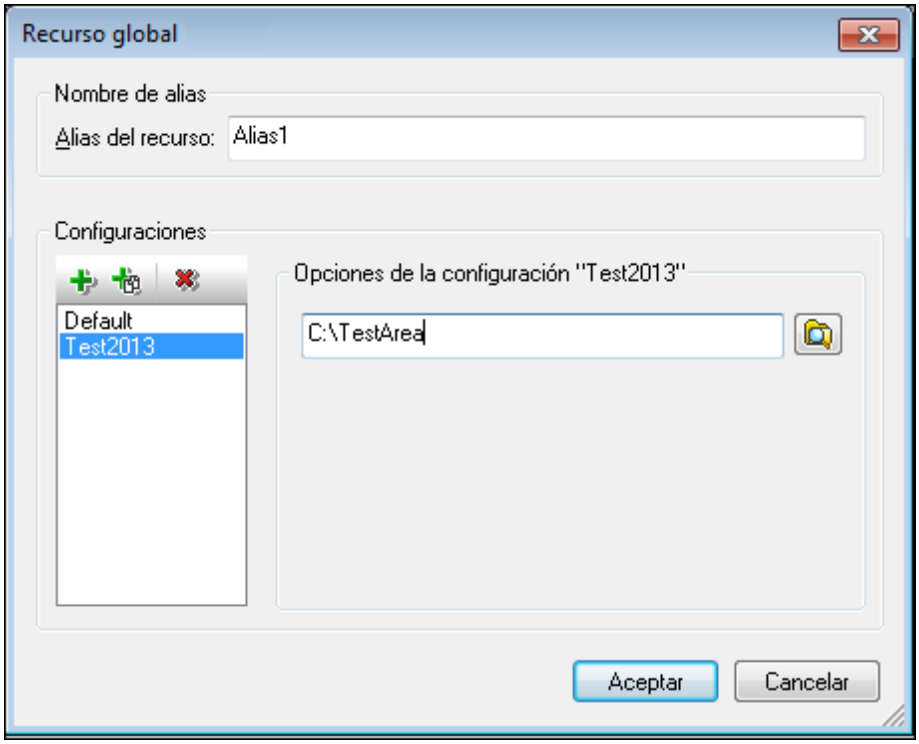
- ***Un archivo .sps (SPS).*** Seleccione el archivo SPS en el cuadro de texto *El recurso apuntará al resultado de* (*ver imagen anterior*).
- ***Archivos de entrada***. El archivo de entrada puede venir dado por el archivo SPS. Si es así, el archivo de entrada aparecerá automáticamente en el panel *Inputs*. En este panel puede elegir el archivo de entrada que quiera. Si el panel está vacío, entonces añada un archivo.
- ***Archivos de resultados.*** Seleccione el formato de salida en el panel *Resultados* y especifique la ubicación del archivo.

Nota: la ventaja de seleccionar esta opción (resultado de la transformación de StyleVision) es que la transformación se ejecuta al invocarse el recurso global. Esto significa que el recurso global contendrá los datos más recientes (de los archivos de entrada).

Nota: ya que para ejecutar la transformación se utiliza StyleVision, es necesario tener instalado este producto de Altova. De lo contrario esta característica no funcionará.

Carpetas

En el cuadro de diálogo "Recurso global" para carpetas (*imagen siguiente*), siga los pasos que aparecen más abajo para agregar un recurso de carpeta.



Iconos del cuadro de diálogo de recursos globales

Agregar configuración: abre el cuadro de diálogo "Agregar configuración", donde puede introducir el nombre de la configuración que se debe agregar.

Agregar una copia de configuración: abre el cuadro de diálogo "Agregar configuración", donde puede escribir el nombre de la configuración que debe crearse como copia de la configuración seleccionada.

Eliminar: elimina la configuración seleccionada.

Abrir: examina el sistema de archivos para buscar el archivo que se debe usar para crear el recurso global.

Definir el alias

Siga estos pasos para definir el alias (su nombre y su configuración):

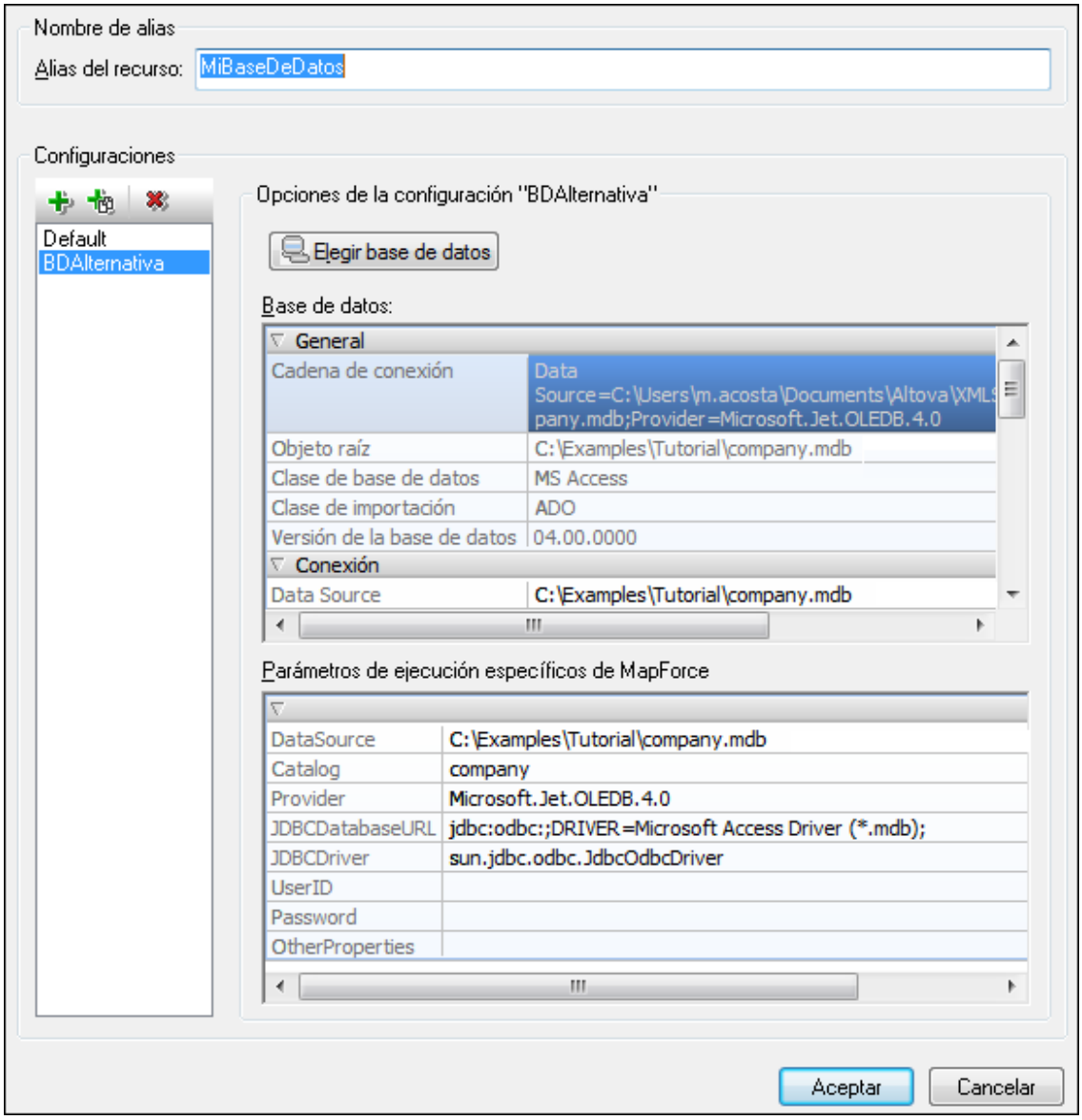
1. *Póngale un nombre al alias:* escriba un nombre de alias en el cuadro de texto *Alias del recurso*.
2. *Añada configuraciones:* el panel Configuraciones, situado a la izquierda, tendrá una configuración predeterminada llamada *Default* (*imagen anterior*). Esta configuración Default no se puede eliminar ni cambiar de nombre. Puede introducir todas las configuraciones que quiera para el alias seleccionado. Para agregar una configuración, haga clic en el icono **Agregar configuración** o en el icono **Agregar copia de configuración**. Aparece el cuadro de diálogo "Agregar configuración". Escriba el nombre

de la configuración y haga clic en **Aceptar**. La configuración nueva aparece en la lista del panel Configuraciones. Repita estos pasos para crear más configuraciones.

3. *Seleccione una carpeta como recurso de la configuración:* seleccione una de las configuraciones del panel Configuraciones y busque la carpeta que desea crear como recurso global.
4. *Si es necesario, defina más configuraciones*: indique un recurso de carpeta por cada configuración (es decir, repita el paso 3 tantas veces como configuraciones). Puede agregar configuraciones nuevas a la definición de alias en todo momento.
5. *Guarde la definición de alias:* en el cuadro de diálogo "Recurso global" haga clic en el botón **Aceptar** para guardar como recurso global el alias y todas sus configuraciones. El recurso global aparecerá en el cuadro de diálogo de recursos globales, bajo el nodo *Carpetas*.

Bases de datos

En el cuadro de diálogo "Recurso global" para bases de datos (*imagen siguiente*), siga los pasos que aparecen más abajo para agregar un recurso de base de datos.



 © 2014 Altova GmbH

Iconos del cuadro de diálogo de recursos globales

Agregar configuración: abre el cuadro de diálogo "Agregar configuración", donde puede introducir el nombre de la configuración que se debe agregar.

Agregar una copia de configuración: abre el cuadro de diálogo "Agregar configuración", donde puede escribir el nombre de la configuración que debe crearse como copia de la configuración seleccionada.

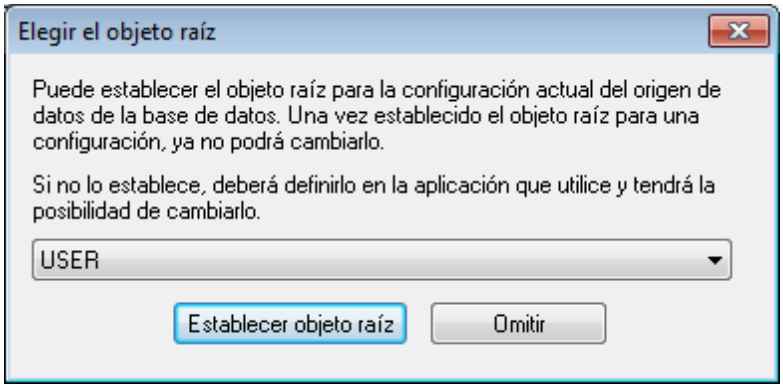
Eliminar: elimina la configuración seleccionada.

Abrir: examina el sistema de archivos para buscar el archivo que se debe usar para crear el recurso global.

Definir el alias

Siga estos pasos para definir el alias (su nombre y su configuración):

1. *Póngale un nombre al alias:* escriba el nombre del alias en el cuadro de texto *Alias del recurso*.
2. *Agregar configuraciones:* el panel Configuraciones, situado a la izquierda, tendrá una configuración predeterminada llamada *Default* (*imagen anterior*). Esta configuración Default no se puede eliminar ni cambiar de nombre. Puede introducir todas las configuraciones que quiera para el alias seleccionado. Para agregar una configuración, haga clic en el icono **Agregar configuración** o en el icono **Agregar copia de configuración**. Aparece el cuadro de diálogo "Agregar configuración". Escriba el nombre de la configuración y haga clic en **Aceptar**. La configuración nueva aparece en la lista del panel Configuraciones. Repita estos pasos para crear las configuraciones que necesite.
3. *Inicie la selección de una base de datos como recurso de la configuración:* seleccione una de las configuraciones de panel Configuraciones y pulse el botón **Elegir base de datos**. Aparece el cuadro de diálogo "Crear conexión para recursos globales".
4. *Conéctese a la base de datos:* seleccione si desea crear una conexión a la base de datos con el asistente para la conexión, una conexión ADO, ODBC o JDBC. Termine de definir el método de conexión tal y como se indica en la sección Conectarse a una base de datos. Puede usar el asistente para la conexión, conexiones ADO o conexiones ODBC..
5. *Seleccione el objeto raíz:* si se conecta a un servidor de base de datos en el que se puede seleccionar un objeto raíz, entonces aparece el cuadro de diálogo "Elegir el objeto raíz" (*imagen siguiente*). En este diálogo puede seleccionar el objeto raíz del servidor, que es el objeto raíz que se cargará cuando se utilice esta configuración. Para terminar haga clic en **Establecer objeto raíz**.



Si prefiere no seleccionar ningún objeto raíz (haciendo clic en el botón **Omitir**), podrá seleccionar el objeto raíz en el momento en que se cargue el recurso global.

6. *Si es necesario, defina más configuraciones:* especifique un recurso de base de datos por cada configuración que necesite (es decir, repita los pasos 3, 4 y 5 tantas veces como configuraciones necesite). Puede añadir una configuración nueva a la definición de alias en todo momento.
7. *Guarde la definición de alias:* en el cuadro de diálogo "Recurso global" haga clic en **Aceptar** para guardar como recurso global el alias y todas sus configuraciones. El recurso global aparecerá en el cuadro de diálogo "Administrar recursos globales".

5.1.2 Usar recursos globales

Hay varios tipos de recursos globales (de tipo archivo, carpeta y base de datos). Algunos casos de uso de los recursos globales en DatabaseSpy se describen aquí: Instrucciones SQL globales y Orígenes de datos en proyectos de DatabaseSpy.

Selecciones que determinan el recurso que se utiliza

Hay dos selecciones generales que determinan qué recursos globales se pueden usar en general y cuáles se pueden usar en cada momento:

- El *archivo XML de recursos globales* seleccionado en el cuadro de diálogo Recurso global. Las definiciones de recursos globales presentes en el archivo XML de recursos globales están a disposición de la aplicación. Las únicas definiciones disponibles son las del archivo XML de recursos globales. Puede cambiar de archivo XML de recursos globales cuando quiera y las definiciones del nuevo archivo activo sustituyen inmediatamente a las del archivo activo anterior. Por tanto, el archivo XML de recursos globales activo determina: (i) qué recursos globales se pueden asignar y (ii) qué recursos globales se pueden buscar (p. ej. si se asigna un recurso global de un archivo XML de recursos globales, pero en el archivo XML de recursos globales activo no hay ningún recurso global que se llame así, entonces no se puede buscar el recurso global, o alias, asignado).
- La *configuración activa* seleccionada en la opción de menú **Herramientas | Configuración activa** o en la barra de herramientas Recursos globales. Al hacer clic en este comando (o en la lista desplegable de la barra de herramientas) aparecen las configuraciones de todos los alias. Si selecciona una configuración, la configuración es la configuración activa para toda la aplicación. Es decir, cuando se usa un recurso global (o alias), se carga el recurso correspondiente a la configuración activa del alias usado. La configuración activa se aplica a todos los alias usados. Si un alias no tiene una configuración que se llame como la configuración activa, entonces se usa la configuración predeterminada de ese alias.

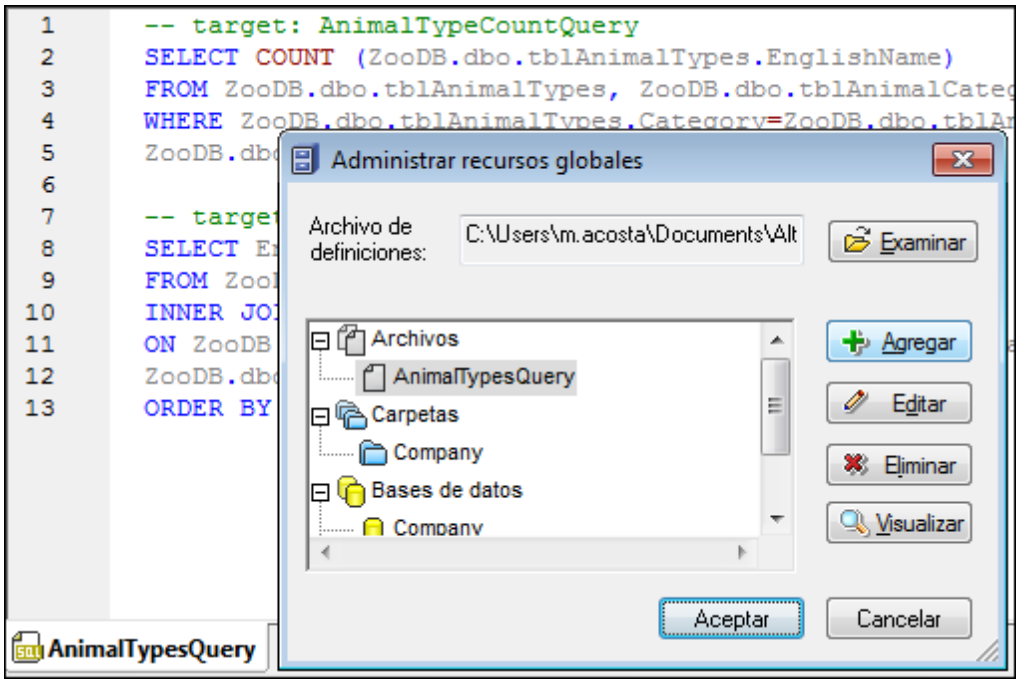
 © 2014 Altova GmbH

Instrucciones SQL globales

En DatabaseSpy puede usar como recursos globales de tipo archivo instrucciones SQL guardadas como archivos SQL. Por ejemplo, si usa una BD de desarrollo y producción con nombres y ubicaciones diferentes, necesitará dos instrucciones SQL distintas para consultar la base de datos activa. Si define estas instrucciones SQL como recursos globales, no sólo puede cambiar de base de datos con un solo clic, sino que además puede ver la consulta SQL correspondiente en el editor SQL. Lo único que tiene que hacer es sincronizar el editor SQL con el origen de datos y ejecutar la consulta.

Mostrar recursos globales de tipo archivo en el editor SQL

En el editor SQL puede ver, editar y ejecutar recursos globales de archivo como si fueran instrucciones SQL. Al hacer clic en el botón **Visualizar** del diálogo "Administrar recursos globales" aparece en segundo plano el archivo SQL y el diálogo "Administrar recursos globales" sigue abierto para que pueda editar o eliminar el recurso global si lo desea.



Si lo prefiere, para abrir un recurso global también puede usar el menú **Archivo**.

Siga estos pasos para mostrar un recurso global de tipo archivo en el editor SQL:

1. Seleccione la opción de menú **Archivo | Abrir | Abrir recurso global...** y aparece el cuadro de diálogo "Abrir recursos globales".
2. Seleccione uno de los archivos que aparecen bajo el nodo *Archivos* y haga clic en **Aceptar**. El nombre aparece con su nombre de alias en una ventana nueva del editor SQL.

Otra manera de abrir un recurso global de tipo archivo es:

1. Seleccione la opción de menú **Herramientas | Recursos globales** o haga clic en el botón **Administrar recursos globales** de la barra de herramientas. Aparece el cuadro de diálogo "Adminsitrar recursos globales".

2. Seleccione el nombre de alias del archivo SQL y haga clic en el botón **Visualizar**.
3. Haga clic en **Cancelar** para cerrar el diálogo "Administrar recursos globales".

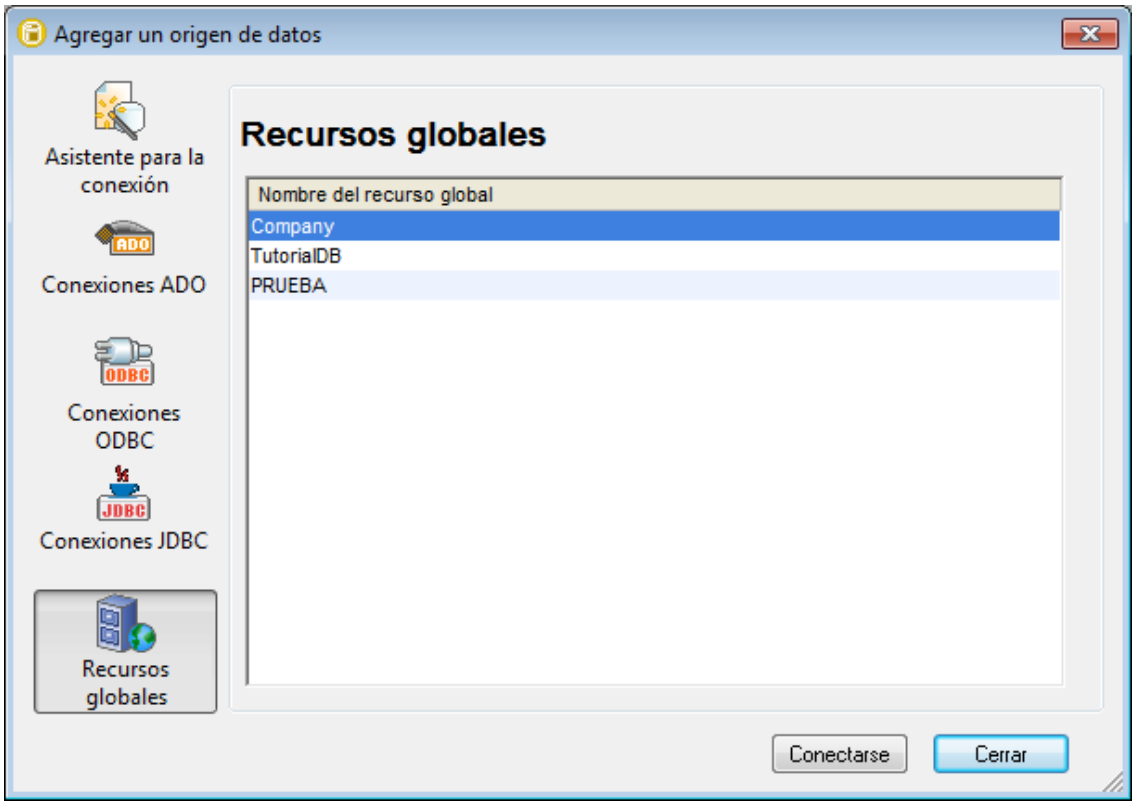
Orígenes de datos en proyectos de DatabaseSpy

Mientras trabaja en DatabaseSpy puede usar recursos globales de base de datos de varias maneras diferentes:

- Puede agregar un recurso global como origen de datos a un proyecto
- Puede convertir un origen de datos en un recurso global
- Puede copiar un recurso global a un proyecto (y convertirlo en origen de datos local)

Agregar un origen de datos desde un recurso global

Para agregar un origen de datos desde un recurso global utilice el comando **Archivo | Crear una conexión a una base de datos**. También puede hacer clic con el botón secundario en la carpeta *Orígenes de datos* de la ventana Proyecto y seleccionar el comando **Agregar** origen de datos nuevo del menú contextual. En ambos casos aparece el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos", donde puede seleccionar un recurso global.

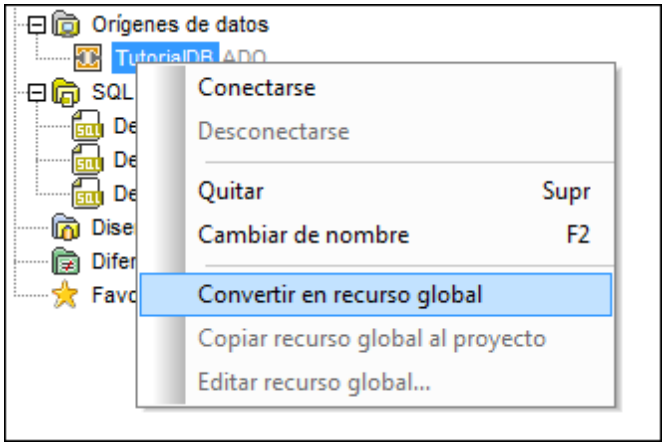


Observe que al pasar el puntero del mouse encima de los nombres de alias de los recursos aparece información sobre las diferentes configuraciones del recurso.

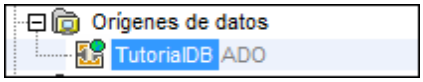
Convertir un origen de datos en un recurso global

Puede convertir cualquier origen de datos del proyecto de DatabaseSpy en un recurso global con un solo clic.

 © 2014 Altova GmbH



El origen de datos se añade al archivo XML de recursos globales y a partir de ahora está a disposición de todas las aplicaciones de Altova. Observe que el icono del origen de datos cambia para indicar que el origen de datos ahora es un recurso global.



Si hace clic con el botón secundario en la carpeta *Orígenes de datos* de la ventana Proyecto el menú contextual también incluye una opción para convertir todos los orígenes de datos del proyecto en recursos globales.

Copiar un recurso global al proyecto

Si desea usar una sola configuración de un recurso global, puede agregar el recurso global al proyecto, copiarlo al proyecto como origen de datos local y después borrar el recurso global del proyecto. Antes de copiar el recurso global al proyecto, asegúrese de que seleccionó la configuración correcta. Cuando el origen de datos es local sólo está disponible la configuración activa.

Siga estos pasos para copiar un recurso global a un proyecto:

1. En la ventana Proyecto haga clic con el botón secundario en un origen de datos que se añadiera al proyecto como recurso global. En el menú contextual haga clic en **Copiar recurso global al proyecto**.
2. Aparece el cuadro de diálogo "Asignar un nombre al origen de datos". Escriba el nombre del origen de datos y haga clic en **Aceptar**.
3. Para terminar y si lo desea, quite el recurso global del proyecto.

Cambiar de configuración

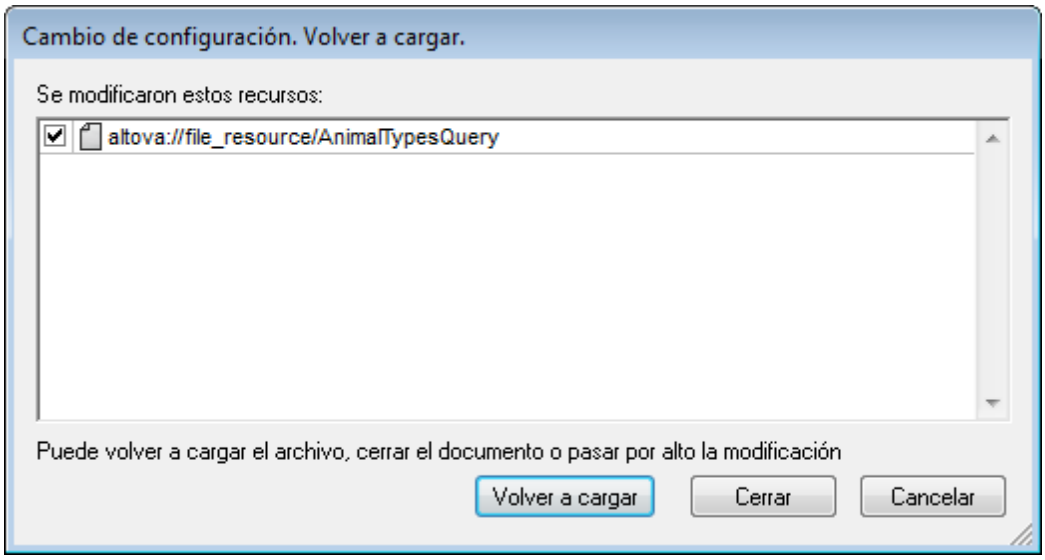
En la aplicación no puede haber más de una configuración activa al mismo tiempo y la configuración activa afecta a toda la aplicación. Esto quiere decir que la configuración activa está activa para todos los alias en todos los archivos que estén abiertos en la aplicación y en todas las conexiones a orígenes de datos. Si un alias no tiene una configuración con el nombre de la configuración activa, entonces se usa la configuración predeterminada (*Default*) de dicho alias.

Hay dos maneras de cambiar de configuración activa:

- Con el comando de menú **Herramientas | Configuración Activa**, donde puede seleccionar qué configuración que desea usar.

- En el cuadro combinado de la barra de herramientas Recursos globales (*imagen siguiente*), donde puede seleccionar la configuración deseada.

DatabaseSpy muestra un cuadro de diálogo donde puede elegir si los archivos y orígenes de datos se vuelven a cargar o no.



De este manera, al cambiar de configuración activa, puede cambiar los archivos de origen que se asignaron a través de recursos globales.

 © 2014 Altova GmbH

5.2 Conectarse a una base de datos

La manera más fácil de conectarse a una BD en DatabaseSpy es desde el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos". Cuando DatabaseSpy se inicia por primera vez, aparece automáticamente este cuadro de diálogo, donde puede crear una conexión a un origen de datos, agregar la conexión a un proyecto y conectarse al origen de datos. Además puede abrir un proyecto o usar la función de recursos globales de Altova.

En DatabaseSpy todas las conexiones a orígenes de datos se administran en archivos de proyecto. Es decir, en cuanto se establece una conexión con un origen de datos, esta se añade al proyecto activo o a un proyecto nuevo.

El cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos" sirve para:

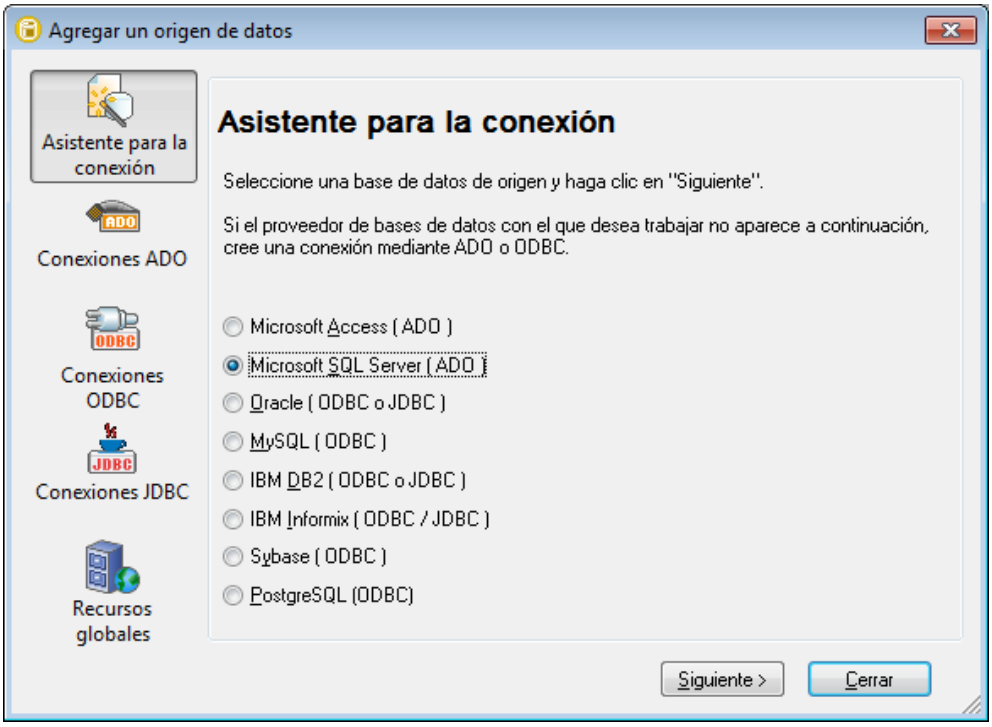
- Crear conexiones a un origen de datos con ayuda del Asistente para la conexión.
- Crear conexiones ADO nuevas.
- Crear conexiones ODBC nuevas o usar DSN de sistema, usuario o archivo para conectarse a un origen de datos.
- Usar una conexión almacenada en un recurso global.

Al iniciarse, DatabaseSpy crea un proyecto nuevo y abre el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos" (a no ser que cambiara esta configuración en las Opciones generales. El cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos" también se puede abrir con el comando **Archivo | Crear una conexión a una base de datos...** (**Ctrl+Q**) o haciendo clic en el icono de la barra de herramientas Estándar.

Nota: cuando se crea una conexión nueva a un origen de datos desde el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos", la conexión se añade automáticamente al proyecto que está abierto.

5.2.1 Usar el asistente para la conexión

El asistente para la conexión le ayuda a decidir cómo conectarse a la BD y propone los tipos de conexión más frecuentes. Desde el asistente puede crear conexiones a los tipos de BD que aparecen en pantalla.



A continuación explicamos cómo usar el asistente para la conexión.

Para crear conexiones con el asistente para la conexión:

1. Seleccione el comando **Archivo | Crear una conexión a una base de datos...** (**Ctrl +Q**) o haga clic en el icono de la barra de herramientas Estándar.
2. Se abre el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos". Haga clic en el botón **Asistente para la conexión** .
3. Dependiendo del tipo de BD elegido, siga las instrucciones del apartado correspondiente:
   - Microsoft Access
   - Microsoft SQL Server
   - Oracle
   - MySQL
   - IBM DB2
   - Sybase
   - PostgreSQL

Cómo conectarse a bases de datos Access

1. Abra el **Asistente para la conexión** y seleccione el botón de opción *Microsoft Access (ADO)*.
2. Haga clic en **Siguiente**. En la siguiente pantalla introduzca la ruta de acceso de la BD Access o haga clic en **Examinar** para buscar la BD Access en el sistema de archivos.
3. Haga clic en **Conectarse**. Ahora aparece el cuadro de diálogo "Asignar un nombre al origen de datos".

   Escriba el nombre de la nueva conexión y haga clic en **Aceptar**.

Ahora la conexión nueva aparece en la pestaña *Proyecto* y se activa automáticamente.

Para terminar haga clic en el botón **Guardar el proyecto** o pulse **Ctrl+S**. Otra opción es seleccionar el comando **Archivo | Guardar | Guardar el proyecto**.

Cómo conectarse a bases de datos SQLServer

1. Abra el **Asistente para la conexión** y seleccione el botón de opción *Microsoft SQLServer (ADO)*.
2. Haga clic en **Siguiente**. La pantalla siguiente, llamada **Establecer la conexión con MS SQL Server**, seleccione un proveedor.
   Para poder saltarse este paso de aquí en adelante y usar siempre el mismo proveedor, marque la casilla *Omitir el paso de configuración del asistente para la conexión*. Esta página se oculta si marca la casilla *Omitir el paso de configuración del asistente para la conexión* en las Opciones generales.
3. Haga clic en **Siguiente** para abrir la pestaña *Conexión* del cuadro de diálogo "Propiedades de vínculo de datos". Los datos que se deben introducir en esta pestaña dependen del tipo de proveedor elegido en el paso 2.
4. Escriba el nombre del servidor o la ubicación del origen de datos.
5. Si quiere usar sus datos de inicio de sesión de Windows para iniciar sesión en el servidor, elija la opción *Usar seguridad integrada de Windows NT*. La otra opción es insertar el nombre de usuario y contraseña: haga clic la opción *Utilizar un nombre de usuario y una contraseña específicos* y marque la casilla *Permitir guardar contraseña*.
6. Escriba el nombre de la BD que debe utilizarse como objeto raíz o selecciónela en la lista desplegable. Si usa el proveedor Microsoft OLE DB Provider for SQL Server, también puede buscar el archivo de BD en el sistema de archivos.
7. Si quiere, haga clic en el botón **Probar conexión**.
8. Haga clic en **Aceptar**. Ahora se abre el cuadro de diálogo "Asignar un nombre al origen de datos".

   Escriba el nombre de la nueva conexión y haga clic en **Aceptar**.

   Ahora la conexión nueva aparece en la pestaña *Proyecto* y se activa automáticamente.

Para terminar haga clic en el botón **Guardar el proyecto** o pulse **Ctrl+S**. Otra opción es seleccionar el comando **Archivo | Guardar | Guardar el proyecto**.

Cómo conectarse a bases de datos Oracle

1. Abra el Asistente para la conexión y seleccione el botón de opción *Oracle (ODBC)*.
2. Haga clic en **Siguiente** para ver la siguiente pantalla: **Establecer la conexión con Oracle**.
   Para poder saltarse este paso de aquí en adelante y usar siempre el mismo proveedor, marque la casilla *Omitir el paso de configuración del asistente para la conexión*. Esta página se oculta si marca la casilla *Omitir el paso de configuración del asistente para la conexión* en las Opciones generales.
3. Ahora tiene dos opciones:
   - Si prefiere crear un nombre de origen de datos nuevo:
     1. Elija el botón de opción *Crear un nombre del origen de datos (DSN) nuevo con el controlador* y seleccione un controlador en la lista desplegable.

Si la lista desplegable está vacía o si no encuentra el controlador que desea utilizar, puede hacer clic en el botón **¿Dónde encontrar controladores MySQL?**.

2. Si no encuentra el controlador que desea utilizar también puede seguir estas instrucciones:
   1. Haga clic en el botón **Editar controladores**.
   2. En el cuadro de lista marque los controladores que desea activar o desactive los que desea quitar de la lista desplegable.
      Puede ordenar los controladores por nombre o por estado de activación haciendo clic en el encabezado de columna correspondiente. El primer clic ordena la lista por orden ascendente y el segundo por orden descendente.
   3. Haga clic en el botón **Atrás**.
3. Ahora haga clic en **Siguiente** y escriba el nombre del origen de datos, una breve descripción (opcional), el nombre de usuario y la contraseña (si se necesita) y el servidor o nombre del servicio TNS. La información que se debe introducir aquí depende del controlador seleccionado en el paso 1.
4. Si quiere, puede probar la conexión con el botón **Probar conexión**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

- Si prefiere usar un nombre de origen de datos ya existente:
  1. Elija el botón de opción *Utilizar un DSN ya existente*.
  2. Seleccione entre la opción *DSN de usuario* o la opción *DSN de sistema*.
  3. Seleccione el origen de datos de la lista y haga clic en **Siguiente**.

4. Introduzca la contraseña y haga clic en **Aceptar**.

   En el cuadro de diálogo "How Do You Want the Data Source to Communicate with the Server?" elija entre la opción *Natively* (para comunicación nativa) o *Via the ODBC API* (para que la comunicación se haga por la API de ODBC).
5. Haga clic en **Aceptar** para abrir el cuadro de diálogo "Asignar un nombre al origen de datos".

   Escriba el nombre de la nueva conexión y haga clic en **Aceptar**.

   Ahora la conexión nueva aparece en la pestaña *Proyecto* y se activa automáticamente.

Para terminar haga clic en el botón **Guardar el proyecto** o pulse **Ctrl+S**. Otra opción es seleccionar el comando **Archivo | Guardar | Guardar el proyecto**.

Cómo conectarse a bases de datos MySQL

1. Abra el **Asistente para la conexión** y seleccione el botón de opción *MySQL (ODBC)*.
2. Haga clic en **Siguiente**. Ahora se abre la pantalla **Establecer la conexión con MySQL.**
   Para poder saltarse este paso de aquí en adelante y usar siempre el mismo proveedor, marque la casilla *Omitir el paso de configuración del asistente para la conexión*. Esta página se oculta si marca la casilla *Omitir el paso de configuración del asistente para la conexión* en las Opciones generales.
3. Ahora tiene dos opciones:
   - Si prefiere crear un nombre de origen de datos nuevo:

1. Elija el botón de opción *Crear un nombre del origen de datos (DSN) nuevo con el controlador* y seleccione un controlador en la lista desplegable.

   Si la lista desplegable está vacía o si no encuentra el controlador que desea utilizar, puede hacer clic en el botón **¿Dónde encontrar controladores MySQL?**.

2. Si no encuentra el controlador que desea utilizar también puede seguir estas instrucciones:

   1. Haga clic en el botón **Editar controladores**.
   2. En el cuadro de lista marque los controladores que desea activar o desactive los que desea quitar de la lista desplegable.
      Puede ordenar los controladores por nombre o por estado de activación haciendo clic en el encabezado de columna correspondiente. El primer clic ordena la lista por orden ascendente y el segundo por orden descendente.
   3. Haga clic en el botón **Atrás**.

3. Ahora haga clic en **Siguiente** y escriba el nombre del origen de datos, una breve descripción (opcional), el nombre de usuario y la contraseña (si se necesita) y el servidor o nombre del servicio TNS. La información que se debe introducir aquí depende del controlador seleccionado en el paso 1.
4. Introduzca la contraseña y seleccione una BD de la lista desplegable.
5. Si quiere, puede probar la conexión con el botón **Test**.

- Si prefiere usar un nombre de origen de datos ya existente:
  1. Elija el botón de opción *Utilizar un DSN ya existente*.
  2. Seleccione entre la opción *DSN de usuario* o la opción *DSN de sistema*.
  3. Seleccione el origen de datos de la lista y haga clic en **Siguiente**.

4. Ahora haga clic en **Aceptar**.

   En el cuadro de diálogo "How Do You Want the Data Source to Communicate with the Server?" elija entre la opción *Natively* (para comunicación nativa) o *Via the ODBC API* (para que la comunicación se haga por la API de ODBC).

5. Haga clic en **OK**. Ahora aparece el cuadro de diálogo "Asignar un nombre al origen de datos".

   Escriba el nombre de la nueva conexión y haga clic en **Aceptar**.

   Ahora la conexión nueva aparece en la pestaña *Proyecto* y se activa automáticamente.

Para terminar haga clic en el botón **Guardar el proyecto** o pulse **Ctrl+S**. Otra opción es seleccionar el comando **Archivo | Guardar | Guardar el proyecto**.

Cómo conectarse a bases de datos DB2/Informix

Para poder establecer una conexión con una base de datos DB2 es necesario crear un alias de BD. Esto se puede hacer en el centro de control de IBM que se instala con el cliente de BD para DB2. Si necesita ayuda para crear el alias consulte los archivos de ayuda correspondientes del centro de control. El proceso de conexión de IBM Informix funciona de forma parecida al procedimiento de IBM DB2 que describimos a continuación.

1. Abra el **Asistente para la conexión** y seleccione el botón de opción *IBM DB2 (ODBC)*.
2. Haga clic en **Siguiente**. Ahora se abre la pantalla **Establecer la conexión con IBM**

DB2.
Para poder saltarse este paso de aquí en adelante y usar siempre el mismo proveedor, marque la casilla *Omitir el paso de configuración del asistente para la conexión*. Esta página se oculta si marca la casilla *Omitir el paso de configuración del asistente para la conexión* en las Opciones generales.

3. Ahora tiene dos opciones:
   - Si quiere crear un nombre de origen de datos nuevo:
   1. Seleccione el botón de opción *Crear un nombre del origen de datos nuevo con el controlador:*, seleccione un controlador en la lista desplegable y haga clic en **Conectarse**.
   2. Si no encuentra el controlador que desea utilizar, siga estas instrucciones:
      1. Haga clic en el botón **Editar controladores**.
      2. En el cuadro de lista marque los controladores que desea activar o desactive los que desea quitar de la lista desplegable.
         Puede ordenar los controladores por nombre o por estado de activación haciendo clic en el encabezado de columna correspondiente. El primer clic ordena la lista por orden ascendente y el segundo por orden descendente.
      3. Haga clic en el botón **Atrás**.
   3. Haga clic en **Siguiente** y elija un alias de BD en la lista desplegable.
   4. Escriba el nombre del origen de datos y, si quiere, una breve descripción. Haga clic en **Aceptar**.
   - Si prefiere usar un nombre de origen de datos ya existente:
      1. Elija el botón de opción *Utilizar un DSN ya existente*.
      2. Seleccione entre la opción *DSN de usuario* o la opción *DSN de sistema*.
      3. Seleccione el origen de datos de la lista y haga clic en **Siguiente**.
4. En el cuadro de diálogo "Conectarse a la BD DB2", escriba el ID de usuario y la contraseña y seleccione le modo de conexión.
5. Haga clic en **Aceptar**. Ahora se abre el cuadro de diálogo "Asignar un nombre al origen de datos".

   Escriba el nombre de la nueva conexión y haga clic en **Aceptar**.

   Ahora la conexión nueva aparece en la pestaña *Proyecto* y se activa automáticamente.

Para terminar haga clic en el botón **Guardar el proyecto** o pulse **Ctrl+S**. Otra opción es seleccionar el comando **Archivo | Guardar | Guardar el proyecto**.

Cómo conectarse a bases de datos Sybase

1. Abra el **Asistente para la conexión** y seleccione el botón de opción *Sybase (ODBC)*.
2. Haga clic en **Siguiente**. Ahora se abre la pantalla **Establecer la conexión con Sybase**.
   Para poder saltarse este paso de aquí en adelante y usar siempre el mismo proveedor, marque la casilla *Omitir el paso de configuración del asistente para la conexión*. Esta página se oculta si marca la casilla *Omitir el paso de configuración del asistente para la conexión* en las Opciones generales.
3. Ahora tiene dos opciones:

 © 2014 Altova GmbH

- Si quiere crear un nombre de origen de datos nuevo:
  1. Seleccione el botón de opción *Crear un nombre del origen de datos nuevo con el controlador:*, seleccione un controlador en la lista desplegable y haga clic en **Conectarse**.
  2. Si no encuentra el controlador que desea utilizar, siga estas instrucciones:
     1. Haga clic en el botón **Editar controladores**.
     2. En el cuadro de lista marque los controladores que desea activar o desactive los que desea quitar de la lista desplegable.
        Puede ordenar los controladores por nombre o por estado de activación haciendo clic en el encabezado de columna correspondiente. El primer clic ordena la lista por orden ascendente y el segundo por orden descendente.
     3. Haga clic en el botón **Atrás**.
  3. Escriba el nombre del origen de datos, una breve descripción (opcional) y elija un nombre de biblioteca de red.
  4. Escriba la dirección de red: para direcciones de tipo Winsock use "<nombreServidor o direcciónIP>, <númeroPuerto>". Para canalizaciones con nombre use la dirección de la canalización.
  5. Escriba el nombre de la BD a la que desea conectarse. La información que debe introducir en este paso depende del controlador elegido en el paso 1.
  6. Si quiere puede probar la conexión con el botón **Probar conexión**.
  7. Haga clic en **Aceptar**.
- Si prefiere usar un nombre de origen de datos ya existente:
  1. Elija el botón de opción *Utilizar un DSN ya existente*.
  2. Seleccione entre la opción *DSN de usuario* o la opción *DSN de sistema*.
  3. Seleccione el origen de datos de la lista y haga clic en **Siguiente**.

4. En el cuadro de diálogo "Logon to Sybase" introduzca el Id. de usuario y la contraseña.
5. Haga clic en **OK**.

   En el cuadro de diálogo "How Do You Want the Data Source to Communicate with the Server?" elija entre la opción *Natively* (para comunicación nativa) o *Via the ODBC API* (para que la comunicación se haga por la API de ODBC).
6. Haga clic en **Aceptar**. Ahora se abre el cuadro de diálogo "Asignar un nombre al origen de datos".

   Escriba el nombre de la nueva conexión y haga clic en **Aceptar**.

   Ahora la conexión nueva aparece en la pestaña *Proyecto* y se activa automáticamente.

Para terminar haga clic en el botón **Guardar el proyecto** o pulse **Ctrl+S**. Otra opción es seleccionar el comando **Archivo | Guardar | Guardar el proyecto**.

Cómo conectarse a bases de datos PostgreSQL

1. Abra el **Asistente para la conexión** y seleccione el botón de opción *PostgreSQL (ODBC)*.
2. Haga clic en **Siguiente**. Ahora se abre la pantalla **Establecer la conexión con**

PostgreSQL.
Para poder saltarse este paso de aquí en adelante y usar siempre el mismo proveedor, marque la casilla *Omitir el paso de configuración del asistente para la conexión*. Esta página se oculta si marca la casilla *Omitir el paso de configuración del asistente para la conexión* en las Opciones generales.

3. Ahora tiene dos opciones:

- Si prefiere crear un nombre de origen de datos nuevo:

  1. Elija el botón de opción *Crear un nombre del origen de datos (DSN) nuevo con el controlador* y seleccione un controlador en la lista desplegable.

  Si la lista desplegable está vacía o si no encuentra el controlador que desea utilizar, puede hacer clic en el botón **¿Dónde encontrar controladores MySQL?**.

  2. Si no encuentra el controlador que desea utilizar también puede seguir estas instrucciones:

     1. Haga clic en el botón **Editar controladores**.
     2. En el cuadro de lista marque los controladores que desea activar o desactive los que desea quitar de la lista desplegable.
        Puede ordenar los controladores por nombre o por estado de activación haciendo clic en el encabezado de columna correspondiente. El primer clic ordena la lista por orden ascendente y el segundo por orden descendente.
     3. Haga clic en el botón **Atrás**.

  3. Ahora haga clic en **Siguiente** y escriba el nombre del origen de datos, una breve descripción (opcional), el nombre de usuario y la contraseña (si se necesita) y el servidor o nombre del servicio TNS. La información que se debe introducir aquí depende del controlador seleccionado en el paso 1.
  4. Introduzca la BD a la que desea conectarse.
  5. Elija el modo SSL de la lista desplegable y escriba el puerto.
  6. Si quiere, haga clic en el botón **Origen de datos** y cambie las opciones avanzadas.
  7. Ahora puede hacer clic en el botón **Globales** para cambiar las opciones globales.
  8. Antes de terminar puede probar la conexión con el botón **Probar**.
  9. Haga clic en **Guardar** para terminar.

- Si prefiere usar un nombre de origen de datos ya existente:

  1. Elija el botón de opción *Utilizar un DSN ya existente*.
  2. Seleccione entre la opción *DSN de usuario* o la opción *DSN de sistema*.
  3. Seleccione el origen de datos de la lista y haga clic en **Siguiente**.

En el cuadro de diálogo "How Do You Want the Data Source to Communicate with the Server?" elija entre la opción *Natively* (para comunicación nativa) o *Via the ODBC API* (para que la comunicación se haga por la API de ODBC).

4. Ahora haga clic en **Aceptar**. Se abre el cuadro de diálogo "Asignar un nombre al origen de datos".

   Escriba el nombre de la nueva conexión y haga clic en **Aceptar**.

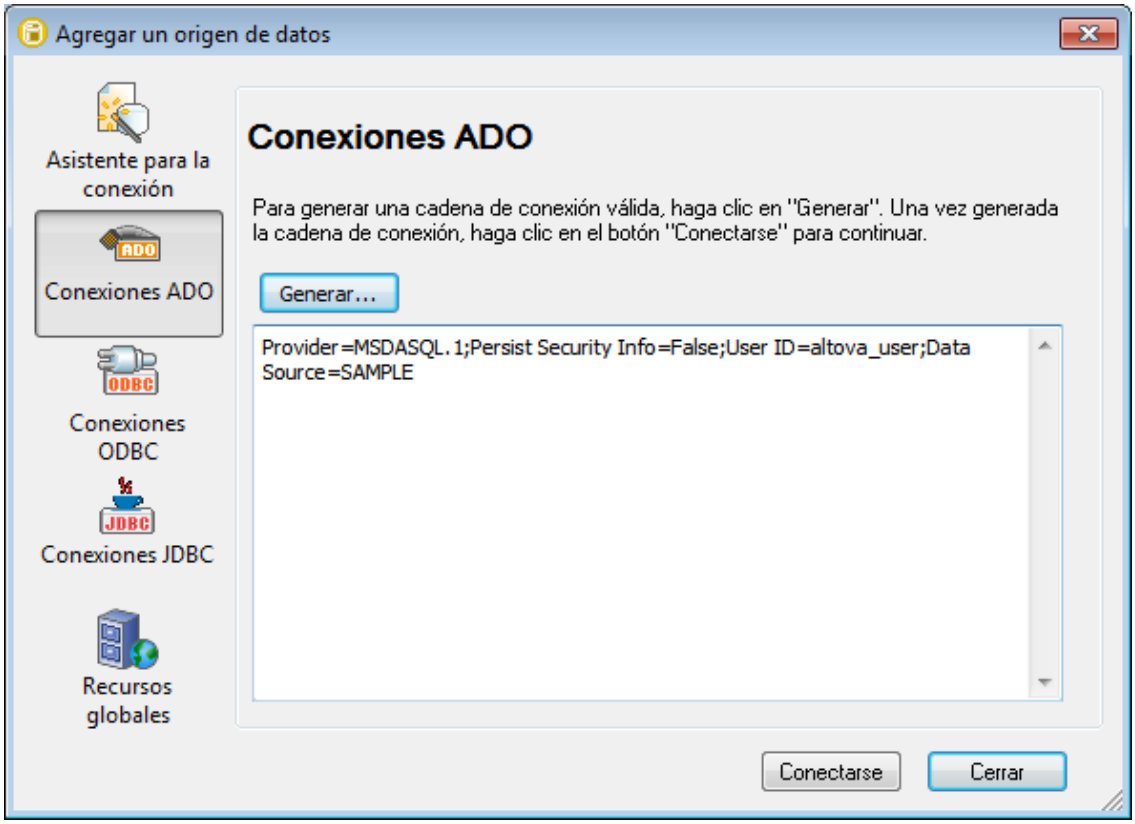
   Ahora la conexión nueva aparece en la pestaña *Proyecto* y se activa automáticamente.

 © 2014 Altova GmbH

Para terminar haga clic en el botón **Guardar el proyecto** o pulse **Ctrl+S**. Otra opción es seleccionar el comando **Archivo | Guardar | Guardar el proyecto**.

5.2.2 Crear una conexión ADO

Las conexiones ADO (objetos de datos ActiveX) se pueden crear sin necesidad de crear un DSN. Recomendamos usar conexiones ADO para las BD Access porque ODBC no admite relaciones.

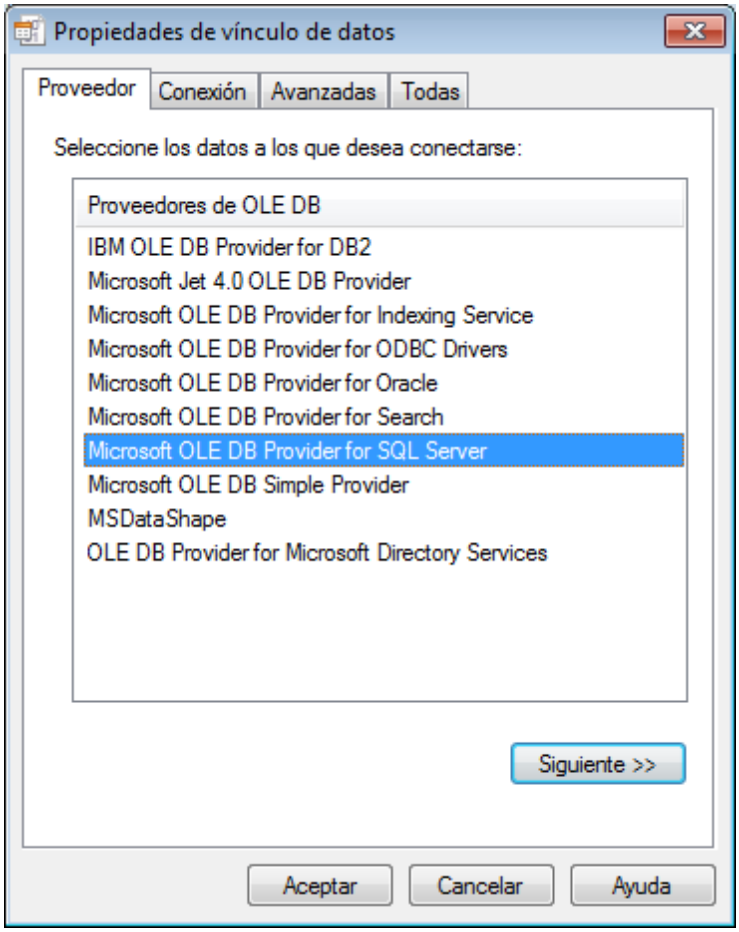


A continuación explicamos cómo crear una conexión ADO, en este caso a una BD Microsoft SQL Server.

Para establecer una conexión ADO con MS SQL Server a través del controlador SQL Server Native Client 10.0 debe usar estos valores en la pestaña *Todas* del cuadro de diálogo "Propiedades de vínculo de datos": (i) el valor de la propiedad *Integrated security* (Seguridad integrada) debe ser un carácter de espacio y (ii) el valor de la propiedad *Persist security info (Información de seguridad persistente)* debe ser `true`.

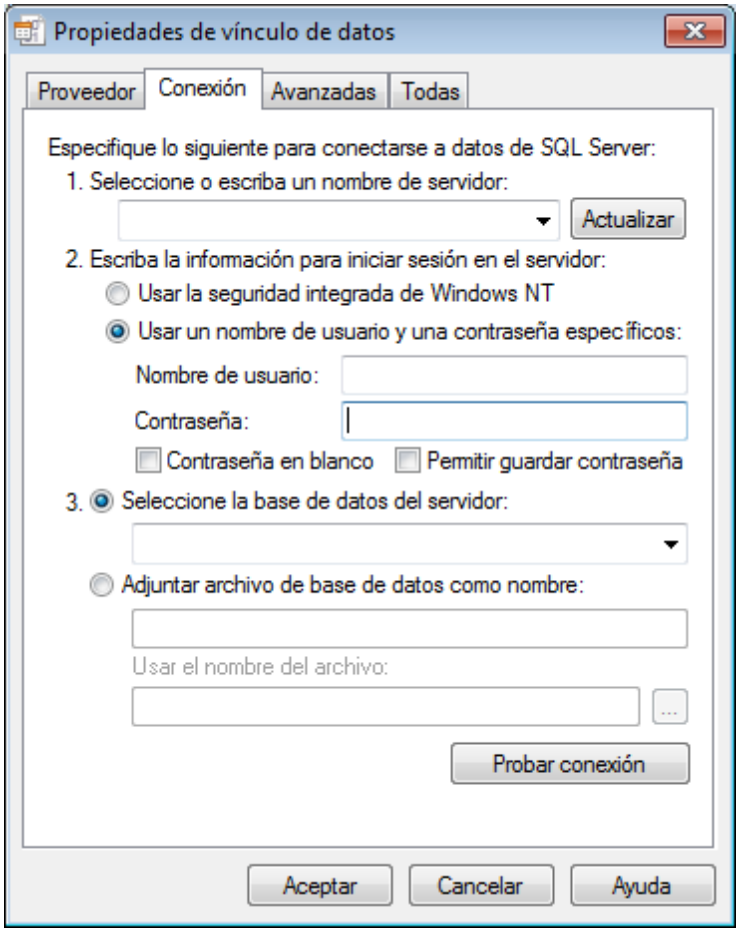
Para crear una conexión ADO:

1. Haga clic en el comando **Archivo | Crear una conexión a una base de datos...** (**Ctrl +Q**) o en el icono de la barra de herramientas Estándar.
   Aparece el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos".
2. Ahora haga clic en el botón **Conexiones ADO**.
3. En la siguiente pantalla pulse el botón **Generar...**. Esto abre el cuadro de diálogo "Propiedades de vínculo de datos" por la pestaña *Proveedor*.



4. En la lista seleccione el proveedor `Microsoft OLE DB Provider for SQL Server` y haga clic en **Siguiente**. Se abre la pestaña *Conexión*.

 © 2014 Altova GmbH



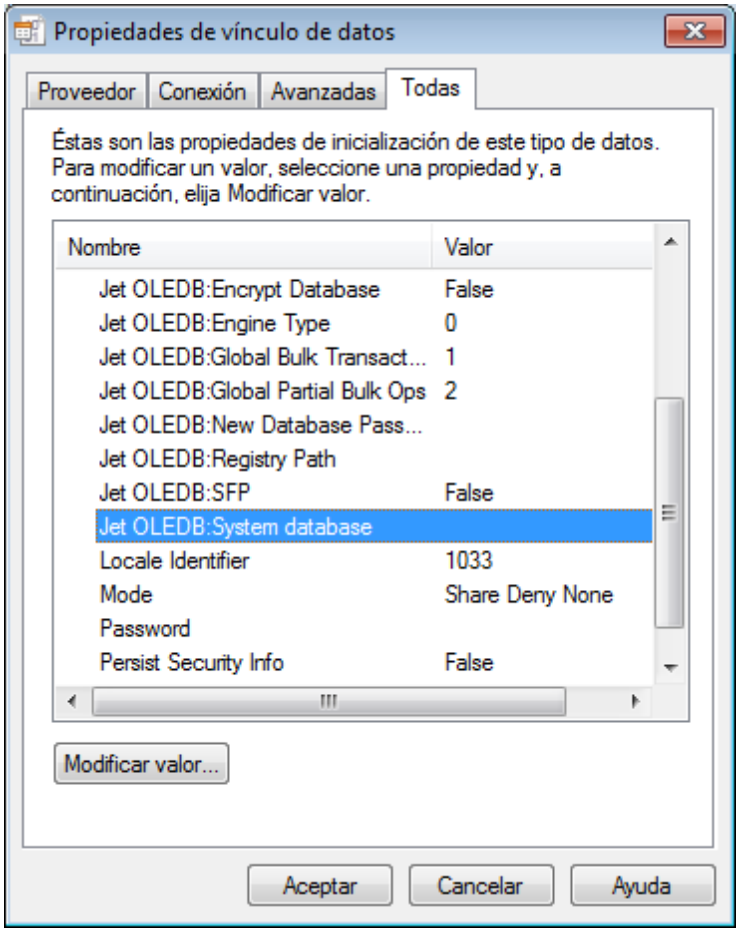
5. Introduzca el nombre del servidor o selecciónelo en la lista desplegable. Haga clic en el botón **Actualizar** para actualizar la lista de servidores disponibles.
6. Ahora tiene dos opciones:
   - Elija el botón de opción *Usar la seguridad integrada de Windows NT*.
   - O seleccione *Utilizar un nombre de usuario y una contraseña específicos*, inserte el nombre de usuario y la contraseña y marque la casilla *Permitir guardar contraseña*.
7. Seleccione la BD en la lista desplegable.
8. Si quiere puede probar la conexión con el botón **Probar conexión**.
9. Haga clic en **Aceptar**. El cuadro de diálogo "Propiedades de vínculo de datos" se cierra y la cadena de conexión aparece en el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos".
10. Haga clic en el botón **Conectarse**. Se abre el cuadro de diálogo "Asignar un nombre al origen de datos".
11. Escriba el nombre de la nueva conexión y haga clic en **Aceptar** para confirmar. Quizás necesite introducir un nombre de usuario y una contraseña para que el origen de datos pueda establecer la conexión. La nueva conexión aparece ahora en la pestaña *Proyecto* y se activa automáticamente.
12. Haga clic en **Guardar proyecto** (**Ctrl+S**) o seleccione el comando **Archivo | Guardar | Guardar proyecto** para guardar el proyecto.

Nota: si usa el controlador SQL Server Native Client 10.0 para la conexión ADO, compruebe que

en la pestaña *Todas* del cuadro de diálogo "Propiedades de vínculo de datos" el valor de la propiedad *Integrated security* es un espacio en blanco y que la propiedad *Persist security info* es true.

Conectarse a una base de datos Access

Para poder conectarse a BD Access en DatabaseSpy, además del nombre de usuario y la contraseña, quizás deba dar también el archivo de información de grupo de trabajo para la BD. Recuerde que en casos así no podrá utilizar el **Asistente para la conexión**.

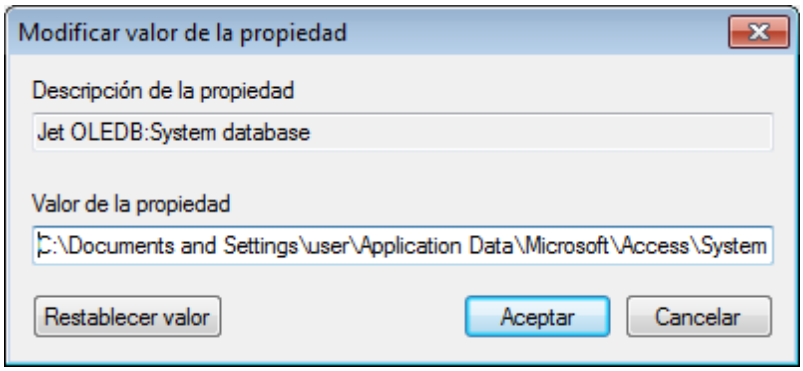


Para conectarse a una BD Access usando un usuario de un grupo de trabajo:

1. Haga clic en el comando **Archivo | Crear una conexión a una base de datos...** (**Ctrl +Q**) o en el icono de la barra de herramientas Estándar. Aparece el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos".
2. Ahora haga clic en el botón **Conexiones ADO** .
3. En la siguiente pantalla pulse el botón **Generar...**. Esto abre el cuadro de diálogo "Propiedades de vínculo de datos" por la pestaña *Proveedor*.
4. Seleccione `Microsoft Jet 4.0 OLE DB Provider` en la lista y haga clic en **Siguiente**. Se abre la pestaña *Conexión*.
5. Escriba el nombre de la BD y haga clic en el botón para buscar la BD.

 © 2014 Altova GmbH

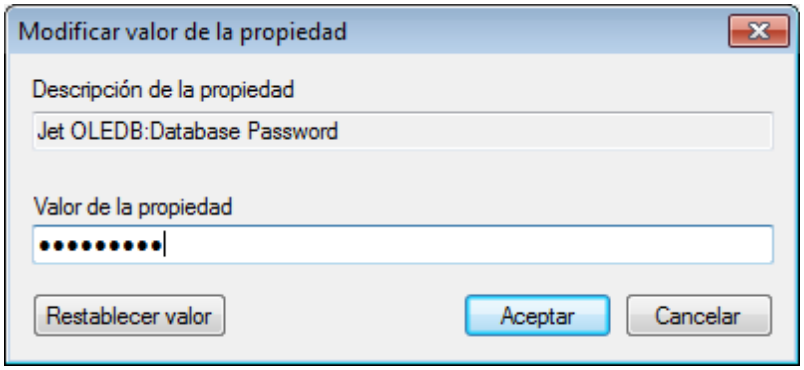
6. Escriba el nombre de usuario y la contraseña y marque la casilla *Permitir guardar contraseña*.
7. Haga clic en la pestaña *Todas* y seleccione la propiedad *Jet OLEDB:System database*.
8. Ahora haga clic en el botón **Modificar valor...** y escriba la ruta de acceso del archivo de información de grupo de trabajo.



9. Haga clic en **Aceptar**.
10. Ahora, si quiere, abra la pestaña *Conexión* y haga clic en el botón **Probar conexión** para ver si los datos de conexión son correctos.
11. Haga clic en **Aceptar**. El cuadro de diálogo "Propiedades de vínculo de datos" se cierra y la cadena de conexión aparece en el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos".
12. Haga clic en **Conectarse** para abrir la página "Asignar un nombre al origen de datos".
13. Escriba el nombre de la nueva conexión y haga clic en **Aceptar** para confirmar. Quizás necesite introducir un nombre de usuario y una contraseña para que el origen de datos pueda establecer la conexión. La nueva conexión aparece ahora en la pestaña *Proyecto* y se activa automáticamente.
14. Haga clic en **Guardar proyecto** (**Ctrl+S**) o en el comando **Archivo | Guardar | Guardar proyecto** para guardar el proyecto.

Para conectarse a una BD Access protegida con contraseña:

1. Haga clic en el comando **Archivo | Crear una conexión a una base de datos...** (**Ctrl +Q**) o en el icono de la barra de herramientas Estándar. Aparece el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos".
2. Ahora haga clic en el botón **Conexiones ADO**.
3. En la siguiente pantalla pulse el botón **Generar...**. Esto abre el cuadro de diálogo "Propiedades de vínculo de datos" por la pestaña *Proveedor*.
4. Seleccione `Microsoft Jet 4.0 OLE DB Provider` en la lista y haga clic en **Siguiente**. Se abre la pestaña *Conexión*.
5. Escriba el nombre de la BD y haga clic en el botón para buscar la BD.
6. Haga clic en la pestaña *Todas* y seleccione la propiedad `Jet OLEDB:Database Password`.
7. Ahora haga clic en el botón **Modificar valor...** y escriba la contraseña de la BD.



8. Haga clic en **Aceptar**.
9. Ahora, si quiere, abra la pestaña *Conexión* y haga clic en el botón **Probar conexión** para ver si los datos de conexión son correctos.
10. Haga clic en **Aceptar**. El cuadro de diálogo "Propiedades de vínculo de datos" se cierra y la cadena de conexión aparece en el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos".
11. Haga clic en **Conectarse** para abrir la página "Asignar un nombre al origen de datos".
12. Escriba el nombre de la nueva conexión y haga clic en **Aceptar** para confirmar. Quizás necesite introducir un nombre de usuario y una contraseña para que el origen de datos pueda establecer la conexión. La nueva conexión aparece ahora en la pestaña *Proyecto* y se activa automáticamente.
13. Haga clic en **Guardar proyecto** (**Ctrl+S**) o en el comando **Archivo | Guardar | Guardar proyecto** para guardar el proyecto.

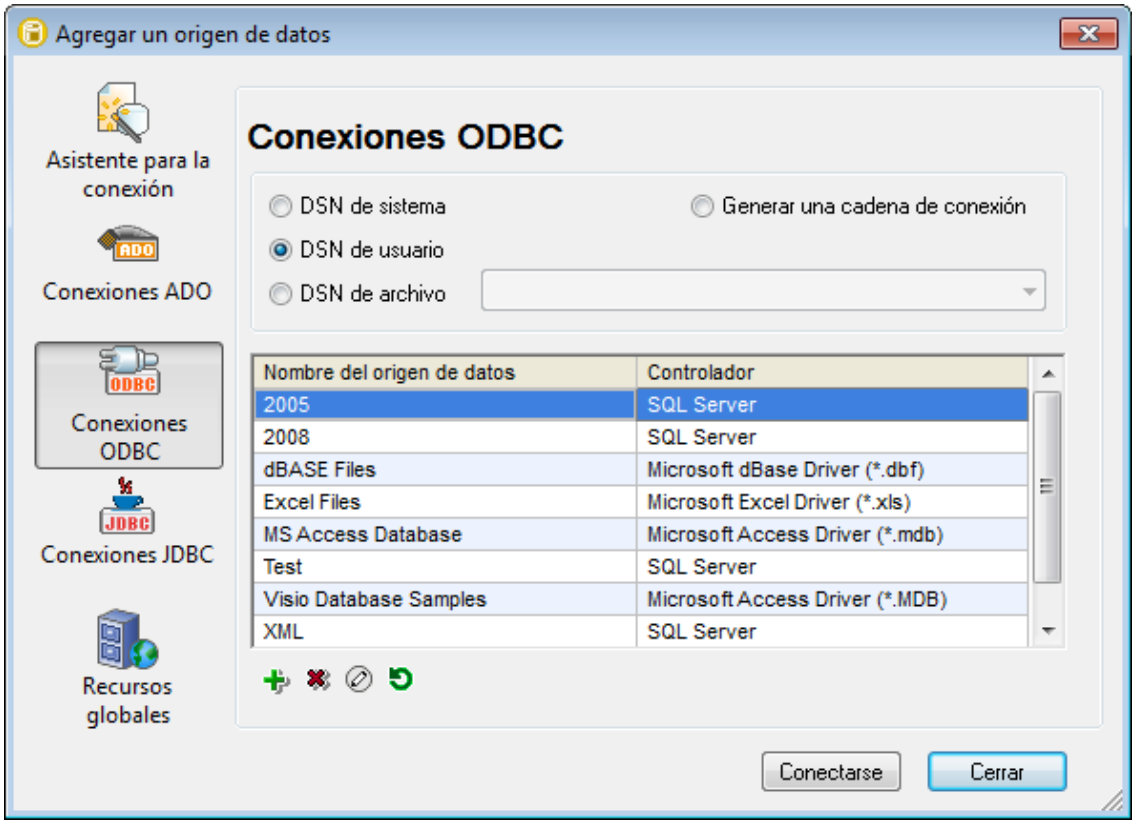
5.2.3 Crear una conexión ODBC

Cuando use una conexión de tipo ODBC (Conectividad abierta de bases de datos), puede elegir entre varios modos DSN (nombre del origen de datos):

- **DSN de sistema:** este tipo de DSN puede ser utilizado por cualquier usuario que tenga acceso al equipo. La información sobre el DSN se almacena en el registro.
- **DSN de usuario:** este tipo de DSN se crea para un usuario concreto y también se almacena en el registro.
- **DSN de archivo:** para este tipo de DSN la información se almacena en un archivo de texto con la extensión DSN.

Nota: para crear una conexión ODBC en DatabaseSpy es necesario crear un DSN. El cuadro de lista de la página **Conexiones ODBC** enumera todos los DSN existentes creados previamente.

 © 2014 Altova GmbH



Si elige DSN de sistema o DSN de usuario, en la parte inferior del cuadro de diálogo aparecen varios iconos con los que podrá gestionar los DSN existentes:

Crear DSN nuevo: abre el cuadro de diálogo "Crear un DSN de ODBC" donde puede seleccionar un controlador y elegir el modo DSN (de sistema o de usuario) para crear un DSN nuevo.

Editar DSN seleccionado: sirve para cambiar la configuración del DSN seleccionado.

Eliminar DSN seleccionado: elimina el DSN seleccionado de la lista de orígenes de datos.

Actualizar la lista: actualiza la lista de orígenes de datos.

Para conectarse a uno de los DSN existentes:

1. Haga clic en el comando **Archivo | Crear una conexión a una base de datos...** (**Ctrl +Q**) o en el icono de la barra de herramientas Estándar. Aparece el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos".
2. Haga clic en el botón **Conexiones ODBC**.
3. Seleccione uno de estos botones de opción:
   - *DSN de sistema*
   - *DSN de usuario*

   Aparecen los DSN disponibles para la categoría seleccionada.

- *DSN de archivo*

  Seleccione la carpeta que contiene los DSN de archivo.

4. Seleccione el DSN que desea utilizar.
5. Haga clic en **Conectarse**. Ahora se abre el cuadro de diálogo "Asignar un nombre al origen de datos".
6. Escriba el nombre de la nueva conexión y haga clic en **Aceptar** para confirmar. Quizás deba dar el nombre de usuario y contraseña para poder establecer la conexión al origen de datos. La nueva conexión aparece ahora en la pestaña *Proyecto* y se activa automáticamente.
7. Haga clic en **Guardar proyecto** (**Ctrl+S**) o en el comando **Archivo | Guardar | Guardar proyecto** para guardar el proyecto.

Para crear un DSN de usuario o de sistema nuevo:

1. Haga clic en el comando **Archivo | Crear una conexión a una base de datos...** (**Ctrl +Q**) o en el icono de la barra de herramientas Estándar. Aparece el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos".
2. Haga clic en el botón **Conexiones ODBC** y después en el botón **Crear un DSN nuevo** que aparece en la parte inferior del cuadro de diálogo.
3. En el cuadro de diálogo que aparece, seleccione un controlador de la lista desplegable y después haga clic en el botón **DSN de usuario** o **DSN de sistema**.
4. Inserte los datos necesarios para la conexión seleccionada. La cantidad de datos que debe introducir aquí depende del controlador de BD seleccionado en la lista desplegable en el paso anterior.

Crear un nombre de origen de datos (DSN)

Antes de crear la conexión ODBC, quizás deba crear un DSN para el origen de datos al que desea conectarse. El DSN contiene todos los datos que permiten al controlador de la BD conectarse a la BD. Estos son los tipos de DSN que se pueden crear:

- **DSN de sistema:** este tipo de DSN puede ser utilizado por cualquier usuario que tenga acceso al equipo. La información sobre el DSN se almacena en el registro.
- **DSN de usuario:** este tipo de DSN se crea para un usuario concreto y también se almacena en el registro.
- **DSN de archivo:** para este tipo de DSN la información se almacena en un archivo de texto con la extensión DSN. Este archivo puede ser utilizado por usuarios de equipos diferentes que tengan los mismos controladores instalados.

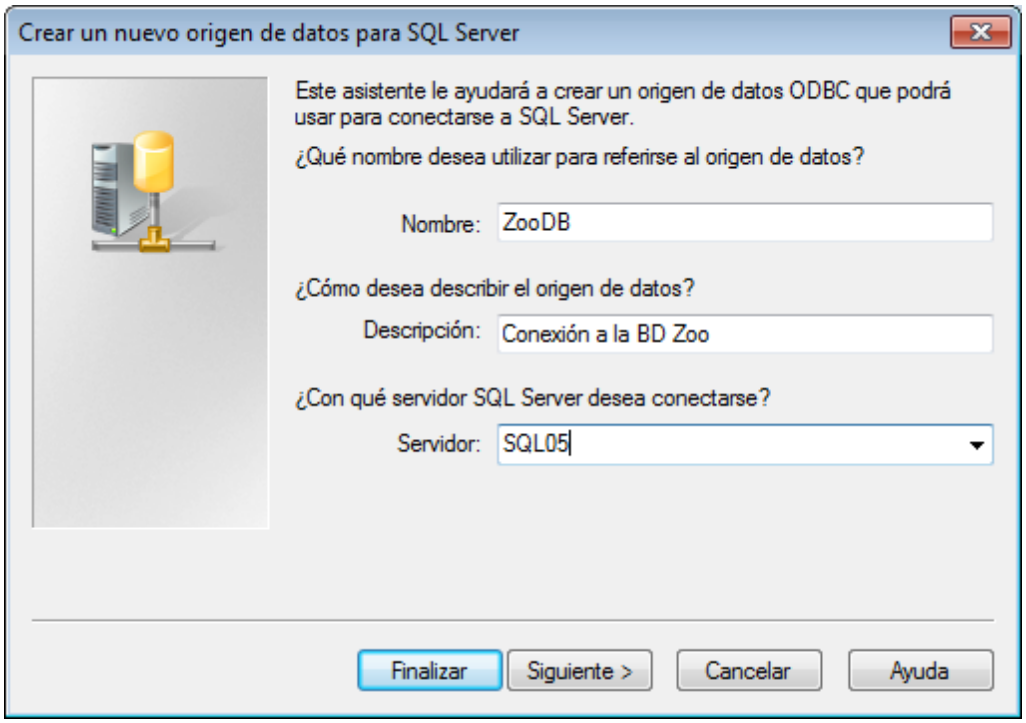
El proceso de creación del DSN depende del tipo de DSN que esté creando y el tipo de BD con el que se establece la conexión. Las instrucciones que aparecen a continuación explican cómo crear un DSN de usuario para Microsoft SQL Server. Para crear un DSN de sistema debe seguir las mismas instrucciones.

Para crear un DSN de usuario para Microsoft SQL Server:

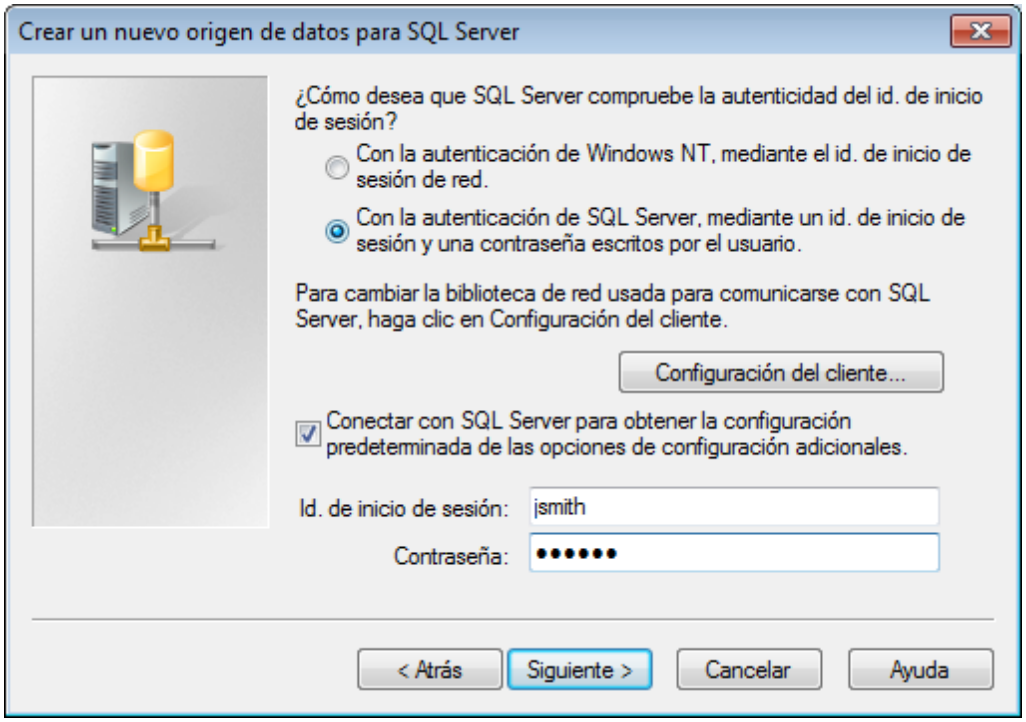
1. Haga clic en el comando **Archivo | Crear una conexión a una base de datos...** (**Ctrl**

+Q) o en el icono de la barra de herramientas Estándar. Aparece el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos".

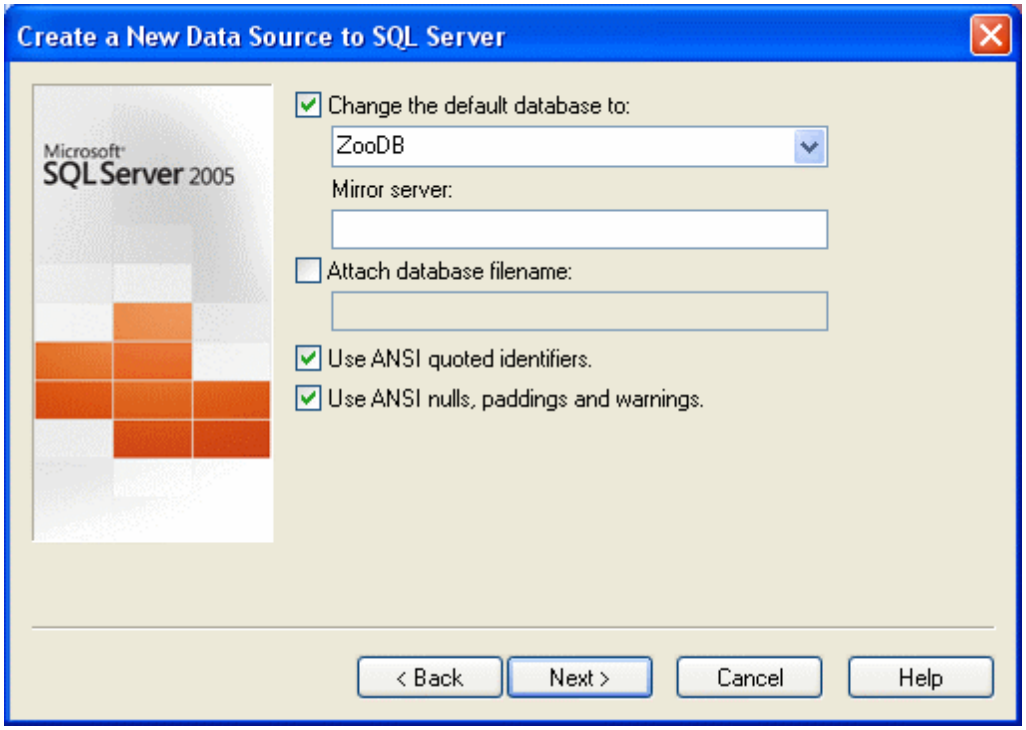
2. Haga clic en el botón **Conexiones ODBC** y después en el icono **Crear un DSN nuevo** situado en la parte inferior del cuadro de diálogo.
3. En el cuadro de diálogo que aparece seleccione **SQL Native Client** en la lista desplegable.
4. Ahora haga clic en el botón **DSN de usuario**. Aparece el cuadro de diálogo "Crear un nuevo origen de datos para SQL Server" (*imagen siguiente*).



5. Escriba el nombre con el que quiere guardar el DSN y una descripción del origen de datos. Seleccione el servidor en el cuadro combinado y después haga clic en **Siguiente**.



6. Seleccione el tipo de autenticación que desea usar para conectarse a este MS SQL server:
   - Autenticación de Windows NT.
   - Autenticación de SQL Server: en este caso debe marcar también la casilla *Conectar con SQL Server...* e insertar el *Id. de inicio de sesión* y la *contraseña*.
7. Ahora haga clic en **Siguiente**.



8. Cambie la BD predeterminada por la BD a la que desea conectarse en este servidor cuando active la conexión en DatabaseSpy. Haga clic en **Siguiente**.
9. Si quiere, también puede cambiar el lenguaje, el cifrado y la configuración regional o especificar la ruta de acceso para los archivos de registro.
10. Haga clic en **Finalizar**. Ahora aparece el cuadro de diálogo "Configuración de ODBC Microsoft Server". Además puede probar la conexión con el botón **Probar origen de datos...**.
11. Haga clic en **Aceptar**. El DSN nuevo aparece en la lista del cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos".

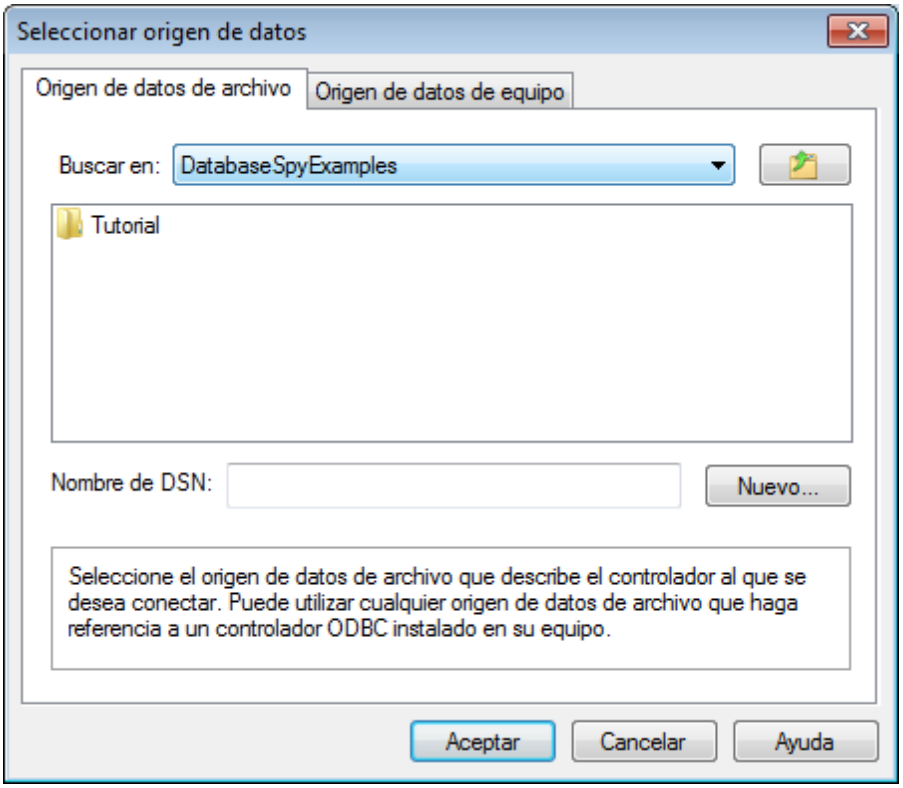
Nombre del origen de datos	Controlador
dBASE Files	Microsoft dBase Driver (*.dbf)
Excel Files	Microsoft Excel Driver (*.xls)
MAK	IBM DB2 ODBC DRIVER - DB2COPY1
MS Access Database	Microsoft Access Driver (*.mdb)
SAMPLE	IBM DB2 ODBC DRIVER - DB2COPY1
TEST	IBM DB2 ODBC DRIVER - DB2COPY1

Generar una cadena de conexión para ODBC

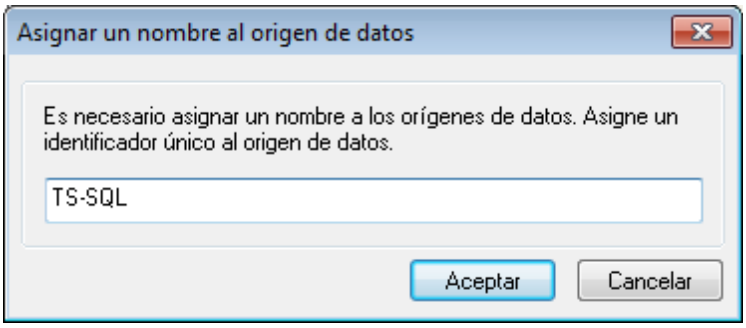
Tras crear el nuevo DSN debe crear una cadena de conexión para poder usar este DSN para conectarse a un origen de datos.

Para generar la cadena de conexión:

1. Haga clic en el comando **Archivo | Crear una conexión a una base de datos...** (**Ctrl +Q**) o en el icono de la barra de herramientas Estándar. Aparece el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos".
2. Haga clic en el botón **Conexiones ODBC** y después en el botón de opción *Generar una cadena de conexión*.
3. Haga clic en el botón **Generar**. Aparece el cuadro de diálogo "Seleccionar origen de datos".



4. Ahora tiene tres opciones:
   - Puede seleccionar la pestaña *Origen de datos de archivo*, seleccionar una carpeta y un DSN de archivo de la lista.
   - Puede seleccionar la pestaña Origen de datos de equipo y seleccionar un DSN de usuario o de sistema de la lista.
   - Puede hacer clic en el botón **Nuevo...** de cualquiera de las dos pestañas para crear un DSN nuevo.
5. Después haga clic en **Aceptar**. Puede que necesite insertar un nombre de usuario y una contraseña en este momento.
6. Haga clic en el botón **Conectarse**. La aplicación solicita el nombre de la conexión y la conexión se añade al proyecto que está abierto y se activa.



5.2.4 Crear una conexión JDBC

Este apartado describe cómo conectarse a una BD con JDBC. Las instrucciones que aparecen a continuación describen una conexión a una BD IBM DB2, pero también se pueden usar para otros tipos de BD a los que se puede conectar con JDBC.

 © 2014 Altova GmbH

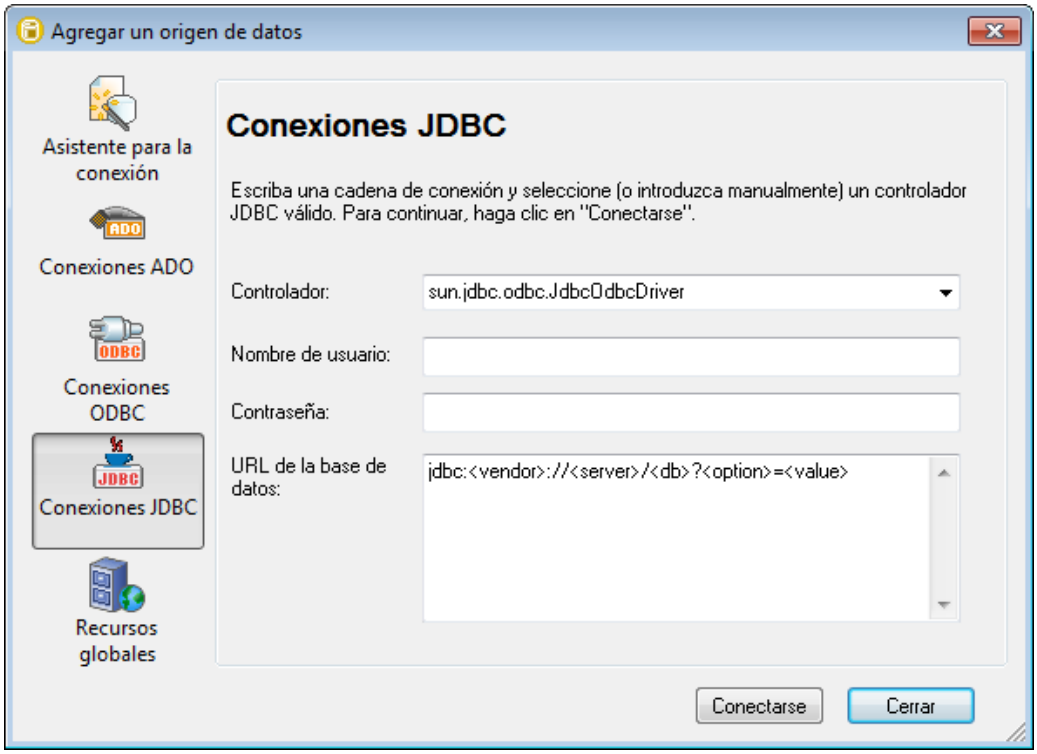
Requisitos
Antes de conectarse a una BD con JDBC es necesario:

1. Tener instalado Java Runtime Environment (JRE). Use un JRE de 32 bits para un equipo de 32 bits o un JRE de 64 bits si su equipo es de 64 bits.
2. Instalar un controlador JDBC. No se necesita ningún instalador especial. Basta con copiar el controlador a un directorio local, como por ejemplo `c:\jdbc`. Recuerde que los controladores JDBC (que son archivos Jar) son independientes de la plataforma.
3. Configurar la opción `CLASSPATH` para que incluya la ubicación donde se encuentra el controlador JDBC. (La aplicación lee la variable de entorno `CLASSPATH` para localizar el controlador JDBC). Para editar la opción `CLASSPATH` siga estos pasos: haga clic en **Inicio | Panel de control | Sistema | Configuración avanzada | Variables de entorno**. En el cuadro de diálogo "Variables de entorno" seleccione la variable de usuario `CLASSPATH` o la variable del sistema `CLASSPATH` y pulse el botón **Editar**. Añada la ruta al controlador JDBC a la variable `CLASSPATH`. Por ejemplo: `CLASSPATH=C:\jdbc\sqljdbc.jar; C:\jdbc\db2jcc.jar;`.
4. Cierre sesión e inicie sesión para que se activen los cambios realizados en la variable `CLASSPATH`.

Nota: al instalar el cliente IBM DB2 u Oracle entero, la opción `CLASSPATH` se rellenará automáticamente con los controladores JDBC de los paquetes correspondientes. Para más información consulte las instrucciones que aparecen más adelante.

Conectarse con JDBC
Para conectarse a una BD con JDBC siga estos pasos:

1. En el cuadro de diálogo "Conectarse a un origen de datos" seleccione la opción **Conexiones JDBC**. Se abre la pantalla "Conexiones JDBC" (*ver imagen*).



2. Seleccione un controlador JDBC de la lista desplegable *Controlador* (la lista incluye todos los controladores detectados, es decir, los controladores de la variable de entorno CLASSPATH). Escriba una cadena de conexión en el cuadro de texto *URL de la base de datos*, el nombre de usuario y la contraseña. A continuación aparece la sintaxis de las cadenas de conexión para las BD más usadas y una cadena de ejemplo para cada una de ellas.

Oracle

```
jdbc:oracle:thin:[usuario/contraseña]@//[host][:puerto]/SID
```

```
jdbc:oracle:thin:@//abcd234/ORA11
```

IBM DB2

```
jdbc:db2://nombreDeHost:puerto/nombreDeLaBD
```

```
jdbc:db2://MyDB2:50000/boz
```

MySQL

```
jdbc:mysql://nombreDeHost:puerto/nombreDeLaBD
```

```
jdbc:mysql://MyDB2:3306/moz
```

MSSQL

```
jdbc:sqlserver:// host:puerto;databasename=nombreDeLaBD;user=usuario;password =contraseña
```

```
jdbc:sqlserver://abcd38:1433;databasename=coz
```

```
jdbc:sqlserver://Q5;DatabaseName=coz;SelectMethod=Cursor
```

 © 2014 Altova GmbH

PostgreSQL `jdbc:postgresql://host:puerto/baseDeDatos`

`jdbc:postgresql://abc993:5432/qanoz`

Sybase `jdbc:sybase:Tds:host:puerto/nombreDeLaBD`

`jdbc:sybase:Tds:abc12:2048/QUE`

3. Haga clic en el botón **Conectarse** y se establece la conexión al origen de datos. Para más información sobre los diálogos que aparecen después consulte la descripción del comando correspondiente.

Instrucciones paso a paso (MSSQL, MySQL, PostGre y otras BD no XML)
Siga estos pasos para conectarse a una BD no XML con JDBC:

1. Archivos JAR de JDBC (archivos de controlador): copie los archivos a un directorio local. Añada la ruta de acceso y nombre de archivo a la variable de Windows `CLASSPATH`. Ejemplo: `C:\jdbc\sqljdbc.jar; C:\jdbc\db2jcc.jar;`.
2. Cierre sesión e inicie sesión para que se activen los cambios realizados en la variable `CLASSPATH`.
3. Inicie DatabaseSpy y acceda al cuadro de diálogo "Conectarse a un origen de datos".
4. En la pantalla "Conexiones JDBC" los controladores JDBC detectados aparecen en el cuadro desplegable *Controlador*. Si el cuadro desplegable está vacío, asegúrese de que el archivo `altovadb.jar` está en la carpeta `C:\Archivos de programa\Altova \Common2015\jar`.
5. Conéctese a la BD siguiendo las indicaciones que aparecen al principio de este apartado.

Instrucciones paso a paso (Oracle)
A continuación explicamos cómo conectarse a una BD Oracle con JDBC. Si no necesita las funciones XML y XDB de la BD Oracle, siga los pasos para BD no XML (párrafo anterior). Para referirnos a la carpeta de instalación del cliente Oracle usamos el marcador de posición `% ORACLE_HOME%`.

1. Instale el cliente Oracle con las funciones OCI y ODBC habilitadas. Si ya hay instalado un cliente Oracle, compruebe si están presente estos dos archivos jar:

   ```
   %ORACLE_HOME%\LIB\xmlparserv2.jar
   %ORACLE_HOME%\RDBMS\jlib\xdb.jar
   ```

2. Añada estos archivos a la variable de entorno de Windows `CLASSPATH`:

   ```
   %ORACLE_HOME%\jdbc\lib\ojdbc6.jar
   %ORACLE_HOME%\LIB\xmlparserv2.jar
   %ORACLE_HOME%\RDBMS\jlib\xdb.jar
   ```

3. Cierre sesión e inicie sesión para que se activen los cambios realizados en la variable `CLASSPATH`.
4. Inicie DatabaseSpy y acceda al cuadro de diálogo "Conectarse a un origen de datos".
5. En la pantalla "Conexiones JDBC" los controladores JDBC detectados aparecen en el cuadro desplegable *Controlador*. Si el cuadro desplegable está vacío, asegúrese de que el archivo `altovadb.jar` está en la carpeta `C:\Archivos de programa\Altova \Common2015\jar`.
6. Conéctese a la BD siguiendo las indicaciones que aparecen al principio de este

apartado.

Instrucciones paso a paso (IBM DB2)
Siga estos pasos para conectarse a una base de datos IBM DB2 con JDBC.

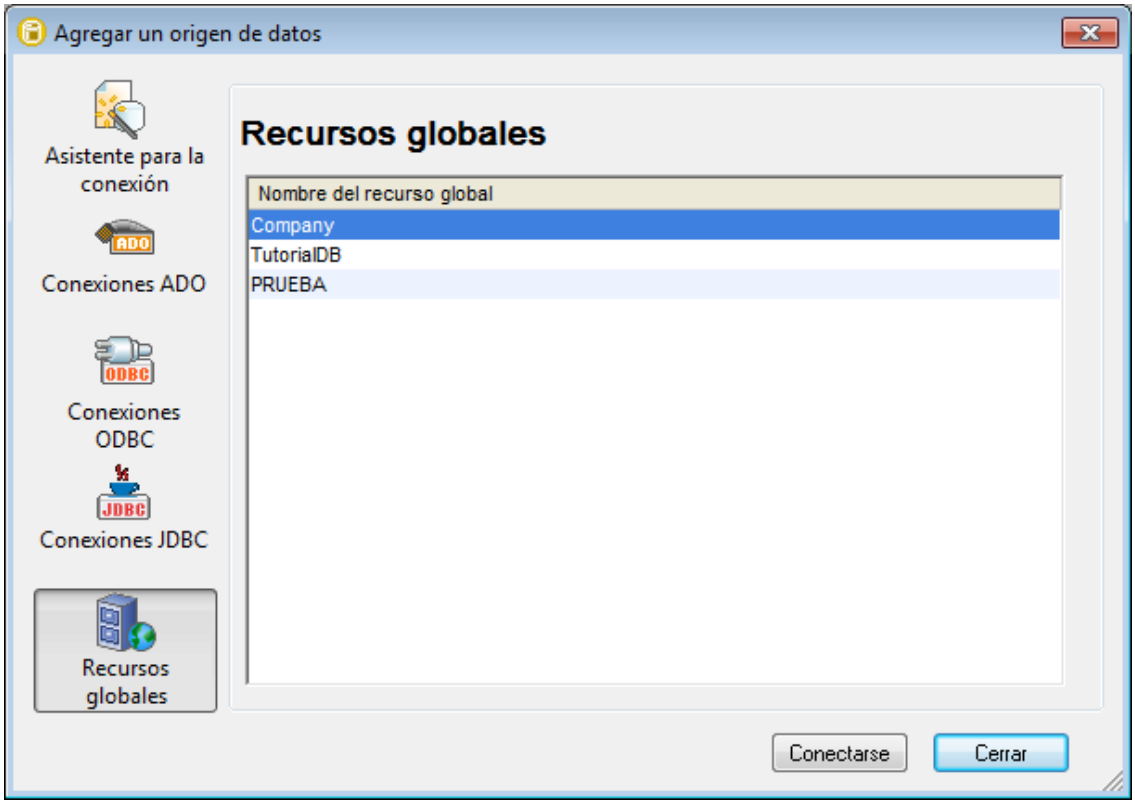
1. Si ya hay instalado un cliente IBM DB2, la opción `CLASSPATH` ya está configurada y por tanto no es necesario hacer nada más.
2. Si no hay instalado un cliente IBM DB2, añada los archivos jar de controlador JDBC para IBM DB2 `db2jcc.jar` y `db2jcc_license_cu.jar` a la variable `CLASSPATH` de Windows.
3. Cierre sesión e inicie sesión para que se activen los cambios realizados en la variable `CLASSPATH`.
4. Inicie DatabaseSpy y acceda al cuadro de diálogo "Conectarse a un origen de datos".
5. En la pantalla "Conexiones JDBC" los controladores JDBC detectados aparecen en el cuadro desplegable *Controlador*. Si el cuadro desplegable está vacío, asegúrese de que el archivo `altovadb.jar` está en la carpeta `C:\Archivos de programa\Altova\Common2015\jar`.
6. Conéctese a la BD siguiendo las indicaciones que aparecen al principio de este apartado.

Nota: cuando se establece una conexión a una BD con JDBC y los controladores devuelven información insuficiente (i) no se pueden editar datos de tablas que no tengan una clave principal y (ii) no funciona la opción *Ejecutar para editar datos* del Editor SQL.

5.2.5 Seleccionar un recurso global

En el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos" seleccione la opción **Recursos globales**. Aparece la pantalla "Recursos globales" (*ver imagen*) que enumera todos los recursos globales de tipo BD disponibles. Aquí puede seleccionar un recurso global, añadirlo al proyecto y conectarse.

 © 2014 Altova GmbH



Pase el puntero del mouse por encima de un nombre de recurso global para ver las configuraciones disponibles del recurso en cuestión. No olvide que los recursos globales disponibles se definen en el archivo XML de recursos globales, es decir, si cambia el archivo XML de recursos globales en el cuadro de diálogo "Administrar recursos globales", los recursos globales disponibles en el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos" también cambiarán.

5.3 Agregar orígenes de datos

Los orígenes de datos (es decir, bases de datos o esquemas de base de datos) a los que quiere conectarse deben añadirse a la carpeta `Orígenes de datos` de la ventana Proyecto. DatabaseSpy ofrece un asistente para la conexión que le ayudará a conectarse a los tipos de BD más frecuentes, a crear conexiones ADO y ODBC y a elegir recursos globales. El asistente para la conexión está integrado en el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos", que se abre desde el menú **Archivo**, desde la barra de herramientas o desde el menú contextual de la ventana Proyecto.

Para agregar un origen de datos al proyecto:

1. Tiene tres opciones:
   - Haga clic en el comando **Archivo | Crear una conexión a una base de datos...**.
   - Pulse **Ctrl+Q**.
   - Haga clic en el icono de la barra de herramientas Estándar.
   - En la ventana Proyecto haga clic con el botón secundario en la carpeta `Orígenes de datos` y seleccione **Agregar origen de datos nuevo...** en el menú contextual.

   Aparece el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos".
2. Elija uno de estos cuatro botones del panel izquierdo del cuadro de diálogo y siga las instrucciones que aparecen en pantalla:
   - **Asistente para la conexión**
   - **Conexiones ADO**
   - **Conexiones ODBC**
   - **Recursos globales**

Comandos para trabajar con orígenes de datos

Cuando se hace clic con el botón secundario en el nombre de un origen de datos en la ventana Proyecto, aparece un menú contextual cuyos comandos dependen del estado del origen de datos seleccionado (conectado o desconectado) y de si el origen de datos es un recurso global o no:

Conectarse		Establece la conexión al origen de datos.
Desconectarse		Cierra la conexión al origen de datos.
Quitar	**Supr**	Quita el origen de datos del proyecto.
Cambiar de nombre	**F2**	Cambia el nombre del origen de datos (solo funciona si el origen de datos está desconectado).
Convertir en recurso global		Convierte el origen de datos en recurso global y añade un alias de BD con el nombre del origen de datos al archivo de definición `GlobalResources.xml`. Si ya existe un alias con ese nombre, aparece un mensaje de advertencia.
Copiar recurso global al proyecto		Genera una copia del recurso global y la añade al proyecto como origen de datos independiente. Deberá indicar un nombre para el origen de datos y el recurso global sigue en el proyecto.
Editar recurso global...		Abre el cuadro de diálogo "Recurso global", donde puede editar la configuración del alias de BD.

 © 2014 Altova GmbH

Para copiar un recurso global al proyecto:

1. En la ventana Proyecto haga clic con el botón secundario en un origen de datos del proyecto que sea recurso global y seleccione el comando **Copiar recurso global al proyecto**.
2. Aparece el cuadro de diálogo "Asignar un nombre al origen de datos". Escriba un nombre y haga clic en **Aceptar**.
3. Si quiere puede quitar el recurso global del proyecto.

Para quitar un origen de datos del proyecto:

1. Seleccione el origen de datos que quiere quitar del proyecto.
2. Haga clic con el botón secundario y elija **Quitar** en el menú contextual (otra opción es pulsar la tecla **Supr**).
   Si el origen de datos está conectado, DatabaseSpy le advierte de que al eliminar el origen de datos se cerrará la conexión.

Para cambiar el nombre de un origen de datos del proyecto:

1. Seleccione el origen de datos y compruebe que está desconectado.
2. Ahora tiene tres opciones:
   - En la ventana Propiedades haga doble clic en la barra de título.
   - En la ventana Proyecto haga clic con el botón secundario en el origen de datos y elija **Cambiar de nombre** en el menú contextual.
   - Pulse **F2**.
3. Escriba el nuevo nombre del origen de datos y pulse **Entrar**.
4. Guarde el proyecto.

5.4 Agregar archivos

La ventana Proyecto incluye carpetas para organizar los diferentes tipos de archivo que componen el proyecto y definir sus propiedades. Esto permite tener a mano todos los archivos que necesita para su proyecto, incluso si están en ubicaciones distintas. Si necesita ver la ruta de acceso exacta de un archivo que forma parte del proyecto, haga clic con el botón secundario en el archivo y elija **Encontrar archivo...** en el menú contextual. DatabaseSpy abre la carpeta que contiene el archivo en el Explorador de Windows.

Para agregar archivos al proyecto:

1. En la ventana Proyecto haga clic con el botón secundario en una carpeta y elija **Agregar archivos al proyecto...** en el menú contextual. Otra opción es hacer clic en el icono **Agregar archivos al proyecto** de la barra de herramientas.
2. Aparece el cuadro de diálogo "Abrir". Busque el archivo que desea agregar al proyecto y haga clic en **Abrir**.
3. El archivo se añade a la carpeta seleccionada del proyecto.
4. Guarde el proyecto.

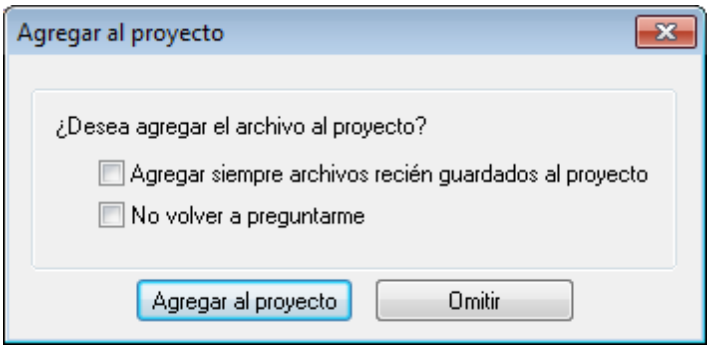
También puede guardar el contenido de la ventana del Editor SQL, del Editor de diseños o de comparación de datos/esquemas en un archivo y añadir este archivo al proyecto.

Para guardar el archivo:

1. Desde la ventana del Editor SQL, del Editor de diseños, de comparación de datos/esquemas tiene varias opciones:
   - Hacer clic en **Guardar** en la barra de herramientas Estándar.
   - Hacer clic en el comando **Archivo | Guardar**.
   - Pulsar **Ctrl+S**.
   - Hacer clic con el botón secundario en la pestaña de la ventana activa y después en **Guardar...** en el menú contextual.

   Aparece el cuadro de diálogo "Guardar como".
2. Escriba el nombre del archivo, seleccione la carpeta de destino y haga clic en **Guardar**.

   Aparece el cuadro de diálogo "Agregar al proyecto". Si no aparece, compruebe que la casilla *No mostrar cuadro de diálogo* del grupo de opciones *Archivos guardados recientemente* (opciones generales) está desactivada.



3. Ahora tiene varias opciones

- Marcar la casilla *Agregar siempre archivos recién guardados al proyecto*.
- Marcar la casilla *No volver a preguntarme* para que este cuadro de diálogo no aparezca más.
- Hacer clic en **Agregar al proyecto** para agregar el archivo al proyecto activo.
- Hacer clic en **Omitir** para cerrar el cuadro de diálogo y no agregar el archivo al proyecto.

Para agregar el archivo activo al proyecto:

1. Pase a la ventana del Editor SQL, del Editor de diseños, de comparación de datos/esquemas que contiene el archivo que desea añadir al proyecto.
2. Ahora tiene dos opciones:
   - En la ventana Proyecto haga clic en **Agregar archivo activo al proyecto** o clic con el botón secundario en la carpeta correspondiente y después en **Agregar archivo activo al proyecto** en el menú contextual.
   - Haga clic en la pestaña de la ventana del Editor SQL, del Editor de diseños, de comparación de datos/esquemas y elija **Agregar al proyecto** en el menú contextual. Si todavía no ha guardado el archivo, aparece el cuadro de diálogo "Guardar como".

   Observe que ahora el archivo aparece en la carpeta correspondiente de la ventana Proyecto.
3. Guarde el proyecto.

Para quitar un archivo del proyecto:

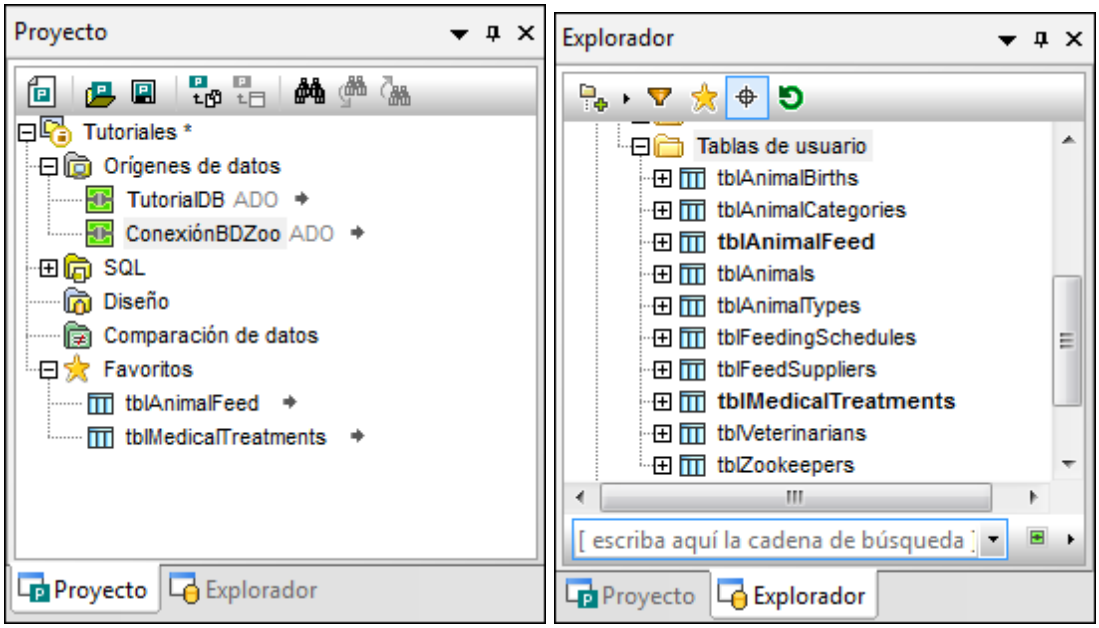
1. Haga clic con el botón secundario en el archivo.
2. Elija **Quitar** en el menú contextual.

Otra manera de hacerlo es seleccionar el archivo y pulsar **Supr**.

5.5 Favoritos

Los objetos de BD más utilizados se pueden añadir a la carpeta `Favoritos` de la ventana Proyecto. El objeto de BD tiene un menú contextual con comandos para trabajar con él y un icono en forma de flecha que sirve para ver el objeto en la ventana Explorador.

Definir Favoritos
DatabaseSpy ofrece la función Favoritos para tener a mano los objetos más utilizados del proyecto. Estos objetos se "almacenan" en la carpeta Favoritos de la ventana Proyecto y aparecen en negrita en la ventana Explorador.



En la ventana Proyecto el objeto favorito tiene un icono en forma de flecha. Cuando se hace clic en esta flecha, se abre la ventana Explorador y en ella aparece seleccionado el objeto favorito. Recuerde que en Favoritos también puede guardar bases de datos, esquemas o columnas de tabla.

Para agregar elementos a la carpeta Favoritos:

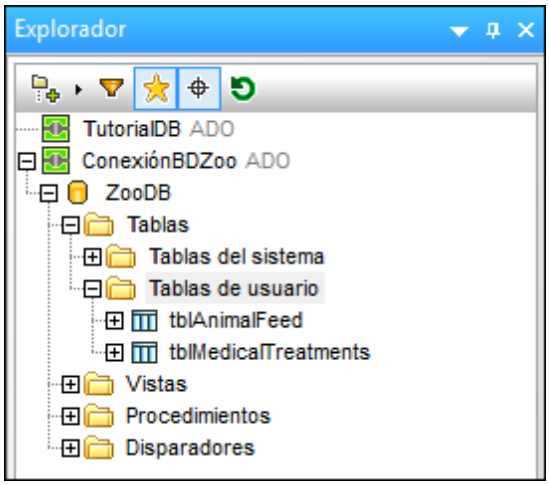
- En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en las tablas u objetos de BD y seleccione **Agregar o quitar de Favoritos** (**Ctrl+F2**) del menú contextual.
- Si en las opciones del Explorador está activada la casilla *Habilitar selección de filas completas*, también puede hacer clic en el icono en forma de estrella que aparece a la derecha del objeto de BD cuando se pasa el puntero del mouse por la ventana Explorador.

  Las tablas u objetos se añaden a la carpeta `Favoritos` de la ventana Proyecto y aparece en negrita en la ventana Explorador. Además el icono en forma de estrella del objeto aparece en amarillo (si está activada la casilla *Habilitar selección de filas completas*).

 © 2014 Altova GmbH

Para ver solamente los favoritos en la ventana Explorador:

1. Haga clic en el icono **Favoritos** de la barra de herramientas para activar la vista de favoritos.



   Observe que ahora está activo el icono **Favoritos** y que solo están visibles los objetos de BD marcados como Favoritos.

2. Haga clic en el icono **Favoritos** para volver a la vista normal de la ventana Explorador.

Para cambiar el nombre de los objetos de BD de la carpeta Favoritos:

1. Compruebe que el origen de datos del objeto favorito está conectado.
2. En la ventana Proyecto seleccione el objeto de BD que desea renombrar en la carpeta `Favoritos`.
3. Ahora tiene tres opciones:
   - En la ventana Propiedades haga doble clic en la barra de título.
   - Haga clic con el botón secundario en el objeto de BD en la carpeta `Favoritos` y seleccione **Cambiar de nombre** del menú contextual.
   - Pulse **F2**.
4. Escriba el nuevo nombre del objeto y pulse **Entrar**.
   DatabaseSpy genera un script de cambios en la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos.
5. Ejecute el script de cambios.

Para quitar un objeto de BD de la carpeta Favoritos:

Hay varias maneras de hacerlo:

- En la ventana Proyecto haga clic con el botón secundario en el objeto marcado como favorito y seleccione **Quitar de Favoritos** (**Supr**).
- En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en el objeto marcado como favorito y seleccione **Agregar o quitar de Favoritos** (**Ctrl+F2**).

- Si está habilitada la opción de selección de filas completas, en la ventana Explorador pase el puntero del mouse por encima del objeto favorito y haga clic en el icono en forma de estrella.

Para quitar todos los objetos de BD de la carpeta Favoritos:

- En la ventana Proyecto haga clic con el botón secundario en la carpeta `Favoritos` y seleccione **Eliminar todos los favoritos** en el menú contextual.

© 2014 Altova GmbH

5.6 Cambiar el nombre de los objetos y eliminarlos

Hay varias maneras de cambiar el nombre de un objeto de BD:

- En la ventana Propiedades del objeto seleccionado en la ventana Explorador.
- Con el menú contextual de la ventana Explorador.
- En el diseño de tablas en la ventana del Editor de diseños.

DatabaseSpy genera automáticamente un script de cambios en la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos. Para confirmar los cambios en la BD es necesario ejecutar el script de cambios. DatabaseSpy comprueba si el nombre nuevo es válido y le advierte si el nombre ya existe.

Nota: las tablas y columnas de las BD MS Access no se pueden renombrar. Si intenta renombrar una tabla o columna MS Access, DatabaseSpy emite una advertencia y rechaza el cambio.

Estos son los objetos de BD que se pueden renombrar desde la ventana Explorador directamente:

- Tablas
- Columnas
- Claves
- Restricciones de comprobación
- Índices
- Vistas (dependiendo de la clase de BD. Las vistas de bases de datos MS Access, IBM DB2, MySQL 5 y Oracle no se pueden renombrar).
- Procedimientos almacenados

Para cambiar el nombre de un objeto de BD:

1. Tiene tres opciones:
   - En la ventana Explorador seleccione un objeto de BD y pulse **F2** o haga doble clic en la barra de título de la ventana Propiedades.
   - En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en un objeto de BD y elija **Cambiar de nombre** en el menú contextual.
   - En la ventana Editor de diseño haga doble clic en la barra de título del objeto de BD o haga clic con el botón secundario y elija **Cambiar el nombre de la tabla/columna/clave/índice/restricción de comprobación** en el menú contextual.
2. Escriba el nombre nuevo y pulse **Entrar**.
3. Si es necesario, haga clic en **Actualizar el script de cambios** para actualizar el script de cambios.
4. En la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos haga clic en **Ejecutar script de cambios**.

Eliminar objetos de la base de datos

En la ventana Explorador hay varias maneras de eliminar un objeto de la BD:

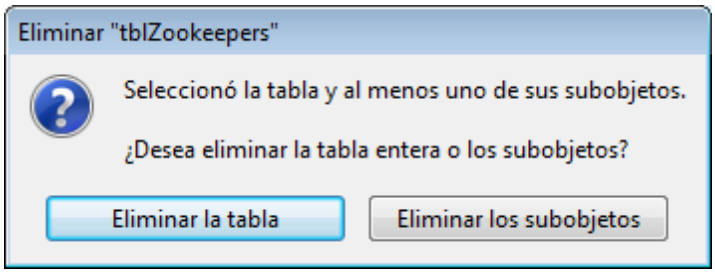
- Haga clic con el botón secundario en un objeto de BD y elija **Eliminar** en el menú contextual.

- Seleccione un objeto de BD y pulse **Supr**.
- Haga clic con el botón secundario en un objeto de BD y elija **Mostrar en Editor SQL | DROP** en el menú contextual.

En la ventana del Editor de diseños hay dos maneras de eliminar un objeto de la BD:

- Haga clic con el botón secundario en un objeto de BD y elija **Eliminar objetos seleccionados** en el menú contextual.
- Seleccione un objeto de BD y pulse **Supr**.

Si en la ventana del Editor de diseños además de la tabla selecciona otros objetos de la tabla y pulsa la tecla **Supr**, DatabaseSpy le pregunta si quiere eliminar la tabla entera o solo sus objetos.



Para poder eliminar los objetos de la BD, es necesario ejecutar el script de cambios o la instrucción SQL.

 © 2014 Altova GmbH

5.7 Propiedades

En DatabaseSpy puede ver las propiedades de un objeto si lo selecciona en (i) la ventana Proyecto, (ii) la ventana Explorador, (iii) el Editor de diseños o (iv) la ventana de comparación de datos/esquemas. Además puede definir las propiedades de los diseños, archivos SQL y archivos de comparación que forman parte del proyecto. Las propiedades se pueden consultar en la ventana Propiedades.

Cuando se cambia una propiedad en la ventana Propiedades o en el Editor de diseños, DatabaseSpy genera automáticamente un script de cambios en la ventana Script de cambios de la estructura de la BD. Este script se ejecuta automáticamente o a mano, dependiendo de la configuración elegida en las opciones del script de cambios. Las propiedades que no se pueden editar aparecen atenuadas en color gris.

En la ventana Propiedades también puede ver las propiedades de los objetos de BD, conexiones a orígenes de datos y esquemas de la ventana Explorador. Si selecciona una carpeta en la ventana Explorador la ventana Propiedades resume el contenido de la carpeta.

La información que aparece en la ventana Propiedades depende de qué objeto de BD está seleccionado en la ventana Explorador, en el Editor de diseños o en la ventana de comparación. Si un objeto tiene objetos secundarios, la información de la ventana Propiedades cambia dependiendo del nivel activo del objeto, es decir, la ventana Propiedades solo muestra información sobre los objetos que están expandidos.

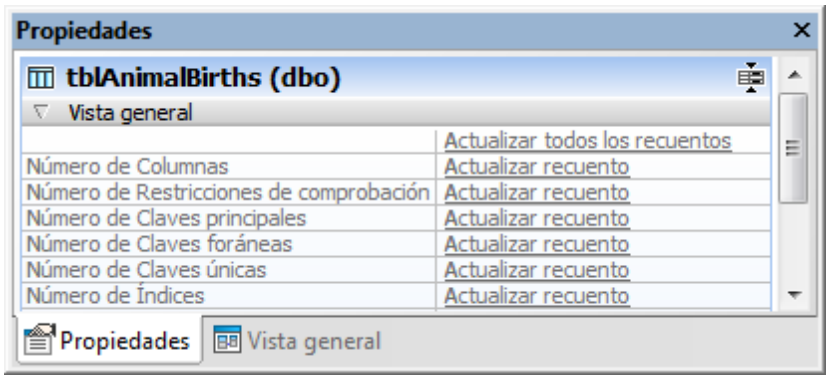
Si se trata de una conexión a un origen de datos, DatabaseSpy muestra las mismas propiedades que en la ventana Proyecto. Las propiedades que aparecen cuando se hace clic en una BD de la ventana Explorador solo son a título informativo y no se pueden cambiar.

Recuento de objetos

Por cada objeto de BD que tenga objetos secundarios la ventana Propiedades ofrece una sección llamada *Vista general*. En ella aparecen hipervínculos para contar el número de secundarios de cada tipo y un hipervínculo para contar todos los objetos secundarios. Recuerde que el recuento se recupera automáticamente si expande el objeto en el Explorador o si visualiza una tabla en una ventana del Editor de diseños.

Hay varias maneras de recuperar el número de objetos secundarios en la sección *Vista general* de la ventana Propiedades:

- Haga clic en el hipervínculo `Actualizar todos los recuentos` para contar todos los objetos secundarios.



- Haga clic en el hipervínculo `Actualizar recuento` del objeto pertinente para contar cuántos objetos de ese tipo hay en la tabla.
- Abra una tabla en el Editor de diseños. Esto obtiene automáticamente el recuento de todos los objetos secundarios de la tabla.
- Haga clic con el botón secundario en una tabla y elija **Expandir | Elementos secundarios** en el menú contextual. Las subcarpetas de la tabla se expanden y en las propiedades de la tabla aparece el recuento de objetos secundarios.
- Expanda alguna subcarpeta de la tabla en la ventana Explorador y después haga clic en la tabla. El número de elementos de la carpeta aparece en las propiedades de la tabla.

Tablas
Las propiedades de una tabla se pueden ver (i) en la ventana Propiedades y, hasta cierto punto, (ii) en el diseño de tabla.

La sección *Vista general* de la ventana Propiedades enumera los objetos secundarios de la tabla y permite obtener un recuento de cada tipo de objeto secundario. En la sección *Restricción* puede ver qué restricciones se definieron en las columnas de la tabla. Las restricciones de comprobación definidas a nivel de tabla se pueden editar en esta sección. Por último, la sección *General* ofrece información de solo lectura y en la sección *Descripción* puede insertar una descripción nueva o modificar la descripción actual.

En una tabla puede haber estas subcarpetas:

- **Columnas**
  Si expande la subcarpeta `Columnas` (ventana Explorador) o la sección *Columnas* (Editor de diseños) de una tabla y selecciona una columna, sus propiedades aparecen en la ventana Propiedades. En ella puede cambiar el tipo de datos, el valor de la propiedad `Admite valores nulos` (sección *General*) y escribir una descripción (sección Descripción). El resto de las secciones de la ventana Propiedades son de solo lectura.
- **Restricciones**
  Entre las propiedades de una restricción de comprobación se encuentran el nombre de la tabla a la que está asignada la restricción, la expresión utilizada y una descripción. En la ventana Propiedades puede cambiar la expresión y la descripción.
- **Claves**
  Si selecciona una clave principal o única en la ventana Explorador o en el Editor de diseños, en la ventana Propiedades aparece el número de columnas utilizadas para generar la clave, así como la tabla a la que está asignada la clave.

  Si se trata de una clave foránea, en la ventana Propiedades también aparecen las tablas y columnas y las acciones que tienen lugar cuando se elimina o actualiza.
- **Índices**
  Si selecciona un índice, la ventana Propiedades muestra el número de columnas que abarca, el tipo de índice y el nombre de la columna a la que está asignado el índice. La sección *Opciones* de la ventana Propiedades ofrece información adicional de solo lectura.

Vistas
La ventana Propiedades de una vista muestra el número de columnas incluidas en la vista (siempre y cuando se recuperara el recuento de objetos) y el esquema en el que se definió la vista. La sección *Opciones avanzadas* muestra información adicional de solo lectura.

 © 2014 Altova GmbH

Esquemas XML
En el caso de los esquemas XML la única opción que se puede cambiar en la ventana Propiedades es la casilla `Esquema jerárquico`. Las demás propiedades son de solo lectura y solamente se pueden cambiar en el cuadro de diálogo "Administración de esquemas XML para bases de datos".

Procedimientos
En el caso de los procedimientos la ventana Propiedades muestra el número de parámetros y el esquema en el que está definido el procedimiento. Si expande un procedimiento para ver sus parámetros, también puede ver el tipo de datos y el modo de dirección de los parámetros. Todas las propiedades de los procedimientos son de solo lectura.

Funciones
Entre las propiedades de las funciones se encuentran el número de parámetros, el esquema, la propiedad `Determinista` y el lenguaje. Si expande una función para ver los parámetros, también puede ver el tipo de datos y el modo de dirección de los parámetros. Todas las propiedades de las funciones son de solo lectura.

Nota: la información sobre las restricciones solamente aparece si se han cargado todos los objetos secundarios de la tabla. Esto puede hacerse de varias maneras:

- expandiendo la tabla en la ventana Explorador,
- generando una instrucción SQL para la tabla en el Editor SQL o
- abriendo la tabla en el Editor de diseños.

Cambiar las propiedades de una tabla
Todas las propiedades de tabla y de columna se pueden editar en la ventana Propiedades. El tipo de datos y el valor de la propiedad `Admite valores nulos` también se pueden editar en el diseño de tabla del Editor de diseños.

Para cambiar las propiedades de una columna:

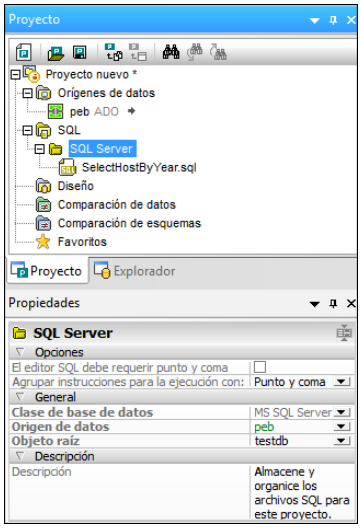
1. Tiene dos opciones:
   - En la ventana Explorador seleccione una columna y cambie sus propiedades en la ventana Propiedades.
   - En el Editor de diseños seleccione un nombre de columna y cambie sus propiedades en la ventana Propiedades.

   Una vez realizado el cambio aparece el icono a la izquierda de la columna modificada y el icono a la izquierda de la tabla modificada.
2. Si es necesario, haga clic en **Actualizar script de cambios**.
3. Por último, en la ventana Script de cambios de la estructura de la BD, haga clic en **Ejecutar**.

5.7.1 Propiedades del proyecto

Las propiedades del proyecto aparecen en la ventana Propiedades cuando se hace clic en un objeto de la ventana Proyecto. Las propiedades que aparecen en la ventana dependen del archivo o carpeta seleccionada y se pueden editar. Las propiedades que no se pueden editar aparecen atenuadas en color gris. Las propiedades que defina para una carpeta (o subcarpeta) son heredadas automáticamente por los archivos que hay dentro de la carpeta o subcarpeta. Sin embargo, puede anular ese vínculo definiendo otras propiedades en los archivos o subcarpetas.

Si definió propiedades para varias carpetas de la ventana Proyecto, los archivos que añada al proyecto heredarán las propiedades de su carpeta primaria. Después puede cambiar las propiedades de cada archivo cuando quiera. DatabaseSpy muestra en negrita las propiedades cuyo valor difiere del que se definió en la carpeta primaria. Una vez modificada la propiedad de un archivo, se rompe el vínculo que existe entre la propiedad del archivo y la propiedad de su carpeta y este vínculo no se restaura aunque elija para el archivo un valor idéntico al de la carpeta primaria. Sin embargo, puede restaurar el vínculo entre la carpeta y el archivo con ayuda del comando correspondiente del menú contextual.

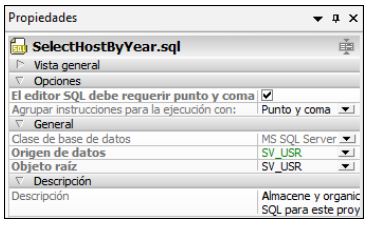


Ejemplo:
Imagine que en la ventana Proyecto definimos la subcarpeta `SQL Server` para los archivos que tenemos para trabajar con SQL Server y además definimos el valor **MS SQL Server** para la propiedad `Clase de base de datos` de la subcarpeta (*ver imagen*).

Como no hemos definido ninguna propiedad para la carpeta primaria `SQL`, la propiedad `Clase de base de datos` aparece en negrita.

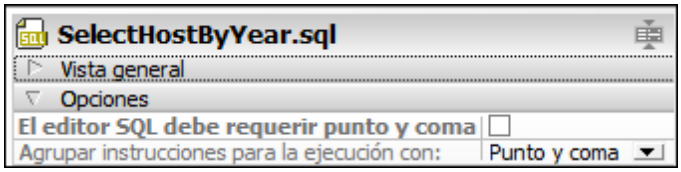
El archivo `SelectHostByYear.sql` de la carpeta `SQL Server` hereda las propiedades de la carpeta y, por tanto, la propiedad `Clase de base de datos` no está en negrita.

Sin embargo, si en el archivo cambiamos las propiedades `Origen de datos`, `Objeto raíz` y `El Editor SQL debe requerir punto y coma`, estas propiedades aparecerán en negrita.



Si desactivamos la casilla `El Editor SQL debe requerir punto y coma` otra vez, la propiedad seguirá en negrita aunque ahora el valor sea idéntico al de la carpeta primaria (*ver imagen*).

Esto indica que se eliminó el vínculo entre las propiedades de la carpeta y las del archivo.



 © 2014 Altova GmbH

Solo hay una manera de restaurar este vínculo entre el archivo y la carpeta primaria: ejecutar el comando **Restaurar valor del elemento primario** del menú contextual.

Para restaurar el valor definido en el elemento primario:

1. Seleccione el archivo pertinente en la ventana Proyecto.
2. En la ventana Propiedades haga clic con el botón secundario en la propiedad cuyo valor desea restaurar.
3. Elija **Restaurar valor del elemento primario** en el menú contextual.
   El archivo hereda otra vez el valor definido en la carpeta primaria.

La ventana Propiedades también muestra la ruta de acceso del archivo de proyecto y una breve descripción.

Propiedades de los orígenes de datos

En la ventana Propiedades puede configurar los orígenes de datos para que se conecten automáticamente en cuanto se abra el proyecto. Esto se hace marcando la casilla `Conectarse al abrir el proyecto` de la sección *Opciones* de la ventana Propiedades.

Si prefiere ver los orígenes de datos en la ventana Explorador, marque la casilla `Mostrar siempre en el explorador` de la sección *Opciones*.

La casilla `Recurso global` se habilita si el origen de datos se añadió al proyecto como recurso global. Tenga en cuenta que esta propiedad no se puede cambiar con solo desactivar la casilla. Para ello es necesario copiar el recurso global en el proyecto y después quitarlo del proyecto para que se convierta en un recurso local.

La casilla `Usar interfaz nativa ODBC` es para usuarios avanzados que quieran recuperar información estructural sobre la BD por medio de métodos API ofrecidos por ODBC directamente, en lugar de por medio de las consultas SQL internas de DatabaseSpy. Esta puede ser la opción preferida si el usuario tiene dificultades para recuperar datos o considera que la aplicación responde muy despacio a la hora de recuperar la información. El inconveniente es que la cantidad de información que se puede recuperar por la interfaz ODBC es limitada.

La sección *Información del controlador* enumera el nombre, la versión la compañía, el nombre de archivo, la ruta de acceso y la fecha del controlador que se utiliza para la conexión de origen de datos seleccionado.

También puede editar a mano los detalles de la conexión en la sección *Conexión* de la ventana Propiedades, pero tenga en cuenta que si manipula las propiedades de conexión puede que el proyecto no pueda establecer la conexión con origen de datos. Por motivos de seguridad, la contraseña de la conexión al origen de datos no se puede editar en la ventana Propiedades. Si hace doble clic en el campo `Contraseña`, aparece un cuadro de diálogo donde puede insertar la contraseña actual y después definir y confirmar una contraseña nueva.

Para ver las propiedades de un objeto de BD concreto seleccione el objeto en la ventana Explorador. Para poder ver los objetos de la BD en la ventana Explorador debe conectarse al origen de datos.

Propiedades de la carpeta SQL

Seleccione la carpeta `SQL` de la ventana Proyecto para editar sus propiedades en la ventana Propiedades. Estas propiedades son heredadas por los archivos que estén almacenados en esta carpeta, pero puede sobrescribirlas seleccionando otras propiedades para sus subcarpetas y archivos.

La sección *General* de la ventana Propiedades incluye cuadros combinados con listas desplegables para elegir la clase de BD, el origen de datos y el objeto raíz. También incluye campos de texto con el nombre de la carpeta y del proyecto. La sección *Descripción* ofrece un campo de texto donde puede escribir una breve descripción. Recuerde que las propiedades `Clase de base de datos` y `Objeto raíz` se rellenan automáticamente cuando se selecciona el origen de datos en la lista desplegable. No obstante, puede cambiar el objeto raíz si quiere.

Propiedades de las carpetas Diseño y Favoritos
La ventana Propiedades de las carpetas `Diseño` y `Favoritos` incluye cuadros combinados con listas desplegables para elegir la clase de BD, el origen de datos y el objeto raíz. También incluye un campo de texto donde puede escribir una breve descripción. La carpeta `Diseño` también tiene una propiedad que indica el nombre del proyecto.

Propiedades de las comparaciones de datos
La ventana Propiedades de las comparaciones de datos ofrece información estadística sobre el archivo de comparación y la posibilidad de editar las opciones de comparación, las opciones de comparación de cadenas y datos xml y las opciones de combinación de datos a nivel de archivo.

Propiedades de las comparaciones de esquemas
La ventana Propiedades de las comparaciones de esquemas ofrece información estadística sobre el archivo de comparación y la posibilidad de iniciar automáticamente la comparación cuando se abra el documento.

5.7.2 Propiedades SQL

Estas son las propiedades de los archivos SQL y de las ventanas del Editor SQL (con o sin instrucciones SQL) que puede ver en la ventana Propiedades:

	Vista general
`Tipo de archivo`	SQL
	Opciones
`El Editor SQL debe requerir punto y coma`	Marque esta casilla para mejorar el rendimiento y la fiabilidad de todas las operaciones del analizador. El analizador solamente tendrá en cuenta las instrucciones que terminen en punto y coma.
`Agrupar instrucciones para la ejecución con:`	Aquí puede elegir cómo se agrupan las instrucciones cuando se ejecuta el script de la ventana del Editor SQL.

 © 2014 Altova GmbH

	General
Clase de base de datos	Si la ventana del Editor SQL no está guardada, en este cuadro combinado puede elegir el tipo de BD. Esta propiedad cambia automáticamente si elige un origen de datos.
Origen de datos	Aquí puede elegir uno de los orígenes de datos que añadió al proyecto. Como puede haber varios orígenes de datos activos al mismo tiempo, es necesario poder asignar orígenes de datos a los archivos SQL, bien por grupos, bien archivo por archivo. **Nota**: las asignaciones realizadas en la ventana Proyecto afectan a los archivos SQL cuando se abren o ejecutan.
Objeto raíz	Si el origen de datos ya está seleccionado, puede elegir un objeto raíz en la lista desplegable.
	Descripción
Descripción	Aquí puede incluir una breve descripción del archivo.
	Archivo
Fecha de creación Fecha de modificación Fecha de acceso	Indican la fecha de creación y modificación y la última vez que se accedió al archivo.
Tamaño	Muestra el tamaño del archivo.
Solo lectura Oculto	Estas propiedades son de solo lectura y solo se pueden cambiar fuera de DatabaseSpy.
Ruta de acceso completa	Muestra la ruta de acceso completa del archivo. Para ir a la ubicación del archivo, haga clic con el botón secundario en el archivo en la ventana Proyecto y elija **Encontrar archivo...** en el menú contextual.

Propiedades predeterminadas de las ventanas del Editor SQL

Cuando se abre una ventana nueva del Editor SQL hay tres posibilidades:

- **No hay ningún proyecto**: si no hay ningún proyecto abierto en la ventana Proyecto, las ventanas del Editor SQL tienen estas propiedades:
  `Clase de base de datos: se desconoce`
  `Origen de datos: sin conexión`
- **Origen de datos conectado**: si abre una ventana del Editor SQL justo después de establecer la conexión con el origen de datos, las propiedades de conexión del origen de datos se usarán para la ventana del Editor SQL. Recuerde que es necesario seleccionar el origen de datos en la ventana Proyecto.
- **Varios orígenes de datos**: si el proyecto tiene varios orígenes de datos, puede establecer las propiedades de conexión haciendo clic en uno de ellos antes de abrir la ventana del Editor SQL. Si selecciona un origen de datos desconectado, la barra del destino de la ejecución incluye el botón **Conectarse**, que sirve para establecer la conexión con el origen de datos. Si antes de abrir la ventana del Editor SQL selecciona cualquier otro elemento en la ventana Proyecto, el Editor SQL se abre en el modo Sin conexión.

Trabajar con archivos SQL en el modo Sin conexión

La propiedad `Origen de datos` incluye la opción **Sin conexión**. Si se indica que un archivo SQL está sin conexión, se bloquea la ejecución del archivo. Es decir, el archivo no se puede ejecutar desde el Editor SQL ni con el comando **Ejecutar SQL** del menú contextual de la ventana Proyecto. A pesar de ello, todos los comandos y las funciones del Editor SQL seguirán estando disponibles cuando se abra el archivo en el Editor SQL. La propiedad `Origen de datos > Sin conexión` simplemente evita que el archivo SQL se pueda ejecutar.

Para definir propiedades diferentes para un archivo SQL:

1. En la carpeta `SQL` de la ventana Proyecto seleccione un archivo SQL.
2. En la ventana Propiedades seleccione el origen de datos en la propiedad `Origen de datos`. Los orígenes de datos activos aparecen resaltados en otro color.
3. Si es necesario (p. ej. si el archivo SQL incluye palabras clave `target`), elija la opción **Punto y coma** o **Gramática SQL** en la propiedad `Agrupar instrucciones para la ejecución con`.
4. Si quiere que el analizador solo tenga en cuenta las instrucciones delimitadas por un punto y coma, marque la casilla `El Editor SQL debe requerir punto y coma` y seleccione la opción pertinente en la propiedad `Agrupar instrucciones para la ejecución con`.

Si definió propiedades para varias carpetas de la ventana Proyecto, los archivos que añada al proyecto heredarán las propiedades de su carpeta primaria. Después puede cambiar las propiedades de cada archivo cuando quiera. DatabaseSpy muestra en negrita las propiedades cuyo valor difiere del que se definió en la carpeta primaria. Una vez modificada la propiedad de un archivo, se rompe el vínculo que existe entre la propiedad del archivo y la propiedad de su carpeta y este vínculo no se restaura aunque elija para el archivo un valor idéntico al de la carpeta primaria. Sin embargo, puede restaurar el vínculo entre la carpeta y el archivo con ayuda del comando correspondiente del menú contextual.

Para definir propiedades diferentes para el archivo que está abierto en el Editor SQL:

1. En el Editor SQL haga clic en la pestaña del archivo SQL cuyas propiedades desea definir o cambiar.
   Las propiedades del archivo aparecen en la ventana Propiedades.
2. Defina las propiedades que necesita en los campos `Origen de datos` y `Objeto raíz`.
3. Si es necesario (p. ej. si el archivo SQL incluye palabras clave `target`), elija la opción **Punto y coma** o **Gramática SQL** en la propiedad `Agrupar instrucciones para la ejecución con`.
4. Si quiere que el analizador solo tenga en cuenta las instrucciones delimitadas por un punto y coma, marque la casilla `El Editor SQL debe requerir punto y coma` y seleccione la opción pertinente en la propiedad `Agrupar instrucciones para la ejecución con`.
5. Guarde el archivo SQL.

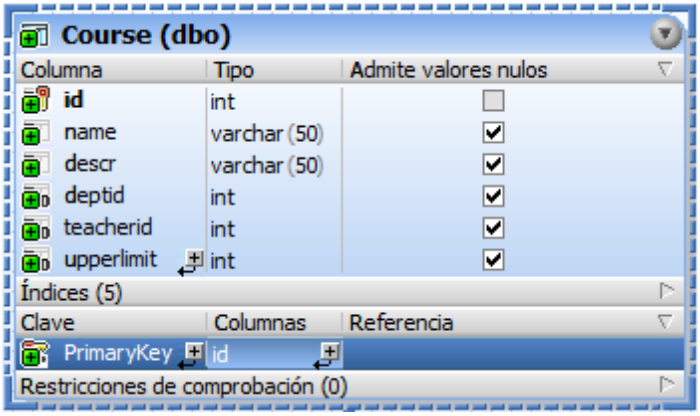
5.7.3 Propiedades del diseño

Las propiedades de las columnas, índices, claves y restricciones también se pueden ver en la ventana del Editor de diseños, además de en la ventana Propiedades. Los diseños de tabla del Editor de diseños muestran el tipo de datos y la propiedad `Admite valores nulos` (en el caso de las columnas), la columna y clave referenciada (en el caso de las claves) y la expresión (en el caso de las restricciones de comprobación).

Si en el diseño de tabla del Editor de diseños selecciona un índice, una clave o una restricción de

 © 2014 Altova GmbH

comprobación, la columna a la que se hace referencia aparece señalada en negrita inmediatamente.



Si hace clic en una zona en blanco del Editor de diseños, las propiedades del diseño aparecen en la ventana Propiedades. Aquí puede cambiar el origen de datos y el esquema y ver las propiedades del archivo y su ruta de acceso.

	Vista general
Tipo de archivo	Diseño.
	General
Clase de base de datos	Si la ventana del Editor SQL no está guardada, en este cuadro combinado puede elegir el tipo de BD. Esta propiedad cambia automáticamente si elige un origen de datos.
Origen de datos	Aquí puede elegir uno de los orígenes de datos que añadió al proyecto. Como puede haber varios orígenes de datos activos al mismo tiempo, es necesario poder asignar orígenes de datos a los archivos SQL, bien por grupos, bien archivo por archivo. **Nota**: las asignaciones realizadas en la ventana Proyecto afectan a los archivos SQL cuando se abren o ejecutan.
Objeto raíz	Si el origen de datos ya está seleccionado, puede elegir un objeto raíz en la lista desplegable.
	Descripción
Descripción	Aquí puede incluir una breve descripción del archivo.
	Archivo
Fecha de creación Fecha de modificación Fecha de acceso	Indican la fecha de creación y modificación y la última vez que se accedió al archivo.
Tamaño	Muestra el tamaño del archivo.
Solo lectura Oculto	Estas propiedades son de solo lectura y solo se pueden cambiar fuera de DatabaseSpy.

`Ruta de acceso completa`	Muestra la ruta de acceso completa del archivo. Para ir a la ubicación del archivo, haga clic con el botón secundario en el archivo en la ventana Proyecto y elija **Encontrar archivo...** en el menú contextual.

Nota: las propiedades de conexión solamente se pueden cambiar si el diseño nuevo está en blanco. En cuanto abra una tabla en la ventana del Editor de diseños las propiedades de conexión no se pueden editar.

Para ver las propiedades de un archivo de diseño:

Tiene dos opciones:

- Haga clic en una zona en blanco del Editor de diseños.
- Si el archivo de diseño ya forma parte del proyecto, haga clic en el nombre del archivo en la carpeta `Diseño` de la ventana Proyecto.

  Las propiedades aparecen en la ventana Propiedades.

5.7.4 Propiedades de la comparación

Para ver las propiedades de la comparación de datos o de esquemas en la ventana Propiedades, haga clic en una zona en blanco de la ventana de comparación. En la ventana Propiedades puede cambiar cómo se comparan las tablas y los esquemas, elegir cómo se almacena el archivo de comparación en el proyecto y definir varias opciones para la comparación de cadenas y de datos XML. En la lista que aparece a continuación las propiedades que solamente afectan a las comparaciones de datos se señalan con tres asteriscos (***).

	Vista general
`Tipo de archivo`	Comparación de datos (`.dbdif`) o Comparación de estructuras (`*.dbsdif`).
	Opciones de comparación
`Comparar:`	*** Puede elegir entre una comparación nativa y una comparación de cadenas. La comparación XML solamente funciona con el modo de comparación nativa.
`Mantener en memoria sólo las filas diferentes`	*** Solo almacena las filas que tienen diferencias en el archivo de comparación de datos de BD.
`Usar comparación nativa para columnas XML`	*** El contenido de las columnas XML se compara como datos nativos XML. Si activa esta propiedad, la ventana incluye una sección más: *Opciones de comparación XML*.
`Anexar ceros finales a números de punto flotante`	*** Después de los números de punto flotante se añaden ceros finales.

 © 2014 Altova GmbH

Omitir mayús/min	*** La comparación no tiene en cuenta el uso de mayúsculas y minúsculas.
Omitir espacios en blanco	*** La comparación no tiene en cuenta los espacios en blanco.
Iniciar comparación al abrir un documento	Cuando se abre un documento de comparación DatabaseSpy inicia automáticamente la comparación.
Modo de procesamiento	*** Elija entre procesamiento en serie y procesamiento en paralelo.
	Opciones de cadena ***
Tratar [NULL] como cadena vacía	A efectos de la comparación los valores NULL se tratan como cadenas vacías.
	Opciones de combinación ***
Utilizar transacciones para combinaciones	Se usarán transacciones cuando se confirmen cambios en la BD como resultado de una combinación de datos.
Revertir al producirse errores	Si ocurre un error durante la combinación, los archivos se revierten a su estado original.
	Opciones de comparación XML ***
Comparar espacios en blanco:	Elija si los espacios en blanco se dejan como están, si se normalizan (es decir, todos los espacios en blanco consecutivos se reemplazan con un solo espacio en blanco) o si se eliminan (es decir, no se tienen en cuenta).
Omitir mayús/min	La comparación no tiene en cuenta el uso de mayúsculas y minúsculas.
No omitir mayús/min en nombres de nodo	La comparación tiene en cuenta el uso de mayúsculas y minúsculas en los nombres de nodo.
Omitir espacio de nombres	La comparación pasa por alto el espacio de nombres.
Omitir prefijo	La comparación no tiene en cuenta los prefijos.
Omitir orden de nodos secundarios	La comparación no tiene en cuenta en qué orden aparecen los nodos secundarios.
Omitir orden de atributos	La comparación no tiene en cuenta en qué orden aparecen los atributos.

Resolver entidades	Marque esta casilla si quiere que se resuelvan todas las entidades del documento. Si quiere que las entidades se comparen tal y como están, desactive esta casilla.
Omitir texto	La comparación no informa sobre las diferencias encontradas en los nodos de texto equivalentes.
Omitir profundidad del nodo	Marque esta casilla si no quiere comparar la profundidad de los elementos (es decir, la cantidad de niveles de secundarios). **Nota:** para poder combinar y exportar diferencias esta casilla debe estar desactivada
Omitir atributos	La comparación ignora los nodos de tipo Attribute.
Omitir CDATA	La comparación ignora los nodos de tipo CDATA.
Omitir comentarios	La comparación ignora los nodos de tipo Comment.
Omitir instrucciones de procesamiento	La comparación ignora las instrucciones de procesamiento.
Omitir DOCTYPE	La comparación ignora los nodos de tipo NODTYPE.
Omitir declaraciones XML	La comparación ignora las declaraciones XML.
Descripción	**Descripción** Aquí puede incluir una breve descripción del archivo.
Fecha de creación Fecha de modificación Fecha de acceso	**Archivo** Indican la fecha de creación y modificación y la última vez que se accedió al archivo.
Tamaño	Muestra el tamaño del archivo.
Solo lectura Oculto	Estas propiedades son de solo lectura y solo se pueden cambiar fuera de DatabaseSpy.
Ruta de acceso completa	Muestra la ruta de acceso completa del archivo. Para ir a la ubicación del archivo, haga clic con el botón secundario en el archivo en la ventana Proyecto y elija **Encontrar archivo...** en el menú contextual.

© 2014 Altova GmbH

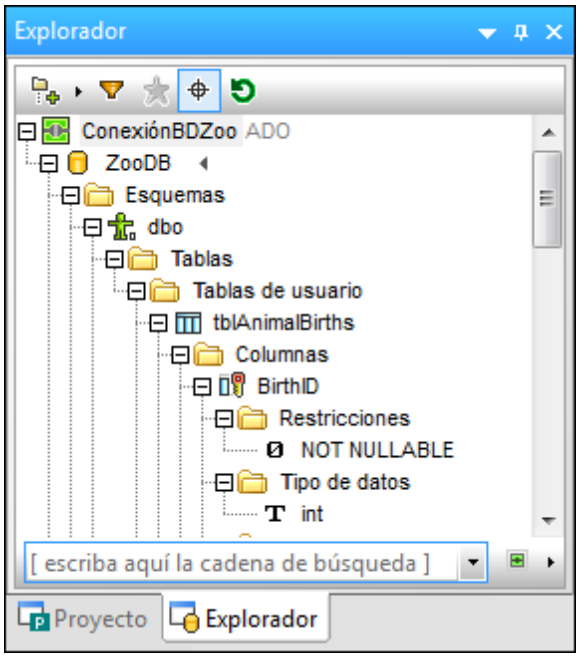
Altova DatabaseSpy 2015

Examinar bases de datos

6 Examinar bases de datos

Cuando establezca una conexión con un origen de datos en DatabaseSpy, el origen de datos aparece en la ventana Explorador, una potente herramienta para analizar y examinar bases de datos, buscar objetos de la BD y ver la estructura de varias BD al mismo tiempo.

La ventana Explorador ofrece una vista general de los objetos de BD que hay en el servidor de BD que está conectado. Además puede ver el recuento de filas de las tablas y las vistas, generar instrucciones SQL y recuperar datos desde el Explorador directamente y verlos en el Editor SQL o ver el diseño de un objeto de BD en el Editor de diseños.



Estos son los objetos de BD compatibles con la versión actual de DatabaseSpy que aparecen en la ventana Explorador:

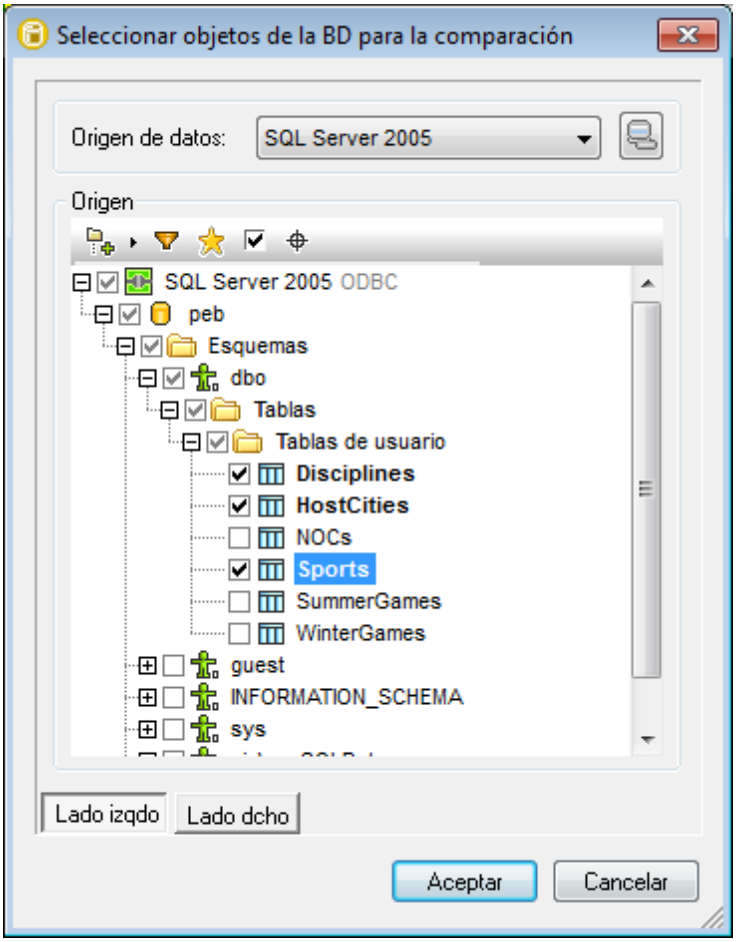
- Bases de datos
- Esquemas
- Tablas
- Vistas
- Procedimientos
- Columnas
- Restricciones
- Claves
- Índices
- Tipos de datos
- Esquemas XML (para bases de datos DB2, SQL Server y Oracle)
- Funciones
- Disparadores

 © 2014 Altova GmbH

Disposición de los objetos
El explorador ofrece un botón para elegir cómo se presentan los objetos de la BD y otro para filtrar el contenido de las carpetas. Además ofrece un localizador de objetos que le ayudará a encontrar objetos concretos de la BD. Por último, puede definir los objetos más utilizados como favoritos para tenerlos más a mano.

Método de conexión
En las opciones del Explorador (**Herramientas | Opciones**) la opción *Mostrar método de conexión para orígenes de datos* sirve para ver el método de conexión tanto en la ventana Proyecto como en la ventana Explorador junto con el nombre de la conexión al origen de datos.

Comparación de datos
Si hace clic en el botón **Examinar** de un componente de la comparación de datos, aparece el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación". Este cuadro de diálogo integra el explorador de objetos.



Tras hacer clic en **Aceptar**, en DatabaseSpy aparece el origen de datos y sus tablas seleccionadas en una ventana de comparación de datos. Cada una de las BD aparece en un componente que presenta las tablas seleccionadas en una estructura jerárquica. Las tablas se pueden contraer o expandir para ocultar/mostrar las columnas de la tabla.

Opciones de presentación en la ventana de comparación de datos
En la ventana de comparación de datos aparece por defecto el esquema de las tablas

comparadas. Esta opción se puede deshabilitar en las opciones de comparación de datos, donde también puede elegir si el nombre del origen de datos de las tablas aparece en la cabecera de los componentes.

© 2014 Altova GmbH

6.1 Expandir y contraer elementos

En la ventana Explorador puede expandir/contraer los elementos uno a uno o usar los comandos del menú para expandir/contraer todos los elementos del mismo nivel o secundarios de un elemento concreto.

Para expandir/contraer un solo elemento:

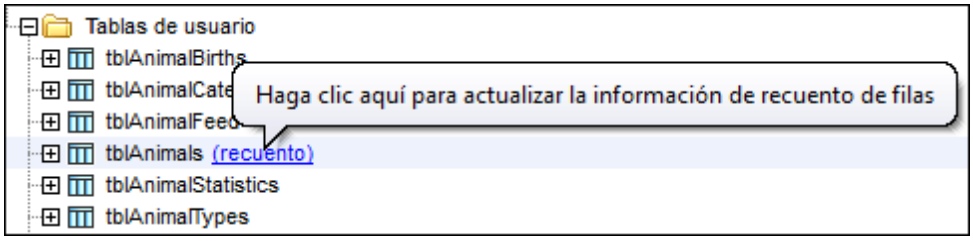
- Si quiere expandir un elemento, haga clic en el icono **+** situado a la izquierda del elemento.
  También puede seleccionar el elemento y pulsar la tecla de dirección derecha o la tecla **+** del teclado numérico.
- Si quiere expandir un elemento, haga clic en el icono **-** situado a la izquierda del elemento.
  También puede seleccionar el elemento y pulsar la tecla de dirección izquierda o la tecla **-** del teclado numérico.

Para expandir/contraer elementos secundarios o del mismo nivel:

- Haga clic con el botón secundario en la ventana Explorador y seleccione el comando correspondiente en el menú contextual:
  - **Expandir | Elementos del mismo nivel:** expande todo el contenido de los objetos que están al mismo nivel que el objeto seleccionado. Por ejemplo, si seleccionó una tabla, esta y las tablas que estén en el mismo nivel se expanden.
  - **Expandir | Elementos secundarios:** expande todo el contenido de los objetos descendientes del objeto seleccionado.
  - **Contraer | Elementos del mismo nivel:** contrae todo el contenido de los objetos que están al mismo nivel que el objeto seleccionado. Por ejemplo, si seleccionó una tabla, esta y las tablas que estén en el mismo nivel se contraen.
  - **Contraer | Elementos secundarios:** contrae todo el contenido de los objetos descendientes del objeto seleccionado.

6.2 Contar filas de datos

El número de filas de una tabla se puede ver en el Explorador directamente sin necesidad de recuperar los datos. Esto se puede hacer desde el submenú **Recuento de filas** del menú contextual del Explorador, que incluye opciones para ver, actualizar y borrar el recuento de filas. Este submenú también está disponible en el menú contextual de las carpetas `Tablas` y `Vistas` y de sus subcarpetas. Así puede actualizar el recuento de filas de las tabla y las vistas con un solo clic.



Al pasar el puntero del mouse por encima de las tablas y vistas del Explorador, aparece un hipervínculo a la derecha del nombre del objeto. El hipervínculo puede ser `(recuento)` (si no se han contado las filas todavía) o `(n) actualizar` (si el recuento ya está disponible). Al hacer clic en el hipervínculo se obtiene el recuento de filas actual.

La función de recuento de filas se puede deshabilitar en las opciones del Explorador (**Herramientas | Opciones**).

Para ver el recuento de filas en el Explorador:

1. Compruebe que la casilla *Opción para ver el recuento de filas de tabla y vistas* está marcada en las opciones del Explorador.
2. Ahora tiene dos opciones:
   - En el Explorador haga clic con el botón secundario en una tabla, vista o carpeta que tenga tablas o vistas y seleccione **Recuento de filas | Mostrar o actualizar** en el menú contextual.
   - Pase el cursor por encima de una tabla o vista y haga clic en el hipervínculo `(recuento)`.
3. Para actualizar el recuento de filas, repita el paso 2 (en este caso el hipervínculo es `(n) actualizar`, siendo n el número de filas).

Para ocultar el recuento de filas:

1. Haga clic con el botón secundario en una tabla, vista o carpeta que tenga tablas o vistas.
2. Seleccione **Recuento de filas | Borrar** del menú contextual.

 © 2014 Altova GmbH

6.3 Personalizar la vista del explorador

En el Explorador los objetos de BD se presentan con un espaciado vertical mínimo por defecto, para poder mostrar el mayor número de objetos posible. No obstante, esta configuración se puede cambiar en las opciones del Explorador.

Espaciado vertical predeterminado

Espaciado vertical aumentado

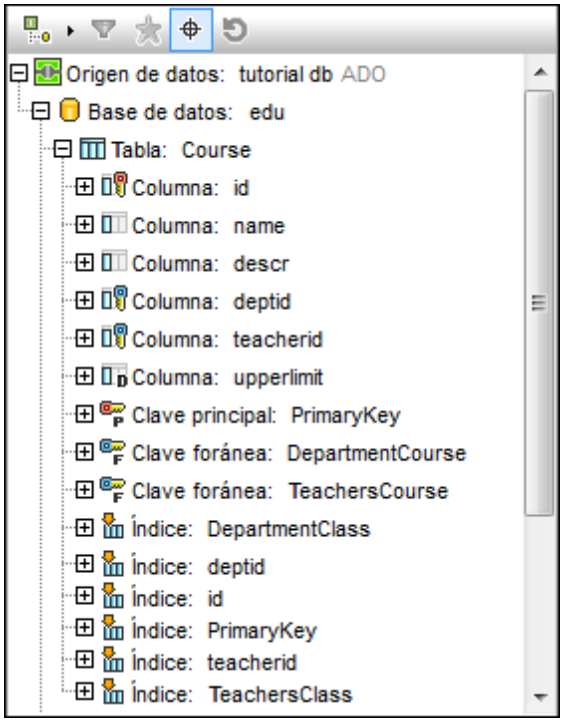
Para aumentar el espaciado vertical en el Explorador:

1. Seleccione el comando **Herramientas | Opciones** o pulse **Ctrl+Alt+O**.
2. Abra la pestaña Explorador del cuadro de diálogo "Opciones" y desactive la casilla *Reducir espaciado vertical* (en el grupo de opciones *Aspecto*).
3. Para terminar haga clic en **Aceptar**.

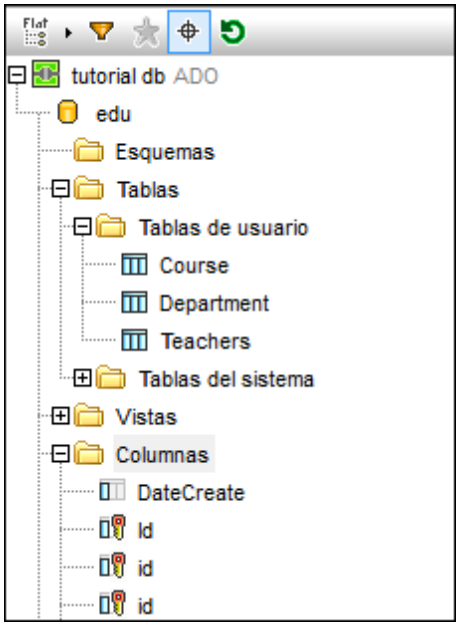
Disposición de los objetos

DatabaseSpy ofrece varios tipos de presentación predefinidos para ver los objetos de la BD en el Explorador. Estos son los tipos de presentación entre los que puede elegir:

- La disposición en **Carpetas** organiza los objetos de la BD en carpetas en función del tipo de objeto y en forma de estructura jerárquica. Esta es la presentación predeterminada.
- La disposición **Sin esquemas** es parecida a la disposición en carpetas, pero no incluye carpetas para los esquemas. Por tanto, las tablas no se agrupan por esquemas.
- La disposición **Sin carpetas** presenta los objetos de la BD de forma jerárquica sin agruparlos en carpetas. El Explorador también ofrece la opción *Mostrar etiquetas en la ventana Explorador*, con la que puede ver/ocultar el tipo de objeto de BD delante del nombre del objeto (*imagen siguiente*).

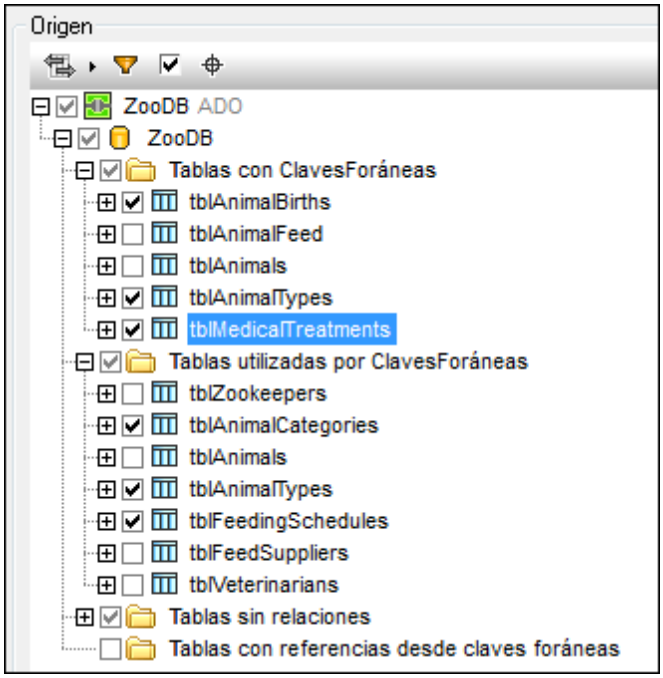


- La disposición **Nivelada** organiza los objetos de la BD por tipos. Por ejemplo, en lugar de mostrar las columnas dentro de su tabla, todas las columnas aparecen juntas en una carpeta llamada `Columnas`.



- La disposición por **Dependencias de tabla** agrupa las tablas según su relación con otras tablas. Hay tres categorías: tablas con claves foráneas, tablas a las que hacen referencia claves foráneas y tablas que no tienen ninguna relación con las demás tablas.

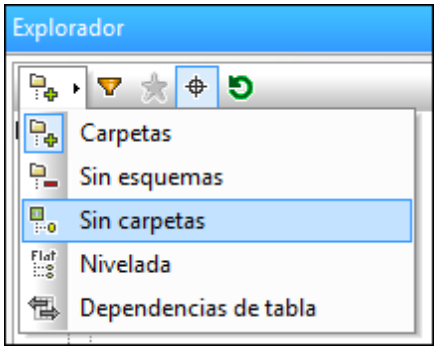
 © 2014 Altova GmbH



La disposición predeterminada de los objetos puede configurarse en las opciones del Explorador. Además puede decidir si el método de conexión aparece o no junto al nombre de la conexión al origen de datos.

Para seleccionar la disposición de los objetos en el Explorador:

- Dentro del Explorador, haga clic en el icono y seleccione la disposición deseada en la lista desplegable. Observe que el icono cambia según la opción elegida.



Para distinguir entre tablas de usuario y tablas de sistema:

1. En el Explorador haga clic con el botón secundario en la carpeta `Tablas`.
2. En el menú contextual seleccione **Ordenar por tablas de usuario y del sistema**.
   Las tablas se orden alfabéticamente en las carpetas `Tablas de usuario` y `Tablas del sistema`.

   Nota: esta función solamente funciona si la disposición elegida es **En carpetas**, **Sin esquemas** o **Nivelada**.

6.4 Seleccionar el objeto raíz

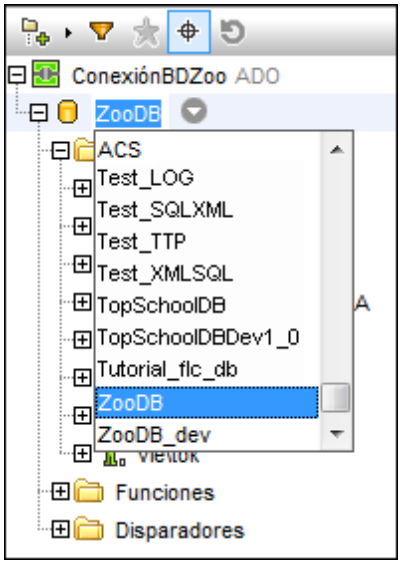
Estos son los objetos raíz de las bases de datos compatibles con DatabaseSpy:

Base de datos	Objeto raíz
MS SQL Server	database
Oracle	schema
MS Access	database
MySQL	database
IBM DB2	schema
Sybase	database
IBM iSeries	schema
PostgreSQL	database

Cuando hay un origen de datos conectado y si la BD lo permite, puede elegir qué objeto raíz aparece en la ventana Explorador. A continuación explicamos cómo se elige el objeto raíz, usando una BD MS SQL Server como ejemplo.

Para seleccionar un objeto raíz en el Explorador:

1. Haga clic en el icono situado a la derecha de la BD activa. Aparece una lista desplegable con todos los objetos raíz que hay en el origen de datos.



2. Seleccione el objeto raíz y el contenido que aparece en el Explorador se actualiza.

 © 2014 Altova GmbH

6.5 Ver el diseño de un elemento

Desde el Explorador también puede ejecutar una orden para ver tablas y relaciones en el Editor de diseños, tanto en una ventana nueva como en una ventana activa.

Para ver un objeto en una ventana nueva del Editor de diseños:

1. En el Explorador haga clic con el botón secundario en el objeto que quiere ver en el Editor de diseños.
2. En el menú contextual seleccione **Editor de diseños | Mostrar en Editor de diseños nuevo**.
   Se abre una ventana nueva del Editor de diseños y en ella aparece el objeto seleccionado.

   Nota: en el Explorador puede seleccionar todas las tablas que quiera. Para seleccionar un grupo de tablas contiguas utilice las teclas **Mayús+Clic**. Para seleccionar varias tablas no contiguas use las teclas **Ctrl+Clic**.

Para añadir un objeto a la ventana activa del Editor de diseños:

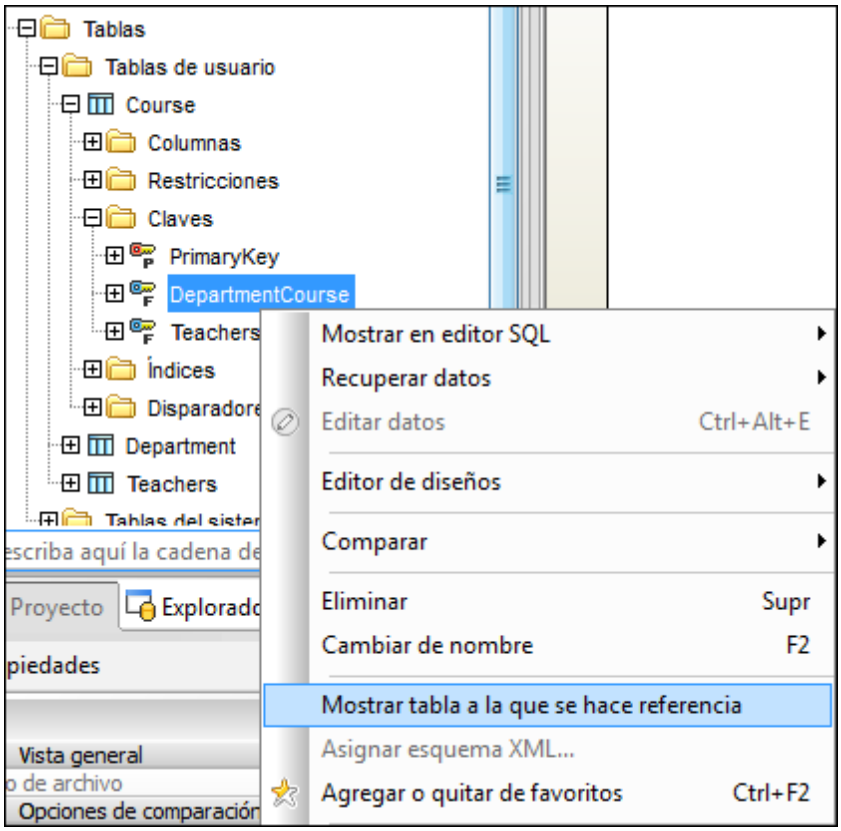
1. En el Explorador haga clic con el botón secundario en el objeto pertinente.
2. En el menú contextual seleccione **Editor de diseños | Agregar al Editor de diseños**.
   El objeto aparece en la ventana activa del Editor de diseños.

6.6 Localizar objetos

Cuando necesite buscar un elemento concreto de la BD por su nombre, puede usar las funciones de filtrado o el Localizador de objetos de DatabaseSpy. El Localizador de objetos aparece en forma de lista desplegable en la parte inferior del Explorador si activa el icono **Localizador de objetos** .

Mostrar tablas a las que se hace referencia

En el Explorador el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en una restricción incluye una opción para ver la tabla a la que hace referencia la clave foránea seleccionada. Es decir, con un solo clic puede identificar la tabla a la que se hace referencia. Como resultado se selecciona la tabla y la clave foránea en el Explorador y, si quiere, puede ver la referencia en una ventana del Editor de diseños.



Para ver las tablas a las que se hace referencia en el Explorador:

1. Haga clic con el botón secundario en una clave foránea de la carpeta `Restricciones` de la tabla pertinente.
2. En el menú contextual seleccione el comando **Mostrar tabla a la que se hace referencia**.
   La clave foránea y la tabla a la que hace referencia se resaltan en el Explorador.

 © 2014 Altova GmbH

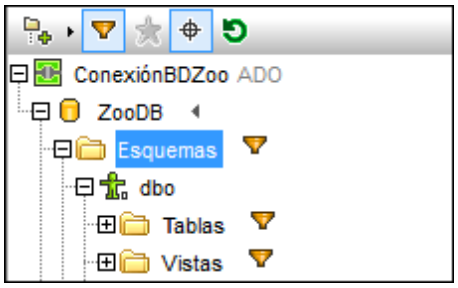
6.6.1 Aplicar filtros

Otra característica del Explorador es la posibilidad de filtrar los esquemas, tablas y vistas por nombre y parte de su nombre. Los objetos se filtran de forma dinámica a medida que se teclea. Además debe tener en cuenta que la función de filtrado no distingue entre el uso de mayúsculas y minúsculas por defecto, pero esto se puede cambiar en las opciones del Explorador.

Nota: la función de filtrado no funciona con la disposición **Sin carpetas**.

Para filtrar los objetos del Explorador:

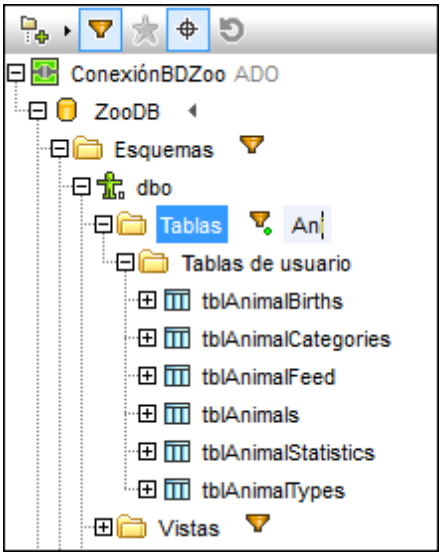
1. Haga clic en el icono **Filtrar contenido de carpeta** de la barra de herramientas o seleccione un objeto de la BD y pulse **Ctrl+Alt+F** para activar la función de filtrado. Los iconos de filtrado aparecen junto a todas las carpetas que están visibles en la disposición de objetos activa.



2. Haga clic en el icono en forma de embudo de la carpeta que desea filtrar. En el menú emergente seleccione el filtro que desea aplicar.

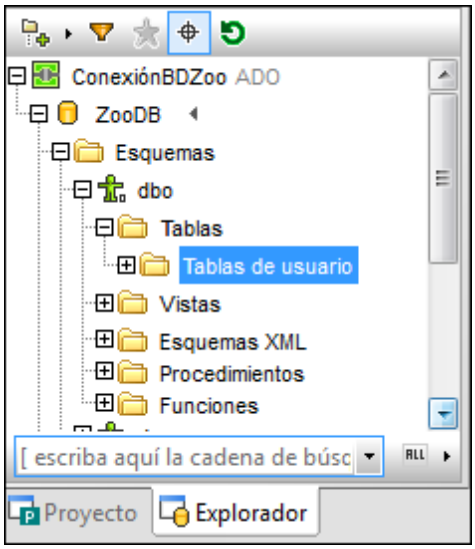
3. El icono del embudo cambia según la opción seleccionada y junto a él aparece un campo de texto vacío.

4. Expanda la carpeta que desea filtrar para ver los objetos que contiene.
5. En el campo de texto situado junto al icono, inserte la cadena de texto que busca. La lista de tablas se actualiza a medida que teclea en el campo de texto.

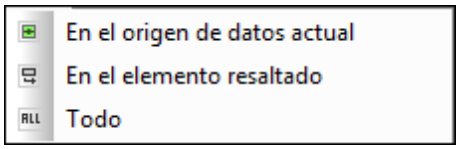


6.6.2 Usar el localizador de objetos

El localizador de objetos puede utilizarse de varias maneras: puede usar la lista desplegable para seleccionar uno de los objetos o escribir una cadena de búsqueda en el campo de texto para filtrar la lista de objetos. Además debe tener en cuenta que el localizador de objetos no distingue entre el uso de mayúsculas y minúsculas por defecto, pero esto se puede cambiar en las opciones del Explorador.



El icono situado en la esquina inferior derecha del panel, junto a la lista del localizador de objetos, abre un menú donde puede definir qué objetos de la BD se presentan.



Estas son las opciones del menú:

En el origen de datos actual: el localizador solamente enumera los objetos del origen

 © 2014 Altova GmbH

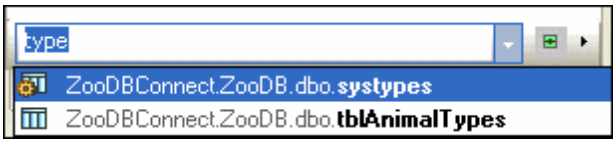
de datos seleccionado actualmente.

En el elemento resaltado: la lista del localizador se actualiza dinámicamente en función de la carpeta u objeto que esté seleccionado en cada momento.

Todo: el localizador enumera todos los objetos de todos los orígenes de datos que están conectados en ese momento.

Para buscar elementos de la BD con el localizador de objetos:

1. Si no está habilitado todavía, haga clic en el icono **Localizador de objetos** del Explorador o pulse **Ctrl+L**.
2. Si quiere, cambie el contexto del localizador de objetos, haciendo clic en el icono situado junto a la lista desplegable del localizador y seleccionando una opción.
3. Escriba la cadena de búsqueda (p. ej. "`type`") y haga clic en la flecha de la lista desplegable para ver qué elementos contienen dicha cadena.



4. Haga clic en el objeto que le interesa para tenerlo seleccionado en el Explorador.

6.7 Ocultar elementos no seleccionados

Si está trabajando con bases de datos de gran tamaño, quizás sea recomendable filtrar el contenido del cuadro de diálogo "Selección de objetos de la BD para la comparación" para ver solamente los elementos de la BD que están seleccionados en el panel *Origen*. Así no tendrá que desplazarse por toda la lista de tablas y columnas y podrá comprobar rápidamente si seleccionó correctamente los elementos que desea comparar.

Para ello debe utilizar el icono **Mostrar objetos seleccionados** de cada BD (de cada lado). Si activa este icono, todos los elementos no seleccionados se ocultan. Es decir, el panel solamente muestra los elementos que seleccionó para la comparación.

© 2014 Altova GmbH

Altova DatabaseSpy 2015

Diseñar bases de datos

7 Diseñar bases de datos

El Editor de diseños de DatabaseSpy es una interfaz gráfica donde puede ver y editar las estructuras de las BD, examinar las tablas y comprender las relaciones que existen en la BD.

En el Editor de diseños también puede editar la BD e incluso agregar tablas y especificar todos sus atributos de columna desde cero. En este caso DatabaseSpy genera automáticamente un script SQL que se puede ejecutar para crear el diseño en la BD más tarde.

Los diseños creados en el Editor de diseños se pueden guardar para utilizarlos más tarde e incluso se pueden imprimir.

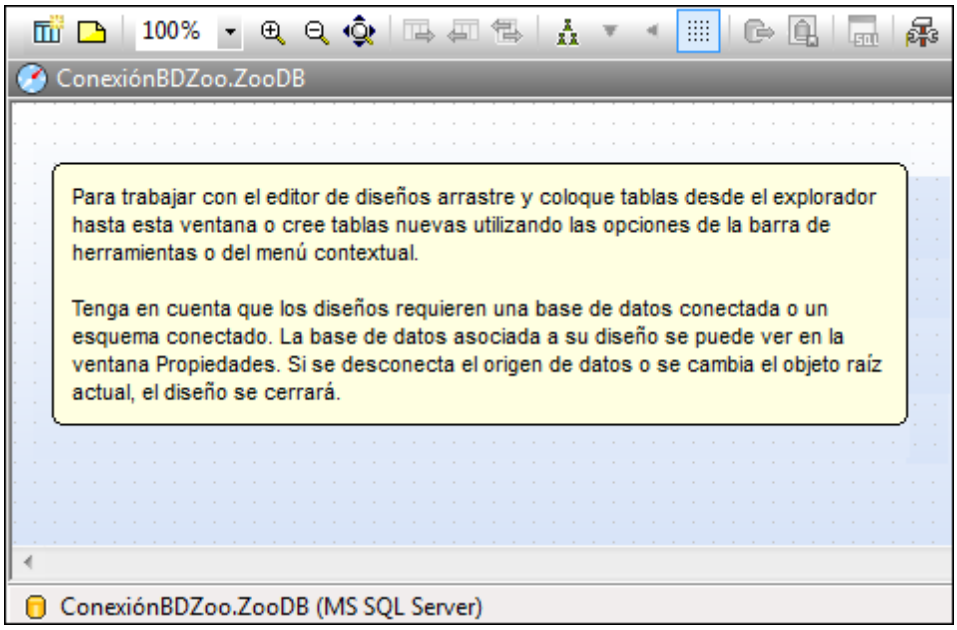
El único requisito para poder trabajar con el Editor de diseños es tener una conexión a una BD (es decir, como mínimo hace falta una BD vacía con la que se pueda establecer la conexión). En la interfaz gráfica del Editor de diseños puede agregar tablas o columnas a la BD, editar sus propiedades y eliminar columnas o tablas enteras. Además puede crear claves principales, claves foráneas, claves únicas, índices y restricciones de comprobación.

Los cambios realizados en la estructura de la BD no se implementan automáticamente, sino que se registran en un script de cambios en la ventana Script de cambios de la estructura de la BD, debajo de la ventana del Editor de diseños. Para confirmar los cambios en el diseño de la BD es necesario ejecutar este script de cambios.

Si quiere crear diseños nuevos desde cero, primero debe abrir una ventana nueva del Editor de diseños:

- haciendo clic en el icono **Editor de diseños** de la barra de herramientas Estándar,
- seleccionando el comando **Archivo | Nuevo/a | Editor de diseños** (**Ctrl+D**).

En cuanto se abre la ventana del Editor de diseños se habilita el menú **Editor de diseños**. Además, cada ventana del Editor de diseños incluye una barra de herramientas propia con varias opciones.

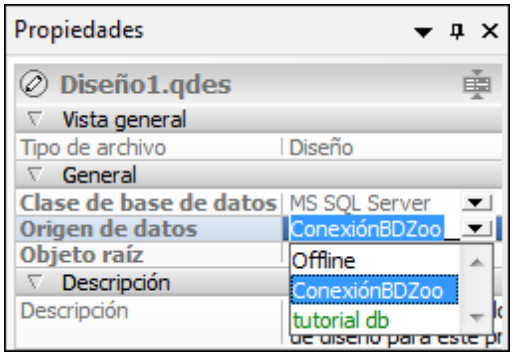


 © 2014 Altova GmbH

Para abrir el Editor de diseños desde la barra de herramientas Estándar:

1. Compruebe que el origen de datos está conectado.
2. Haga clic en el icono **Editor de diseños** de la barra de herramientas Estándar. Si lo prefiere, haga clic en el comando **Archivo | Nuevo/a | Editor de diseños** o pulse **Ctrl +D.** Se abre una ventana nueva del Editor de diseños.

Nota: para iniciar el Editor de diseños hace falta una conexión a un origen de datos. En otras palabras, no se puede trabajar en el Editor de diseños en el modo *Sin conexión*. El origen de datos al que está asignada la ventana activa del Editor de diseños aparece en la parte inferior izquierda de la ventana y en la barra del destino de la ejecución (si está visible). El origen de datos de la ventana activa se puede cambiar en la ventana Propiedades, pero la lista desplegable solo incluye los orígenes de datos que están conectados (*imagen siguiente*).



Si en el proyecto hay más de un origen de datos conectado, las ventanas nuevas del Editor de diseños siempre se conectarán al origen de datos activo, es decir, el que está seleccionado en la ventana Explorador.

Para cambiar el origen de datos asignado a la ventana del Editor de diseños:

1. Haga clic en la ventana del Editor de diseños cuyas propiedades quiere cambiar.
2. En la ventana Propiedades seleccione el origen de datos (y, si es necesario, el esquema predeterminado) en la correspondiente lista desplegable.

   Si la barra de destino de la ejecución está visible en el Editor de diseños, haga clic en el origen de datos o en el objeto raíz y el campo correspondiente de la ventana Propiedades se resalta automáticamente.

   Nota: recuerde que la lista desplegable de la ventana Propiedades solamente incluye los orígenes de datos que están conectados.

7.1 Agregar tablas

Si el Editor de diseños está conectado a un origen de datos y quiere ver el diseño de las tablas disponibles, puede arrastrarlas desde el Explorador hasta al ventana del Editor de diseños o hacer clic con el botón secundario en la tabla en la ventana Explorador y elegir el comando correspondiente en el menú contextual. También puede crear una tabla desde cero.

Los diseños de tabla del Editor de diseños incluyen las propiedades más importantes de la tabla y en ellos puede añadir índices, claves y restricciones de comprobación con solo un par de clics.

Para ver una tabla de la BD en el Editor de diseños:

Hay dos maneras de hacerlo:

- En el Explorador haga clic con el botón secundario en la tabla que desea examinar y elija **Editor de diseños | Mostrar en Editor de diseños nuevo** del menú contextual.
- Si hay una ventana del Editor de diseños abierta, haga clic en la tabla del Explorador y arrástrela hasta la ventana del Editor de diseños o haga clic con el botón secundario en la tabla y elija **Editor de diseños | Agregar al Editor de diseños** en el menú contextual.

Para crear una tabla nueva en el Editor de diseños:

1. Abra una ventana nueva del Editor de diseños (con el comando de menú **Archivo | Nuevo/a | Editor de diseños**, con el icono **Editor de diseños** de la barra de herramientas Estándar o pulsando **Ctrl+D**).
2. Ahora haga clic en el icono **Tabla nueva** (**Ctrl+T**) de la barra de herramientas del Editor de diseños. Si lo prefiere, haga clic con el botón secundario dentro de la ventana del Editor de diseños y elija **Crear tabla nueva** en el menú contextual.
3. DatabaseSpy emite un mensaje para informarle de la creación de un script de combinación. Si quiere, marque la casilla *No volver a mostrar este cuadro de diálogo* y haga clic en **Aceptar** para cerrar el mensaje.
4. Haga doble clic en el título de la tabla recién creada para editar su nombre.
5. El siguiente paso consiste en terminar la definición de tabla, modificando las propiedades de las columnas, agregando columnas, definiendo una clave principal, agregando una relación de clave foránea o definiendo un índice.
6. Por último, para confirmar los cambios en la BD haga clic en el botón **Ejecutar** de la ventana Script de cambios de la estructura de la BD.

© 2014 Altova GmbH

7.2 Seleccionar tablas

Hay varias maneras de seleccionar tablas dentro del Editor de diseños. Por ejemplo: si arrastra el puntero del mouse por la ventana del Editor de diseños, aparece un recuadro de selección que selecciona todas las tablas que quedan dentro del recuadro. Además el menú contextual que parece al hacer clic en una parte en blanco del editor incluye el submenú **Seleccionar**, que incluye opciones para seleccionar grupos determinados de tablas.

Para seleccionar un grupo determinado de tablas:

Si quiere seleccionar las tablas de usuario, tiene dos opciones:

- Haga clic con el botón secundario en la ventana del Editor de diseños y elija **Seleccionar | Tablas de usuario** en el menú contextual.
- Haga clic en la ventana del Editor de diseños y pulse **Alt+T**.

Si quiere seleccionar las tablas del sistema, tiene dos opciones:

- Haga clic con el botón secundario en la ventana del Editor de diseños y elija **Seleccionar | Tablas del sistema** en el menú contextual.
- Haga clic en la ventana del Editor de diseños y pulse **Alt+S**.

Si quiere seleccionar todas las tablas, tiene dos opciones:

- Haga clic con el botón secundario en la ventana del Editor de diseños y elija **Seleccionar | Seleccionar todo** en el menú contextual.
- Haga clic en la ventana del Editor de diseños y pulse **Ctrl+A**.

Para seleccionar varias tablas por separado:

- Haga clic en una tabla y pulse la tecla **Ctrl** o **Mayús** mientras selecciona las demás tablas.

7.3 Abrir, guardar e imprimir archivos de diseño

Hay varias maneras de abrir un archivo de diseño en el Editor de diseños:

- Si se trata de un archivo disponible en el sistema de archivos, haga clic en el comando **Archivo | Abrir | Abrir archivo...** (**Ctrl+O**). El archivo se abre en una ventana nueva del Editor de diseños que lleva el nombre del archivo.

  Nota: puede que para abrir el diseño sea necesario seleccionar un origen de datos, conectarse al origen de datos al que está asignado el diseño o cambiar el objeto raíz del origen de datos.

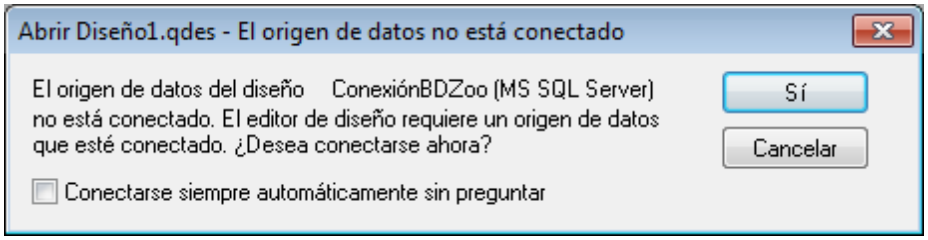
- Si el archivo de diseño forma parte del proyecto activo, puede abrir el diseño desde la ventana Proyecto directamente. El archivo se abre en una ventana nueva del Editor de diseños que lleva el nombre del archivo.

Para abrir un archivo de diseño asignado a un origen de datos conectado:

1. Seleccione el comando **Archivo | Abrir | Abrir archivo...** (**Ctrl+O**).
2. En el cuadro de diálogo "Abrir" seleccione un archivo de diseño y haga clic en **Abrir**.
3. El archivo de diseño se abre en una ventana nueva del Editor de diseños que lleva el nombre del archivo.

Para abrir un archivo de diseño asignado a un origen de datos desconectado:

1. Seleccione el comando **Archivo | Abrir | Abrir archivo...** (**Ctrl+O**).
2. En el cuadro de diálogo "Abrir" seleccione un archivo de diseño y haga clic en **Abrir**.
3. Si la conexión al origen de datos está disponible en el proyecto pero no está conectada, aparece este aviso:

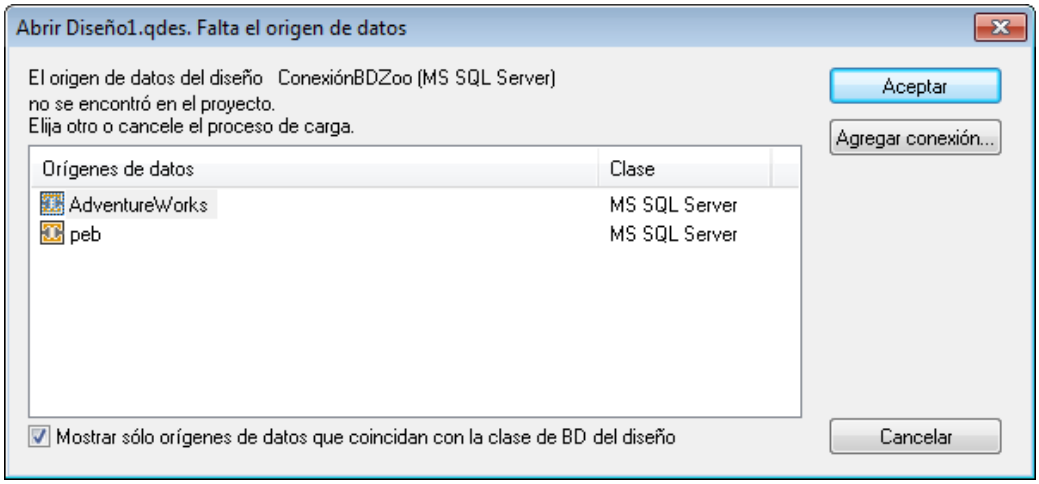


4. Si quiere, marque la casilla *Conectarse siempre automáticamente sin preguntar*.
   Nota: si marca esta casilla, también se activa la opción *Conectarse automáticamente al origen de datos* de las opciones del Editor de diseños.
5. Haga clic en **Sí** para continuar y abrir el diseño.
6. El archivo de diseño se abre en una ventana nueva del Editor de diseños que lleva el nombre del archivo.

Para abrir un archivo de diseño asignado a un origen de datos que no está disponible:

1. Seleccione el comando **Archivo | Abrir | Abrir archivo...** (**Ctrl+O**).
2. En el cuadro de diálogo "Abrir" seleccione un archivo de diseño y haga clic en **Abrir**.
3. Si la conexión al origen de datos no está disponible en el proyecto, aparece este aviso:

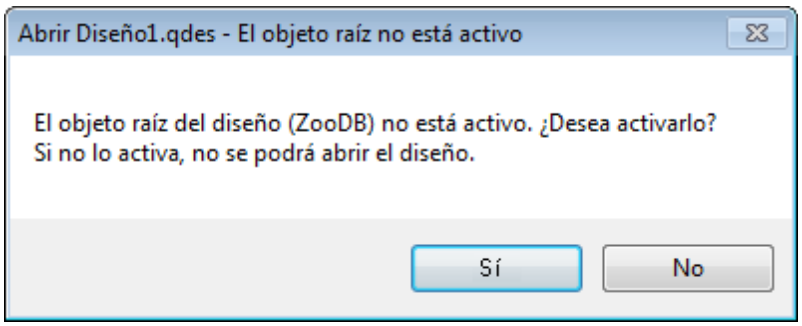
 © 2014 Altova GmbH



4. Si quiere, marque la casilla *Mostrar sólo orígenes de datos que coincidan con la clase de BD del diseño* para limitar qué orígenes de datos aparecen en el cuadro de diálogo (*imagen anterior*).
5. Ahora tiene varias opciones:
   - Seleccione un origen de datos conectado y haga clic en **Aceptar**.
   - Seleccione un origen de datos desconectado y haga clic en **Sí** en el siguiente aviso. **Nota:** si quiere marque la casilla *Conectarse siempre automáticamente sin preguntar*. También se activa la opción *Conectarse automáticamente al origen de datos* de las opciones del Editor de diseños.
   - Haga clic en el botón **Agregar conexión...** para agregar un origen de datos al proyecto.
6. El archivo de diseño se abre en una ventana nueva del Editor de diseños que lleva el nombre del archivo.

Para abrir un archivo de diseño asignado a un objeto raíz distinto:

1. Seleccione el comando **Archivo | Abrir | Abrir archivo...** (**Ctrl+O**).
2. En el cuadro de diálogo "Abrir" seleccione un archivo de diseño y haga clic en **Abrir**.
3. Si es necesario, seleccione un origen de datos y conéctese.
4. Aparece el cuadro de diálogo "Abrir `*.qdes` - El objeto raíz no está activo". Haga clic en **Sí** para cambiar el objeto raíz de la conexión por el objeto raíz al que está asignado el diseño.



5. El archivo de diseño se abre en una ventana nueva del Editor de diseños que lleva el

nombre del archivo.

Para abrir un archivo de diseño desde la ventana Proyecto:

Hay dos maneras de hacer esto:

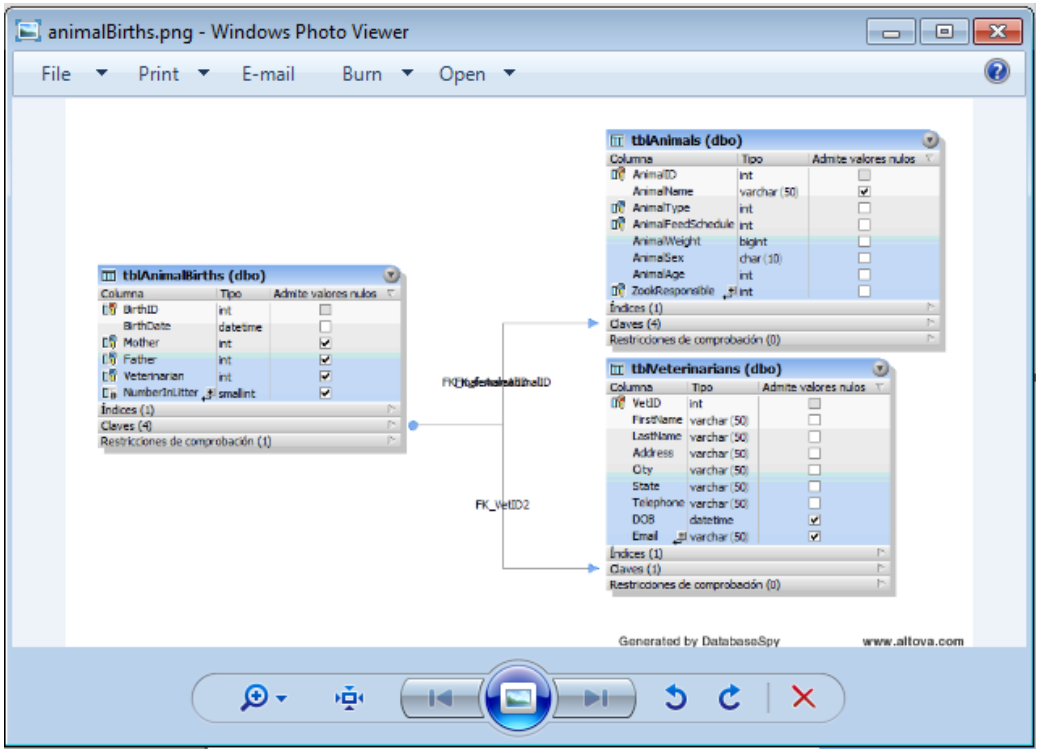
- En la ventana Proyecto haga doble clic en el nombre del archivo de diseño (situado dentro de la carpeta `Diseño`).
- En la ventana Proyecto haga clic con el botón secundario en el archivo y elija **Abrir** en el menú contextual.

  Nota: puede que para abrir el diseño sea necesario seleccionar un origen de datos, conectarse al origen de datos al que está asignado el diseño o cambiar el objeto raíz del origen de datos.

Guardar archivos de diseño

Los diseños del Editor de diseños se pueden guardar en varios formatos:

- Como **archivos de diseño** (`*.qdes`): estos archivos solamente se pueden abrir en Altova DatabaseSpy.
- Como **archivos de imagen** (`*.png`, `*.emf`): estos archivos se pueden abrir en cualquier visor de imágenes.



Después de guardar el archivo de diseño, puede agregarlo al proyecto. Si es así, el archivo de diseño aparece en la carpeta `Diseño` de la ventana Proyecto.

Para guardar un diseño en un archivo de diseño:

1. Abra la ventana del Editor de diseños que desea guardar.

 © 2014 Altova GmbH

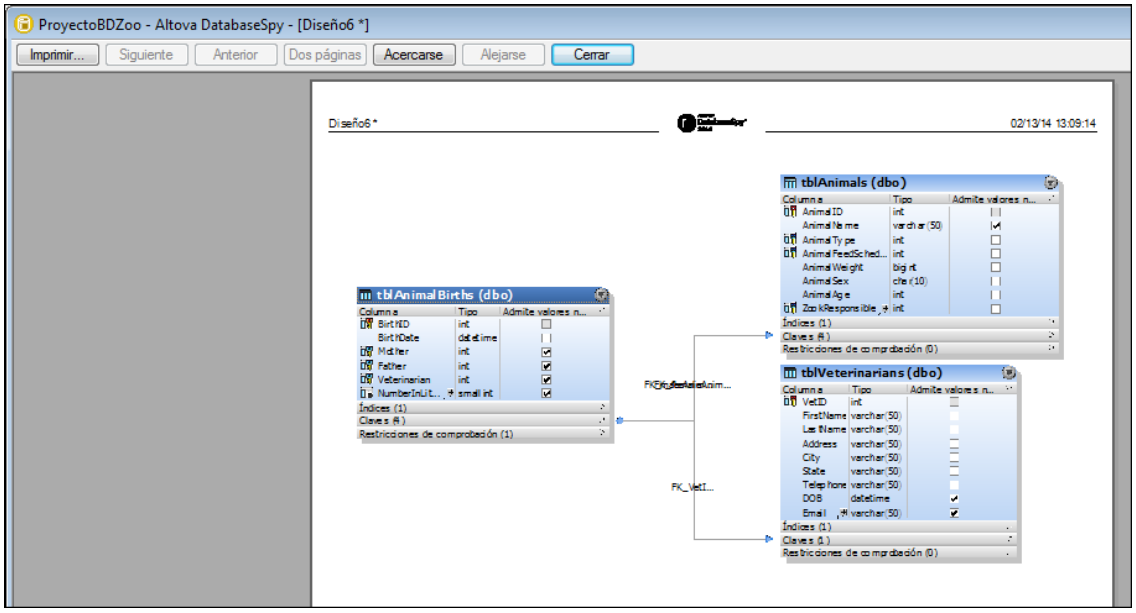
2. Ahora tiene tres opciones:
   - Haga clic con el botón secundario en la pestaña de la ventana y elija **Guardar** o **Guardar como...**.
   - Pulse **Ctrl+S**.
   - Haga clic en **Guardar** en la barra de herramientas Estándar.

Para guardar un diseño en una imagen:

1. Si la ventana del Editor de diseños está maximizada, haga clic en el botón **Restaurar** de la ventana del Editor de diseños.
2. Ajuste el tamaño de la ventana y distribuya las tablas por la ventana como corresponda. El contorno de la ventana define el espacio en blanco que rodea la imagen.
3. Para guardar la imagen tiene dos opciones:
   - Haga clic en **Guardar el diagrama como imagen** de la barra de herramientas del Editor de diseños.
   - Seleccione el comando de menú **Editor de diseños | Guardar el diagrama como imagen**.
4. Aparece el cuadro de diálogo "Guardar como". Escriba el nombre de la imagen y su ruta de acceso.
5. En la lista desplegable *Guardar como tipo* seleccione el formato de destino: `PNG` o `EMF`.
6. Haga clic en **Guardar**.

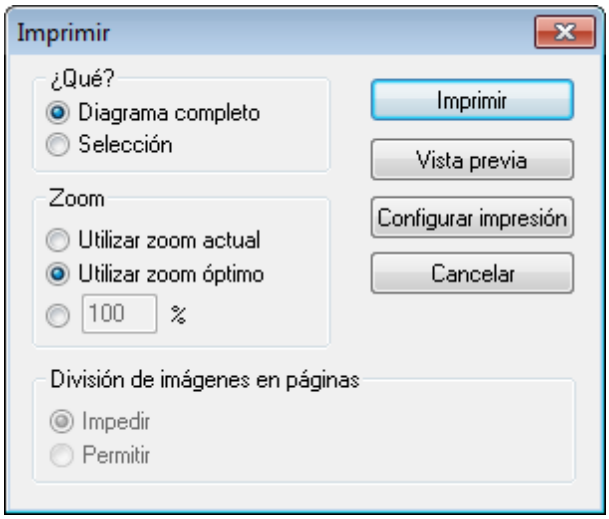
Imprimir diseños de base de datos
Los diseños creados en el Editor de diseños también se pueden imprimir. Puede elegir entre imprimir el diseño o seleccionar un número de objetos e imprimir solo la selección. Además en las opciones Generales puede elegir si al principio de cada página se imprime también el logotipo de DatabaseSpy.

Por último antes de enviar el documento a la impresora puede obtener una vista previa de impresión.



Para imprimir un archivo de diseño:

1. Haga clic en la ventana del editor de diseño que quiere imprimir.
2. Seleccione el comando **Archivo | Imprimir...** (**Ctrl+P**) o haga clic en el icono **Imprimir** de la barra de herramientas estándar.
   Esto abre el cuadro de diálogo "Imprimir".



3. En el grupo de opciones ¿Qué? indique si quiere imprimir todo el diagrama o solamente los objetos seleccionados.
4. Elija el factor de zoom en el grupo de opciones *Zoom*.
   Nota: marque la opción *Utilizar zoom óptimo* para ajustar todo el diseño a una sola página.
5. Si quiere, puede configurar la impresora (haciendo clic en el botón **Configurar impresión**).
6. Para ver una vista previa antes de enviar el diseño a la impresora haga clic en el botón

 © 2014 Altova GmbH

Vista previa.

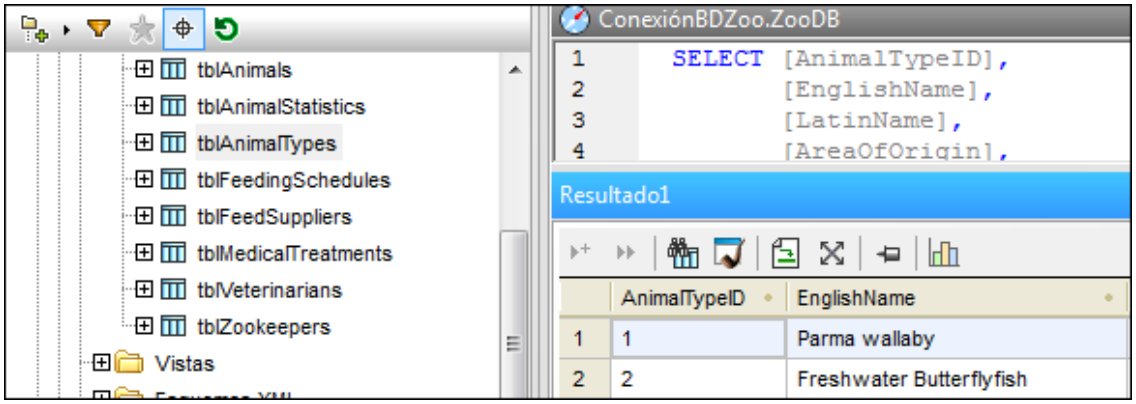
7. Si quiere continuar con la impresión haga clic en **Imprimir**.
   De lo contrario, haga clic en **Cancelar**.

Altova DatabaseSpy 2015

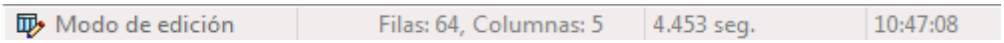
Recuperar y editar datos

8 Recuperar y editar datos

En DatabaseSpy los datos de la BD se pueden recuperar desde la ventana Explorador directamente o desde un diseño de tabla del Editor de diseños. Esto se hace con el comando Recuperar datos del menú contextual, que genera y ejecuta la consulta necesaria. Los datos aparecen en la pestaña *Resultados* del Editor SQL. Puede recuperar todas las filas de una sola vez o un número de filas determinado.



En las bases de datos en las que se admite la edición directa de datos puede recuperar datos y editarlos en la ventana de resultados. Esto se puede hacer con el comando **Editar datos** del menú contextual del Explorador. La ventana de resultados pasa al modo de edición (lo cual se indica en la barra de estado de la ventana).



La ventana de resultados se maximiza para poder ver lo mejor posible los datos recuperados.

Haga clic en el botón **Ir a la instrucción** si quiere repasar y editar la instrucción que se utilizó para recuperar los datos.

Los comandos **Recuperar datos** y **Editar datos** del Explorador también se pueden ejecutar en las columnas de una tabla. En ese caso solamente se recuperan los datos de las columnas seleccionadas. No obstante, recuerde que quizás se recuperen todas las columnas si desactivó la casilla *Generar instrucciones SELECT con lista completa de columnas* de la pestaña **Generación SQL** del cuadro de diálogo "Opciones".

Para recuperar datos:

- En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en el objeto cuyos datos desea recuperar y seleccione **Recuperar datos | Todas las filas (Ctrl+Alt+R)** o **Recuperar datos | Las primeras n filas (Ctrl+Alt+T)** en el menú contextual.
- En el Editor de diseños haga clic con el botón secundario en el título de un diseño de tabla o en sus columnas y seleccione **Recuperar datos | Todas las filas (Ctrl+Alt+R)** o **Recuperar datos | Las primeras n filas (Ctrl+Alt+T)** del menú contextual.

En ambos casos se abre una ventana del Editor SQL con una consulta para la recuperación de datos. Si seleccionó objetos de tablas diferentes, por cada tabla se crea una instrucción SELECT distinta. Los resultados de la consulta aparecen en la ventana de resultados.

 © 2014 Altova GmbH

Para recuperar datos y editarlos:

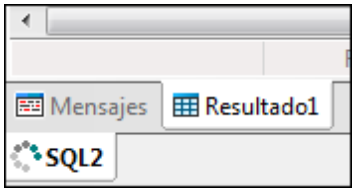
- Si la conexión de origen de datos admite la edición directa de datos de BD, haga clic con el botón secundario en una tabla o columna en el Explorador y seleccione **Editar datos** en el menú contextual.

Recuperación parcial de datos

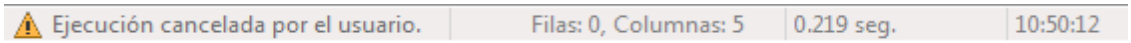
En la pestaña **Editor SQL** del cuadro de diálogo "Opciones" puede definir el número de filas que se recuperan con el comando **Recuperar datos | Las primeras n filas** del menú contextual. Después puede usar los iconos de la ventana de resultados para recuperar los datos por grupos.

Detener la recuperación de datos

Mientras se recuperan los datos, la barra de estado de la pestaña *Resultados* cuenta el número de filas ya recuperadas y muestra el tiempo de ejecución. Además, la pestaña de la ventana del Editor SQL muestra un icono que indica que los datos todavía se están recuperando.



Mientras se recuperan los datos el botón **Ejecutar** de la barra de herramientas del Editor SQL se reemplaza con el botón **Detener recuperación**. Haga clic en este botón para detener el proceso de recuperación de datos. La barra de estado indica que la recuperación se detuvo.



Para continuar con la recuperación de datos:

- Para recuperar las siguientes n filas de datos, haga clic en el botón **Recuperar las n filas siguientes** o en el comando **Recuperar las n filas siguientes** del menú contextual de la pestaña *Resultados*.
- Para recuperar el resto de datos, haga clic en el botón **Recuperar las filas restantes** o en el comando **Recuperar las filas restantes** del menú contextual de la pestaña *Resultados*.

Editar datos de la BD en la ventana Resultados

Hay dos maneras de editar los datos de las tablas de la BD en DatabaseSpy:

- Generando instrucciones SQL y ejecutándolas en el Editor SQL
- O recuperando los datos y editándolos directamente en la pestaña *Resultados*.

Para poder realizar cambios en los datos recuperados es necesario activar el modo de edición de la ventana de resultados. Esto se hace con el comando **Editar datos** del menú contextual de la ventana Explorador o del Editor de diseños. Este comando genera y ejecuta una instrucción SELECT en una ventana nueva del Editor SQL y habilita el modo de edición de la ventana de resultados.

Además, el botón **Ejecutar para editar datos** de la barra de herramientas del Editor SQL sirve para ejecutar una instrucción SELECT y habilitar el modo de edición de la ventana de resultados. Esto es muy práctico si los datos ya están recuperados pero quiere actualizar algunos registros. En la tabla que aparece más abajo puede ver las opciones de edición compatibles con cada conexión de origen de datos.

Para seleccionar datos y editarlos en la ventana de resultados:

- En la ventana Explorador o del Editor de diseños haga clic con el botón secundario en la tabla o columna y elija **Editar datos** en el menú contextual.
  Esto crea una instrucción SELECT, que se ejecuta automáticamente en el Editor SQL.
- Genere una instrucción SELECT en una ventana nueva del Editor SQL y haga clic en el botón **Ejecutar para editar datos** (si esta opción es compatible con la conexión de origen de datos utilizada).

  Nota: las opciones de edición disponibles (actualizar, insertar o eliminar fila) dependen de la conexión de origen de datos utilizada y de si la tabla que está editando tiene una clave principal o no. Para más información consulte la tabla que aparece más abajo.

	Actualizar		**Insertar**		**Eliminar**		**Edición XML**	
	ODBC	ADO	ODBC	ADO	ODBC	ADO	ODBC	ADO
IBM DB2 9	¦	P	¦	P o	¦	P	P	P
IBM DB2 8.x	¦	P	¦	¦	¦	P	no procede	no procede
MS Access	P		¦		P		no procede	no procede
MS SQL Server 2008	P	P	¦	¦	¦	¦		P
MS SQL Server 2005	¦	¦	¦	¦	¦	¦		P
MySQL 5.x	P	P	¦	¦	P	P	no procede	no procede
Oracle 9i				¦			*)	*)
Oracle 10g				¦		¦	*)	*)
Oracle 11g		¦	¦	¦	¦	¦	*)	*)
Sybase 12							no procede	no procede
IBM iSeries v5	P	P	¦	¦	P	P	no procede	no procede
PostgreSQL								no procede

¦ admite edición de datos (comando **Editar datos** del menú contextual) y ejecución con edición (botón **Ejecutar para editar datos** de la barra de herramientas del Editor SQL).

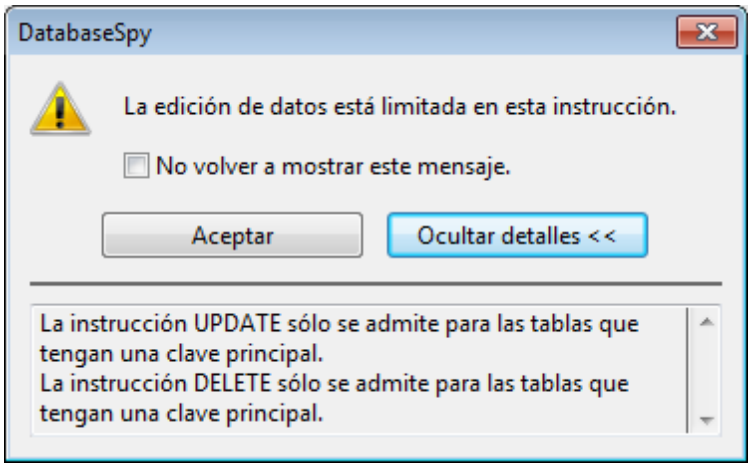
solo admite edición de datos.

 © 2014 Altova GmbH

solo admite edición de datos y ejecución con edición en las tablas que tienen definida una clave principal.
solo admite edición de datos en las tablas que tienen definida una clave principal.
*) depende del controlador de BD utilizado.

Además tenga en cuenta que cuando se editan datos en la ventana de resultados existen algunas restricciones:

- Si utiliza el comando **Ejecutar para editar datos**, en la ventana del Editor SQL solo puede haber instrucciones SELECT. Si al ejecutar ese comando el Editor SQL contiene otro tipo de instrucción, la instrucción se ejecuta pero la ventana de resultados no pasa al modo de edición.
- Las tablas que no tienen definida una clave principal solo se pueden editar parcialmente (*ver la tabla*). Si ejecuta el comando **Editar datos** en una tabla de ese tipo, DatabaseSpy muestra un mensaje de aviso.



  Haga clic en el botón **Mostrar detalles >>** para ver por qué no se puede ejecutar el comando de edición. Si no quiere volver a ver este mensaje de aviso, marque la casilla *No volver a mostrar este cuadro de diálogo* y haga clic en **Aceptar** (o deshabilite el cuadro de diálogo en la pestaña Editor SQL del cuadro de diálogo "Opciones").

  Cuando haga clic en **Aceptar**, DatabaseSpy ejecuta la instrucción y deshabilita las funciones de edición de la ventana de resultados. Sin embargo, podrá insertar filas nuevas en las tablas o guardar el contenido de los campos XML en archivos XML.

- Todas las columnas que forman parte de la clave principal de una tabla deben incluirse en la instrucción utilizada para rellenar la cuadrícula de resultados. Si no incluye esas columnas en la instrucción SELECT y la clave principal es obligatoria en la tabla que quiere editar, DatabaseSpy sugiere correcciones para la instrucción, que puede aceptar o rechazar.

  Si hace clic en **No**, aparece un mensaje de error informando de que no se pueden agregar líneas nuevas. Si hace clic en **Aceptar**, la instrucción se ejecuta y los datos se pueden editar en la cuadrícula de resultados. En la ventana de resultados se deshabilita el botón **Anexar una fila nueva**.

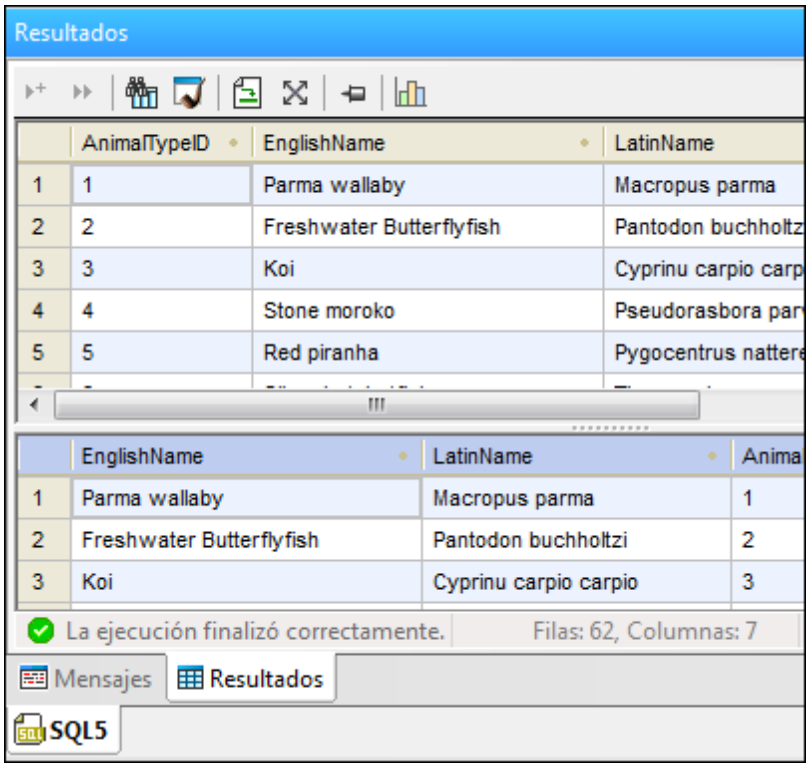
- Las columnas resultantes de una ecuación o que tienen ciertas propiedades como incremento automático, marca de tiempo, etc. se excluyen del proceso de edición. Antes de mostrar los resultados, DatabaseSpy emite un mensaje de error a tal efecto. Sin embargo, puede editar el resto de columnas de la tablas.

8.1 Ver resultados

Cuando en la ventana del Editor SQL hay varias instrucciones, los resultados de la consulta se muestran en pestañas de resultados distintas, numeradas de forma consecutiva: `Resultado1`, `Resultado2`, etc. Para cambiar esta presentación predeterminada de los resultados, active el botón **Mostrar resultados múltiples apilados** de la barra de herramientas del Editor SQL. Cuando se ejecuta un script que tiene varias consultas, todos los resultados aparecen en la misma pestaña, pero cada consulta en un panel distinto. Recuerde que el modo de presentación también se puede cambiar después de ejecutar la consulta.

Para ver varias consultas en la misma pestaña de resultados:

1. En la barra de herramientas del Editor SQL active el botón **Mostrar resultados múltiples apilados**.
2. Haga clic en el botón **Ejecutar** o pulse **F5**.



DatabaseSpy crea una sola pestaña de resultados dividida en paneles y en cada panel aparece el resultado de una consulta.

Ver estadísticas

La barra de estado de la pestaña *Resultados* ofrece estadísticas sobre las celdas que están seleccionadas en la cuadrícula de resultados. Si hace clic con el botón secundario en la barra de estado, aparece un menú contextual con estas opciones: **Máximo**, **Mínimo**, **Promedio**, **Recuento**, **Recuento numérico** y **Suma**.

Estas opciones se pueden activar/desactivar y muestran el valor estadístico correspondiente (si

 © 2014 Altova GmbH

procede) en la barra de estado cuando hay celdas seleccionadas en la cuadrícula de resultados (*imagen siguiente*).

	LatinName	AnimalType	TotalNumber	Males	Femal
	Abudefduf concolor	10	1	[NULL]	1
	Amphiprion clarkii	11	3	2	1
	Astronotus ocellatus	12	1	1	[NULL
ish	Chromis viridis	13	1	1	[NULL
	Neolamprologus sp. "daffodil"	14	1	1	[NULL
	Monodactylus falciformis	15	1	[NULL]	1
h	Naso lopezi	16	1	[NULL]	1
	Pomacentrus coelestis	17	2	1	1

Promedio: 6.66667 Recuento: 9 Máximo: 15 Mínimo: 1 Recuento numérico: 9 Suma: 60

Tenga en cuenta que la opción **Recuento** suma todas las celdas seleccionadas, mientras que **Recuento numérico** no cuenta las celdas de tipo no numérico. Las opciones **Promedio**, **Mínimo**, **Máximo** y **Suma** se basan en el recuento numérico obtenido.

Para ver estadísticas en la ventana de resultados:

1. En la ventana de resultados haga clic con el botón secundario en la barra de estado y marque las opciones deseadas (**Máximo**, **Mínimo**, **Promedio**, **Recuento**, **Recuento numérico** o **Suma**).
2. Seleccione las celdas pertinentes en la cuadrícula de resultados. Los valores de las opciones estadísticas elegidas aparecen en la barra de estado.

Conservar los resultados

Si quiere conservar un resultado concreto puede *anclar* la pestaña correspondiente en la ventana de resultados. Esto se hace con el botón **Mantener visible el resultado** de la barra de herramientas o con el comando correspondiente del menú contextual que aparece al hacer clic con el botón secundario en una pestaña de resultados. Si el botón está activado, la pestaña *Resultados* no se cierra ni desaparece aunque ejecute otras consultas y se generan pestañas de resultados nuevas. Las pestañas de resultados ancladas tienen un icono distinto.

Resultados

	AnimalTypeID	EnglishName	LatinNa
1	1	Parma wallaby	Macrop
2	2	Freshwater Butterflyfish	Pantod

La ejecución finalizó correctamente.

Mensajes | Resultados | Resultados

Cuando consulte resultados anclados, tenga en cuenta que es posible que la instrucción SQL que aparece en el Editor SQL, encima de la pestaña *Resultados*, haya cambiado desde que

ejecutó la consulta inicial y que si vuelve a ejecutar la consulta puede obtener un resultado distinto.

Para anclar una pestaña de resultados:

1. Ejecute una consulta para ver los resultados en la pestaña *Resultados*.
2. Ahora tiene dos opciones:
   - Para anclar un resultado concreto, haga clic en el botón **Mantener visible el resultado** de la pestaña o haga clic con el botón secundario en la pestaña y elija **Mantener visible el resultado** en el menú contextual.
   - Para anclar todos los resultados de la ventana de resultados, haga clic con el botón secundario en una de las pestañas y seleccione **Mantener visibles todos los resultados** en el menú contextual.

   Las pestañas ancladas se conservan en la ventana de resultados incluso si ejecuta consultas nuevas y si se generan pestañas de resultados nuevas.

Para dejar de anclar una pestaña de resultados:

- Puede hacer clic otra vez en el botón **Mantener visible el resultado** o hacer clic con el botón secundario en la pestaña y elegir **Eliminar visibilidad permanente del resultado** en el menú contextual.
- Para dejar de anclar todos los resultados de la ventana, haga clic con el botón secundario en cualquier pestaña y elija **Eliminar visibilidad permanente para todos los resultados** en el menú contextual.

 © 2014 Altova GmbH

8.2 Ver celdas de datos de gran tamaño

Si una celda de datos contiene una gran cantidad de texto, la cuadrícula de resultados solamente muestra la primera parte del texto seguida de puntos suspensivos (...). En casos así la opción **Ajustar automáticamente el tamaño de las columnas** también tiene un límite de 250 píxels. Sin embargo, puede arrastrar el borde de la columna para ver todo el contenido de la celda.

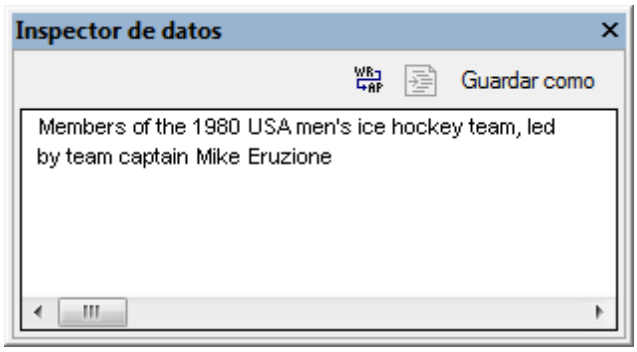
Expandir celdas temporalmente

Si el ancho actual de una celda no permite ver todo el contenido de la celda (p. ej. si se trata de una tabla que tiene un gran número de columnas), puede extender el ancho de la celda temporalmente pasando el puntero del mouse por encima de la celda (*imagen siguiente*). También puede pasar el puntero sobre el encabezado de la columna.

	Ani...	AnimalN...	Ani...	A...	Ani...	Animal...	A...	Z...
45	5044	Penny	44	2	1	female	4	7
46	5045	Auntie	31	2	105	female	10	9
47	5046	Snuffelupigus		2	134	male	11	10
48	5047	Walter	1	3	12	male	6	8
49	5048	Maggie	1	3	9	female	3	8

Usar el inspector de datos

Si la expansión temporal de la celda no es suficiente (por ejemplo, si quiere revisar el contenido de columnas XML), puede usar el inspector de datos (*imagen siguiente*) de DatabaseSpy para ver todo el contenido de la celda.



La ventana del inspector de datos se puede abrir con el icono **Mostrar la ventana del inspector de datos** de la ventana de resultados o de la ventana de resultados de la comparación de datos de BD o con el comando de menú **Vista | Ventana Inspector de datos**.

Para ver datos con el inspector de datos:

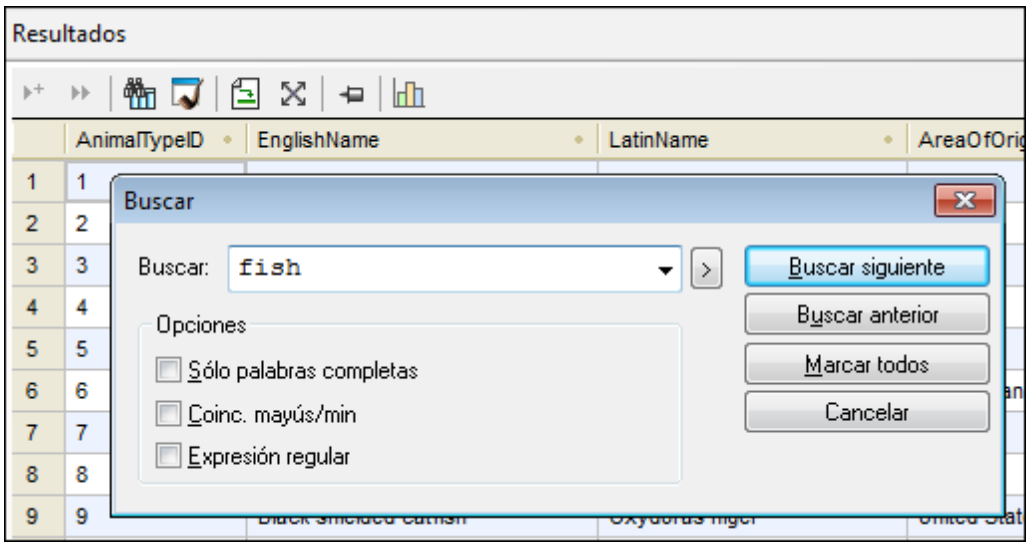
1. En la ventana de resultados o de resultados de la comparación de datos de BD seleccione una celda y haga clic en **Mostrar la ventana del inspector de datos** en la barra de herramientas. Si lo prefiere, seleccione el comando **Vista | Ventana Inspector de datos**. La ventana se abre y muestra el contenido de la celda de datos seleccionada.

2. Ahora puede hacer clic en el botón **Ajuste automático de línea** para ajustar el texto de la ventana.
3. También puede hacer clic en el botón **Pretty-print** para aplicar el formato pretty-print al contenido, que se presenta de forma jerárquica.
4. Y por último puede hacer clic en **Guardar como** para guardar el contenido en formato TXT o XML.

© 2014 Altova GmbH

8.3 Buscar y ordenar

Los datos recuperados de la BD se presentan en la ventana de resultados. Si lo que busca es una cadena determinada, puede crear una instrucción SELECT con una cláusula WHERE y recuperar solamente las filas que contienen esa cadena. Pero también puede usar la función de búsqueda de DatabaseSpy en la ventana de resultados directamente. Con esta función también puede buscar partes de palabras en las columnas de la cuadrícula de resultados.



La función de búsqueda se abre con el botón **Buscar** de la barra de herramientas de la vista de resultados o pulsando **Ctrl+F** si el cursor está en la ventana de resultados.

Recuerde que el botón **Buscar** también está disponible cuando está activado el modo de edición de la vista de resultados.

Para buscar una cadena en la ventana de resultados:

1. Recupere los datos de la tabla en la que desea realizar la búsqueda.
2. En la ventana de resultados haga clic en el botón **Buscar** para abrir el cuadró de diálogo "Buscar". También puede hacer clic en la cuadrícula de resultados y pulsar **Ctrl +F**.
3. Escriba la cadena de búsqueda en el campo *Buscar:* del cuadro de diálogo.
4. Si quiere, marque la casilla *Sólo palabras completas* para restringir la búsqueda a palabras completas.
5. También puede marcar la casilla *Coinc. mayús/min* si quiere que la búsqueda tenga en cuenta el uso de mayúsculas y minúsculas.
6. Haga clic en **Buscar siguiente** para iniciar la búsqueda.
   La primera instancia del término de búsqueda se resalta en la cuadrícula de resultados.
7. Haga clic en **Buscar siguiente** otra vez para ir a la siguiente instancia del término o en **Buscar anterior** para ir a la instancia anterior.
8. Para salir de la función de búsqueda haga clic en **Cancelar**.

Ordenar los resultados

Los datos se almacenan por defecto en orden ascendente utilizando la columna de clave principal como referencia. El orden de los resultados se puede cambiar con los comandos del menú contextual de la cuadrícula de resultados o haciendo clic en las flechas que aparece en el encabezado de las columnas (si esta opción está activada en la pestaña **Editor SQL** del cuadro de diálogo "Opciones").

Si las flechas aparecen en el encabezado de las columnas, puede hacer clic en ellas para cambiar el orden de los resultados (ascendente/descendente). Los iconos de flecha cambian dependiendo del criterio de ordenación elegido.

	BirthID	BirthDate	Mother	Father	Veterinarian	NumberInLitter
1	1	2005-01-16	5056	5055	4	3
2	7	2005-09-14	5051	5050	1	1
3	3	2005-11-07	5053	5054	6	4

En la imagen anterior, por ejemplo, los datos están ordenados por orden ascendente en función del contenido de la columna `BirthDate`.

Para ordenar los datos en la cuadrícula de resultados:

- Haga clic con el botón secundario en la columna que desea ordenar y seleccione **Ascendente** o **Descendente** en el submenú **Orden** del menú contextual.
- Haga clic en la flecha del encabezado de la columna para ordenar los datos.
  Los datos se presentan en orden ascendente en función del contenido de la columna elegida. Haga clic otra vez en la misma columna para cambiar al orden descendente. Si hace clic otra vez, se vuelve al orden predeterminado.

Para restaurar el orden predeterminado:

- Haga clic con el botón secundario en cualquier parte de la cuadrícula de resultados y elija **Orden | Restaurar valor predeterminado** en el menú contextual.

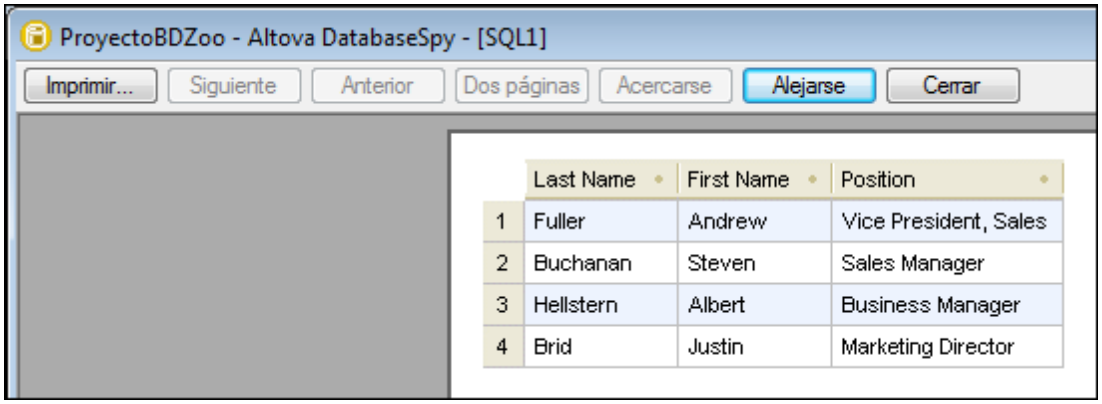
© 2014 Altova GmbH

8.4 Imprimir resultados

Las celdas de datos seleccionadas en la cuadrícula de resultados se pueden imprimir con el comando de menú **Archivo | Vista previa de impresión**. Esto abre las celdas seleccionadas en una ventana de vista previa donde puede acercarse o alejarse y enviar los datos a la impresora. Otra opción es ejecutar el comando **Archivo | Imprimir...**, que abre el cuadro de diálogo "Imprimir" con la opción Selección del grupo de opciones *Intervalo de impresión* seleccionada. Recuerde que en este último caso las opciones de vista previa y de zoom no están disponibles.

	Employee ID	Supervisor ID	Last Name	First Name	Position	Birth Date
1	1	5	Davolio	Nancy	Sales Representative	1972-12-08
2	2	*[NULL]*	Fuller	Andrew	Vice President, Sales	1969-02-19
3	3	5	Leverling	Janet	Sales Representative	1971-08-30
4	4	5	Peacock	Margaret	Sales Representative	1973-09-19
5	5	2	Buchanan	Steven	Sales Manager	1975-03-04
6	6	5	Suyama	Michael	Sales Representative	1963-07-02
7	7	5	King	Robert	Sales Representative	1972-05-29
8	8	5	Callahan	Laura	Inside Sales Coordinator	1974-01-09
9	9	5	Dodsworth	Anne	Sales Representative	1976-01-27
10	10	2	Hellstern	Albert	Business Manager	1968-03-13
11	11	10	Smith	Tim	Mail Clerk	1973-06-08
12	12	10	Patterson	Caroline	Receptionist	1979-09-11
13	13	2	Brid	Justin	Marketing Director	1977-10-08
14	14	13	Martin	Xavier	Marketing Associate	1975-11-30

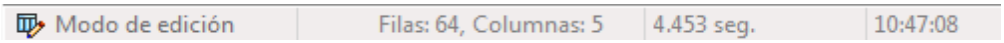
El ejemplo anterior muestra los datos que se recuperaron de la tabla **`employees`**. En el ejemplo seleccionamos algunos nombres de la tabla (p. ej. todos los gerentes) e imprimimos sus nombres y puestos (*imagen siguiente*). Solo se imprimen las filas y las columnas seleccionadas.



8.5 Actualizar datos

Sitio web de Altova: Editor de bases de datos

Para poder actualizar los datos en la ventana de resultados primero debe seleccionar los datos para editarlos. Esto activa el modo de edición de la ventana de resultados, lo cual se indica en la barra de estado de la ventana de resultados.



Los datos actualizados no se confirman inmediatamente en la BD, solamente se refleja el cambio en la cuadrícula de resultados. Las celdas de datos editadas se resaltan con un color de fondo distinto.

	ID	NAME	STATUS	CONTACTINFO
1	3227	Ella Kimpton	Gold	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><Clie...
2	8877	Chris Bontempo	Gold	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><Clie...
3	9077	Lisa Hansen	Gold	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><Clie...
4	917a	Rita Gomez	Gold	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><Clie...
5	5681	Paula Lipenski	Standard	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><Clie...
6	4309	Tina Wang	Silver	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><Clie...

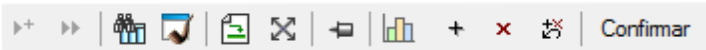
Si en la cuadrícula de resultados hay columnas XML, también aparece el botón en cada fila de la columna XML.

3	9077	Lisa Hansen	Silver	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><C...

Al hacer clic en este botón aparecen comandos para cargar el archivo XML en la celda XML o para guardar el contenido XML en archivos XML. Además puede asignar un esquema XML a la celda XML, siempre y cuando la conexión de origen de datos actual sea compatible con esta característica. En las bases de datos con columnas XML no compatibles con DatabaseSpy, aparece este otro icono y el contenido XML de la celda correspondiente se guarda en un archivo.

13	14	dog kibble	350	8	400	<Client xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001...

Cuando la ventana de resultados está en el modo de edición, la barra de herramientas incluye cuatro botones más: **Anexar una fila nueva** , **Eliminar fila** , **Deshacer todos los cambios** y Confirmar.



El botón Confirmar sirve para confirmar la actualización en la BD. DatabaseSpy crea las instrucciones SQL necesarias y las ejecuta. Si la ejecución no se puede realizar, puede ver las instrucciones en la ventana Mensajes y consultar el motivo del error. En el ejemplo anterior, se intenta actualizar el número de ID con un valor no válido, pero DatabaseSpy emite un mensaje de error (*imagen siguiente*) y los cambios no se pueden confirmar. En este caso consultamos el mensaje de error y corregimos la entrada no válida.

 © 2014 Altova GmbH

En casos así la celda editada sigue resaltada en la ventana de resultados. Sin embargo, si intenta recuperar otra vez los datos, la actualización no válida se pierde al hacer clic en **Aceptar** en la advertencia que aparece.

Para editar conjuntos de registros en la cuadrícula de resultados:

1. En la ventana de resultados haga doble clic en la celda que quiere editar y realice el cambio deseado. Puede usar el menú contextual para copiar, cortar, pegar, eliminar y seleccionar todo el contenido o para deshacer los cambios.
2. Si quiere, también puede agregar un conjunto de registros nuevo en la cuadrícula de resultados.
3. Para confirmar los cambios haga clic en el botón Confirmar de la barra de herramientas.

Para asignar valores predefinidos a una celda:

1. Haga clic con el botón secundario en una celda de datos y después haga una de estas dos cosas:
   - Para asignar el valor NULL a la celda, seleccione **Establecer valor nulo** en el menú contextual.
   - Para devolver el registro al valor predeterminado, seleccione **Establecer valor predeterminado** en el menú contextual.
2. Para confirmar los cambios haga clic en el botón Confirmar de la barra de herramientas.

Para deshacer la edición de una celda concreta:

- Haga clic con el botón secundario en una celda de datos ya editada y seleccione **Deshacer los cambios realizados en esta celda** en el menú contextual.

Para rechazar todos los cambios realizados en un conjunto de registros:

- Siempre y cuando no se confirmaran los cambios, haga clic en el botón **Deshacer todos los cambios** .

Usar scripts SQL

Si necesita actualizar los datos de la BD, puede generar la instrucción SQL necesaria con un solo clic (puede actualizar tanto la fila entera como una columna solamente). La instrucción SQL

correspondiente aparece en una ventana del Editor SQL y en ella puede introducir los nuevos valores.

```
1    UPDATE [Department] SET [id]=, [name]='' ;
2
```

Por ejemplo, mire la tabla **Department** de la BD del tutorial.

	id	name
1	0	Science
2	1	Math
3	2	Art

Imagine que quiere reemplazar el departamento **Art** por **Music** y el ID **2** por **3**. Para ello debería actualizar la instrucción SQL:

```
1    UPDATE [Department] SET [id]=3, [name]='Music'
     WHERE [id]=2 ;
```

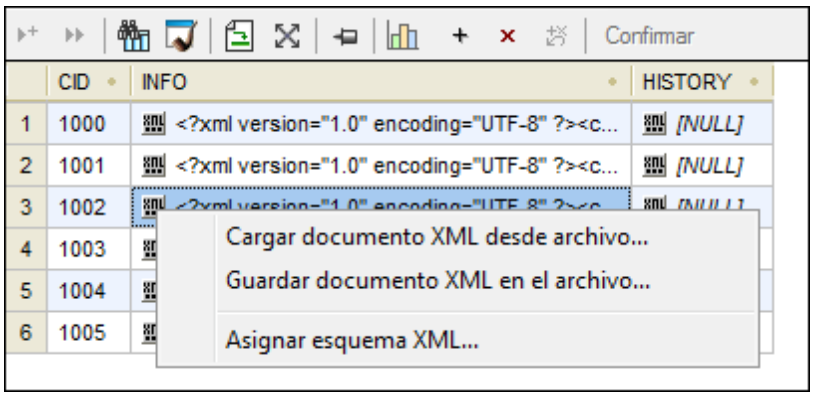
Para actualizar una tabla:

1. Conéctese a la BD y abra el origen de datos en la ventana Explorador.
2. Si quiere, haga clic con el botón secundario en la tabla que desea actualizar y elija **Recuperar datos | Todas las filas** para ver los datos que hay en la tabla.
3. Ahora tiene dos opciones:
   - Seleccionar la tabla que desea actualizar.
   - O expandir la tabla correspondiente para ver sus columnas y seleccionar las que desea actualizar.
4. Haga clic con el botón secundario y seleccione **Mostrar en Editor SQL | UPDATE** del menú contextual o arrastre los objetos seleccionados hasta la ventana del Editor SQL mientras pulsa el botón secundario del mouse y elija **Update** en el menú contextual. En el Editor SQL se genera una instrucción UPDATE para todos los objetos seleccionados.
5. Inserte los nuevos valores después de los signos = de la columna correspondiente.
6. Añada una instrucción WHERE para seleccionar una fila concreta. Recuerde que **todas** las filas de la tabla se actualizarán con los mismos valores si se omite la instrucción WHERE.
7. Haga clic en el botón **Ejecutar** para ejecutar la instrucción y actualizar los datos en la BD.

 © 2014 Altova GmbH

8.6 Editar columnas XML

Las columnas XML de bases de datos DB2 9, SQL Server 2005 y SQL Server 2008 no se pueden editar directamente, pero DatabaseSpy ofrece un menú contextual para cambiar la instancia XML de la celda. Al hacer clic en el botón que aparece dentro de la columna XML aparece un menú contextual con opciones para guardar la instancia XML o cargar una instancia distinta. También ofrece una opción para asignar una esquema XML a la celda de datos seleccionada.



Las instancias XML almacenadas en una celda de datos XML de la BD se pueden cambiar seleccionando otro archivo XML del sistema de archivos.

Para cambiar la instancia XML de una celda de datos:

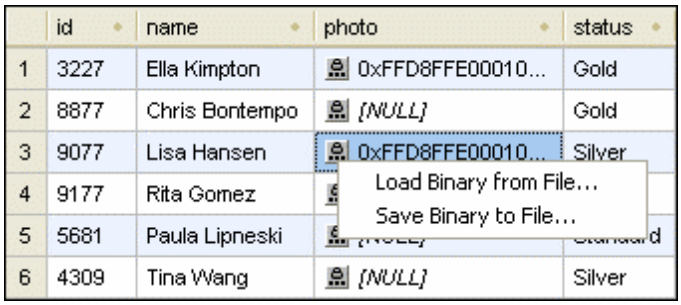
1. Haga clic en el botón situado dentro de la celda que desea editar.
2. En el menú contextual que aparece seleccione **Cargar documento XML desde archivo...** o **Guardar documento XML en archivo...**.
3. Ahora tiene dos opciones:
   - En el cuadro de diálogo "Abrir" navegue hasta la instancia XML pertinente y haga clic en **Abrir**.
   - En el cuadro de diálogo "Guardar como" navegue hasta la carpeta donde quiere guardar el archivo XML, escriba el nombre del archivo y haga clic en **Guardar**.
4. Para confirmar los cambios haga clic en el botón Confirmar de la barra de herramientas.

8.7 Editar columnas binarias

Puede almacenar contenido binario en la BD utilizando este tipo de datos:

Oracle	BLOB, LONG RAW, RAW, BFILE
MS SQL Server	binary, varbinary, imagen
MS Access	BINARY, IMAGE
MySQL	binary, tinyblob, varbinary, blob, mediumblob, longblob
IBM DB2	BLOB
IBM DB2 for i	BLOB, BINARY LARGE OBJECT, BINARY, VARBINARY
Sybase	binary, varbinary, imagen
PostgreSQL	matriz de bytes

DatabaseSpy ofrece la opción de (i) guardar el contenido binario de una celda de la cuadrícula de resultados en un archivo y para (ii) cargar el contenido binario de un archivo y almacenarlo en la BD. Estas opciones están en el menú contextual que aparece al hacer clic en el botón de la celda de la cuadrícula de resultados.



El contenido binario se puede guardar en estos formatos: BIN, BMP, JPG, PNG, MP3, AVI y PDF.

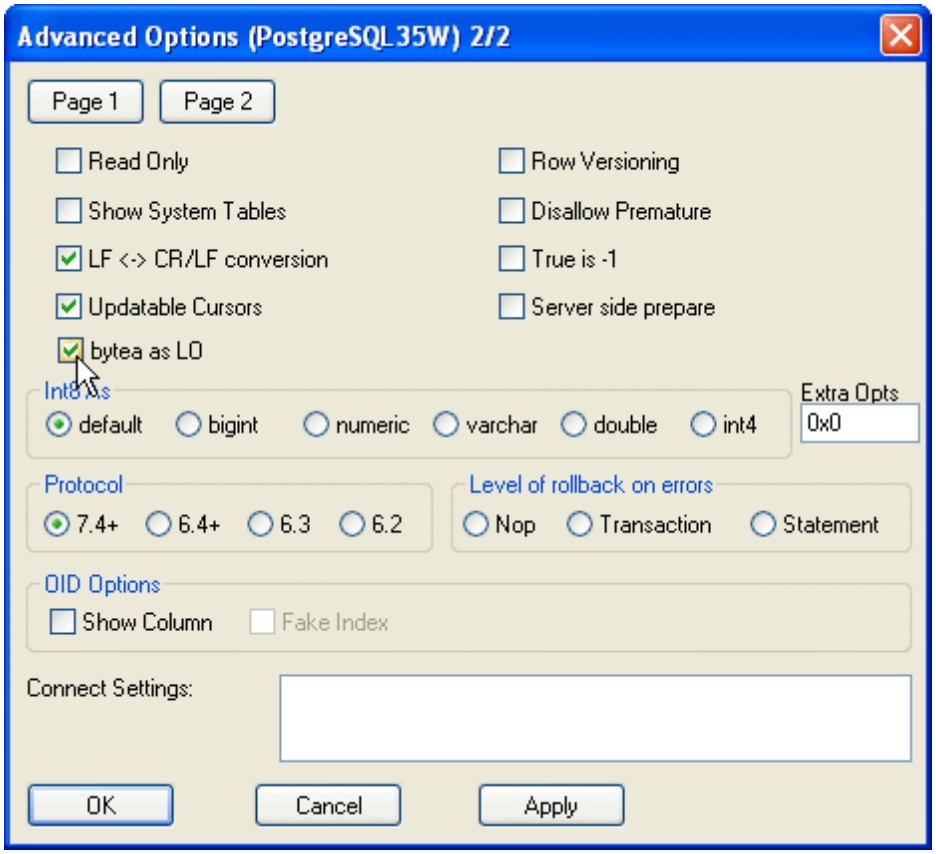
Para cambiar el contenido binario de una celda de la BD:

1. Haga clic en el botón de la celda que desea editar.
2. En el menú que aparece seleccione la opción **Cargar datos binarios desde archivo...** o **Guardar datos binarios en archivo...**.
3. Ahora tiene dos opciones:
   - En el cuadro de diálogo "Abrir" navegue hasta el archivo binario pertinente y haga clic en **Abrir**.
   - En el cuadro de diálogo "Guardar como" navegue hasta la carpeta donde quiere guardar el archivo binario, escriba el nombre del archivo y haga clic en **Guardar**.
4. Para confirmar los cambios haga clic en el botón Confirmar de la barra de herramientas.

Nota: MS Access no admite la carga de archivos binarios en columnas binarias.

 © 2014 Altova GmbH

Nota: en PostgreSQL es necesario marcar la casilla `bytea as LO` de la segunda página de opciones avanzadas de configuración del controlador PostgreSQL para poder almacenar datos binarios.



8.8 Insertar datos

En DatabaseSpy hay varias maneras de insertar datos en las tablas: (i) importando datos de BD de archivos CSV, (ii) generando instrucciones SQL en el Explorador e insertando los valores correspondientes o (iii) seleccionando datos para editarlos y añadiendo filas de datos nuevas en la cuadrícula de resultados.

Importar datos
Esta opción se recomienda cuando es necesario escribir grandes cantidades de datos en la BD. Los datos se pueden preparar cómodamente en una aplicación de hojas de cálculo e importarse después con el comando **Herramientas | Importar datos a la base de datos**.

Generar instrucciones SQL
Si solo quiere añadir varias filas de datos o cuando las tablas afectadas son tablas pequeñas con solo unas cuantas columnas, puede generar un script SQL en el Editor SQL e insertar los valores a mano. Así puede insertar datos para una columna determinada o para toda una fila de la tabla.

Para insertar datos en una tabla:

1. Conéctese a la BD y abra el origen de datos correspondiente en la ventana Explorador.
2. Haga clic con el botón secundario en la tabla pertinente y seleccione **Mostrar en Editor SQL | INSERT** en el menú contextual. (También puede arrastrar la tabla mientras pulsa el botón secundario del mouse hasta una ventana del Editor SQL y elegir **INSERT** en el menú contextual que aparece al soltar la tabla).
   En el Editor SQL se genera una instrucción `INSERT INTO`.
3. Escriba los valores correspondientes en la parte `VALUES ( , , , , )` de la instrucción (el número de comas depende del número de columnas de la tabla).
   Si es necesario, compruebe el tipo de datos de las columnas en la ventana Propiedades.
4. Haga clic en **Ejecutar** para ejecutar la instrucción e insertar los datos en la BD.
5. Si necesita volver a insertar el mismo tipo de datos, guarde la instrucción SQL en un archivo SQL.

Para insertar datos en determinadas columna de la tabla:

1. Conéctese a la BD y abra el origen de datos correspondiente en la ventana Explorador.
2. Expanda la tabla que quiere editar y seleccione las columnas en las que quiere insertar datos.
3. Haga clic con el botón secundario en la selección y elija **Mostrar en Editor SQL | INSERT** en el menú contextual. (También puede arrastrar las columnas mientras pulsa el botón secundario del mouse hasta una ventana del Editor SQL y elegir **INSERT** en el menú contextual que aparece al soltar las columnas). En el Editor SQL se genera una instrucción `INSERT INTO`.
4. Escriba los valores correspondientes en la parte `VALUES ( )` de la instrucción. Si quiere, puede insertar la clave principal para la nueva fila (añada el nombre y el valor de la clave principal en la instrucción). **Nota:** si la tabla incluye columnas que tienen desactivada la casilla *Admite valores nulos*, también debe insertar los valores de estas columnas.

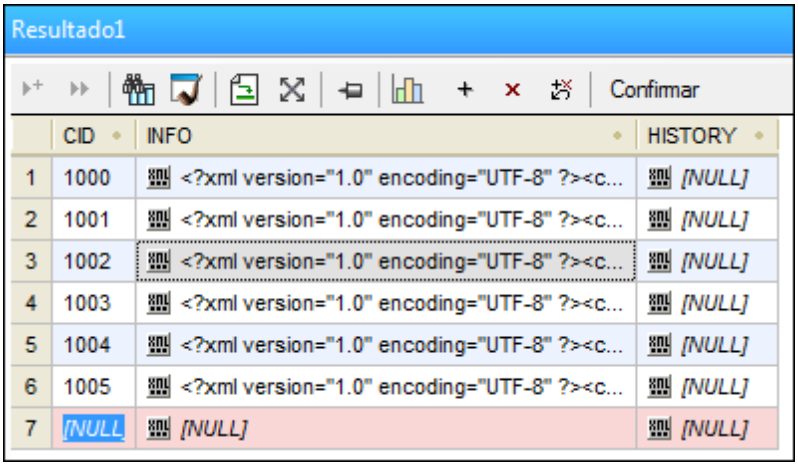
 © 2014 Altova GmbH

5. Haga clic en **Ejecutar** para ejecutar la instrucción e insertar los datos en la BD.
6. Si necesita volver a insertar el mismo tipo de datos, guarde la instrucción SQL en un archivo SQL.

8.9 Agregar y copiar filas

DatabaseSpy ofrece funciones para agregar datos en la cuadrícula de resultados del Editor SQL, siempre y cuando esté activado el modo de edición de la ventana de resultados. Entre ellas está el comando **Anexar una fila nueva** de la barra de herramientas de la pestaña *Resultados*. Este comando inserta una fila nueva en la cuadrícula de resultados, donde puede insertar los datos.

Para guardar el nuevo registro haga clic en el comando Confirmar.



En la pestaña Editor SQL del cuadro de diálogo "Opciones" puede definir si en las filas nuevas deben insertarse los valores predeterminados de las columnas. En la tabla de la imagen anterior, por ejemplo, la columna `STATUS` es la única que tiene definido un valor predeterminado (`Standard`). Por tanto, en el resto de las columnas DatabaseSpy inserta el valor `NULL`. Si la propiedad predeterminada no se configuró adecuadamente, en la cuadrícula de resultados se inserta una fila en blanco.

La fila nueva aparece en la cuadrícula y se resalta en color rojo. Cargue un archivo XML en la celda de datos XML o utilice el comando **Establecer valor nulo** del menú contextual para asignarle el valor `NULL`.

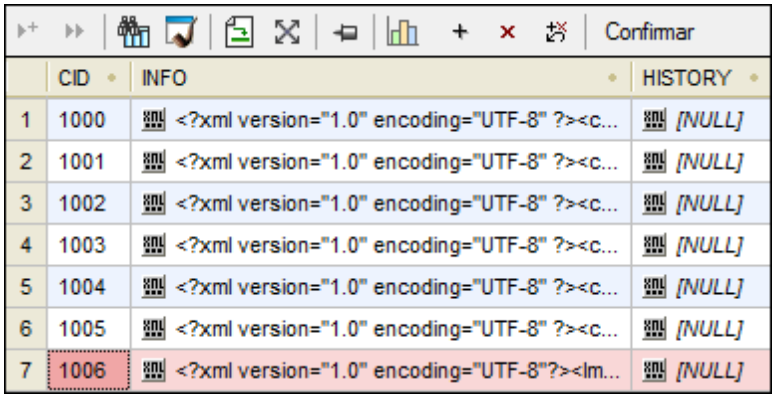
Agregar registros nuevos a selecciones de datos incompletas

Cuando para la edición se selecciona un grupo de columnas y no una tabla entera, la inserción de filas nuevas tiene ciertas restricciones:

- Es obligatorio incluir las columnas que tengan la clave principal de la tabla. De lo contrario los datos no se pueden editar.
- Es obligatorio incluir las columnas que no tengan definida la propiedad *Admite valores nulos* a no ser que tengan definido un valor predeterminado.

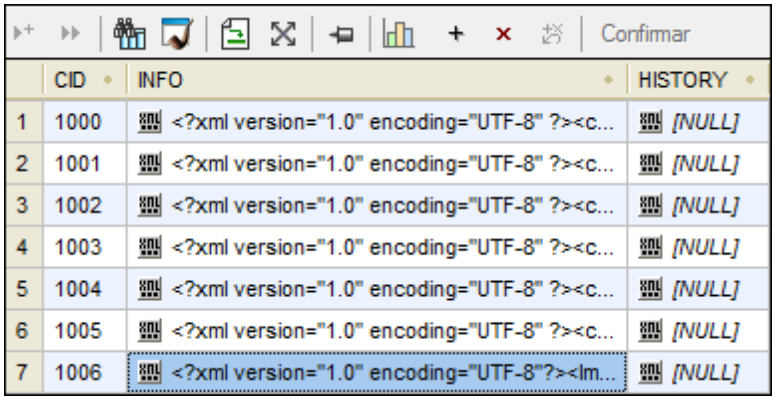
Imaginemos que en el ejemplo de la imagen anterior las columnas `NAME` y `STATUS` no admiten valores nulos y que la única de las dos que tiene definido un valor predeterminado (`Standard`) es la columna `STATUS`. Además, imagine que a cada cliente nuevo se le asigna automáticamente el estatus `Standard` y que, por tanto, la columna `STATUS` se omite cuando se crean nuevos clientes. En este caso está permitido añadir filas nuevas porque el valor predeterminado se asigna automáticamente cuando el registro se confirma en la BD.

 © 2014 Altova GmbH



	CID	INFO	HISTORY
1	1000	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><c...	[NULL]
2	1001	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><c...	[NULL]
3	1002	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><c...	[NULL]
4	1003	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><c...	[NULL]
5	1004	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><c...	[NULL]
6	1005	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><c...	[NULL]
7	1006	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><lm...	[NULL]

Si revisamos los resultados de toda la tabla, podemos observar que el valor predeterminado `Standard` se insertó automáticamente en la columna `STATUS` del nuevo registro.



	CID	INFO	HISTORY
1	1000	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><c...	[NULL]
2	1001	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><c...	[NULL]
3	1002	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><c...	[NULL]
4	1003	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><c...	[NULL]
5	1004	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><c...	[NULL]
6	1005	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><c...	[NULL]
7	1006	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><lm...	[NULL]

No obstante, si omitimos la columna `NAME`, por ejemplo, DatabaseSpy emite un mensaje de error cuando se ejecuta el comando **Editar datos**.

Si no quiere que aparezca más este mensaje, marque la casilla *No volver a mostrar este cuadro de diálogo* o deshabilite esta característica en la pestaña **Editor SQL** del cuadro de diálogo "Opciones". Si hace clic en **Aceptar**, podrá editar los datos en la cuadrícula de resultados pero el botón **Anexar una fila nueva** + y el menú contextual se deshabilitan.

Para agregar datos a un conjunto de registros:

1. Haga clic en el botón **Anexar una fila nueva** + de la barra de herramientas de la pestaña *Resultados*. También puede hacer clic con el botón secundario en la cuadrícula y eligir **Anexar una fila nueva** (**Alt+Insertar**) en el menú contextual. En la cuadrícula de resultados se inserta una fila nueva.
2. Introduzca los datos correspondientes.
3. Haga clic en el botón Confirmar para confirmar los cambios en la BD. DatabaseSpy crea y ejecuta en segundo plano las instrucciones SQL necesarias para actualizar la tabla en la BD.

Copiar filas

Si necesitar duplicar algunos datos de la BD, DatabaseSpy ofrece una función para copiar datos de la cuadrícula de resultados y anexar el contenido a la cuadrícula en una fila nueva. Puede copiar la fila entera o solo unas celdas. Si copia datos de varias filas distintas y los anexa en filas nuevas, DatabaseSpy creará el mismo número de filas que había para almacenar los datos originales.

Para copiar una fila y anexarla a la cuadrícula de resultados:

1. Compruebe que está activado el modo de edición de la pestaña *Resultados*.
2. En la cuadrícula de resultados haga clic con el botón secundario en la fila que quiere copiar y elija **Seleccionar | Fila** en el menú contextual.
   Si lo prefiere, también puede seleccionar varias celdas de datos con **Ctrl+Clic**.
3. Haga clic con el botón secundario en cualquier parte de la pestaña *Resultados* y elija **Copiar las celdas seleccionadas** (**Ctrl+C**) en el menú contextual.
4. Haga clic otra vez con el botón secundario y elija **Pegar como filas nuevas** (**Ctrl+V**) en el menú contextual.

Copiar registros y usar datos en aplicaciones externas
Puede usar los datos copiados en DatabaseSpy en cualquier aplicación externa. En casos así es recomendable copiar también los encabezados de columnas incluso si solo copia una parte del conjunto de registros. Para ello utilice el comando **Copiar celdas seleccionadas con encabezado** del menú contextual de la pestaña *Resultados*. El encabezado correspondiente se copia en el portapapeles junto con las celdas seleccionadas.

 © 2014 Altova GmbH

8.10 Eliminar datos

DatabaseSpy ofrece un comando en el menú contextual de la ventana Explorador que sirve para eliminar filas de la tabla. Este comando genera una instrucción `DELETE` en una ventana del Editor SQL. Esta instrucción debe editarse según corresponda para eliminar las filas correctas de la tabla (la instrucción `DELETE` predeterminada selecciona las filas cuya clave principal es `NULL`).

Para eliminar datos de una tabla:

1. Conéctese a la BD y abra el origen de datos correspondiente en la ventana Explorador.
2. Si quiere, haga clic con el botón secundario en la tabla que quiere actualizar y seleccione **Recuperar datos | Todas las filas** en el menú contextual para ver qué datos contiene la tabla.
3. En el Explorador haga clic con el botón secundario en la tabla y seleccione **Mostrar en Editor SQL | Eliminar datos** en el menú contextual. (También puede arrastrar la tabla mientras pulsa el botón secundario del mouse hasta una ventana del Editor SQL y elegir **Eliminar datos** en el menú contextual que aparece al soltar la tabla). En el Editor SQL se genera una instrucción `DELETE` para la tabla seleccionada y se añade una instrucción `WHERE` predeterminada.
4. Edite la instrucción `WHERE` según corresponda para que solamente se elimine una fila. **Nota:** si no se incluye la instrucción `WHERE`, se eliminan todas las filas de la tabla.
5. Haga clic en **Ejecutar** para ejecutar la instrucción y eliminar los datos de la BD.

Eliminar datos en la ventana de resultados

Hay dos maneras de eliminar registros en la ventana de resultados: (i) estableciendo el valor NULL en un campo de la BD o (ii) eliminando una fila entera. Ambas opciones están disponibles en el menú contextual de la ventana de resultados si está activado el modo de edición. Los campos o filas afectados se resaltan en rojo hasta que los cambios se confirmen en la BD. Así tiene la oportunidad de deshacer los cambios realizados si lo necesita.

	ID	NAME	STATUS	CONTACTINFO
1	3227	Ella Kimpton	Gold	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><Clie...
2	8877	Chris Bontempo	Gold	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><Clie...
3	9077	Lisa Hansen	Gold	*NULL*
4	9177	Rita Gomez	Silver	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><Clie...
5	5681	Paula Lipenski	Standard	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><Clie...
6	4309	Tina Wang	Silver	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?><Clie...

En la imagen anterior, el campo `CONTACTINFO` tiene definido el valor `NULL` en el tercer registro y el quinto registro se eliminó completamente. Pero observe que los cambios no se confirmaron aún en la BD y todavía se pueden deshacer.

Para establecer el valor NULL en un campo de la BD:

1. Haga clic con el botón secundario en el campo de la BD que quiere editar y seleccione **Establecer valor nulo** en el menú contextual.
2. Haga clic en el botón Confirmar.

Para eliminar una fila de registros de la cuadrícula de resultados:

1. Haga clic con el botón secundario en un campo de la fila que quiere eliminar y elija **Eliminar fila** en el menú contextual. (También puede hacer clic en la fila y después en el botón **Eliminar fila** de la barra de herramientas). La fila se marca en rojo y el texto aparece atenuado (lo cual indica que se eliminará).
2. Haga clic en el botón Confirmar.

Para restablecer las filas eliminadas en la BD:

1. Si los campos modificados en la cuadrícula de resultados no se han confirmado en la BD todavía, haga clic con el botón secundario en la fila eliminada y seleccione **Deshacer los cambios realizados en esta celda** en el menú contextual.
2. La fila entera se restaura en la cuadrícula de resultados.

© 2014 Altova GmbH

Altova DatabaseSpy 2015

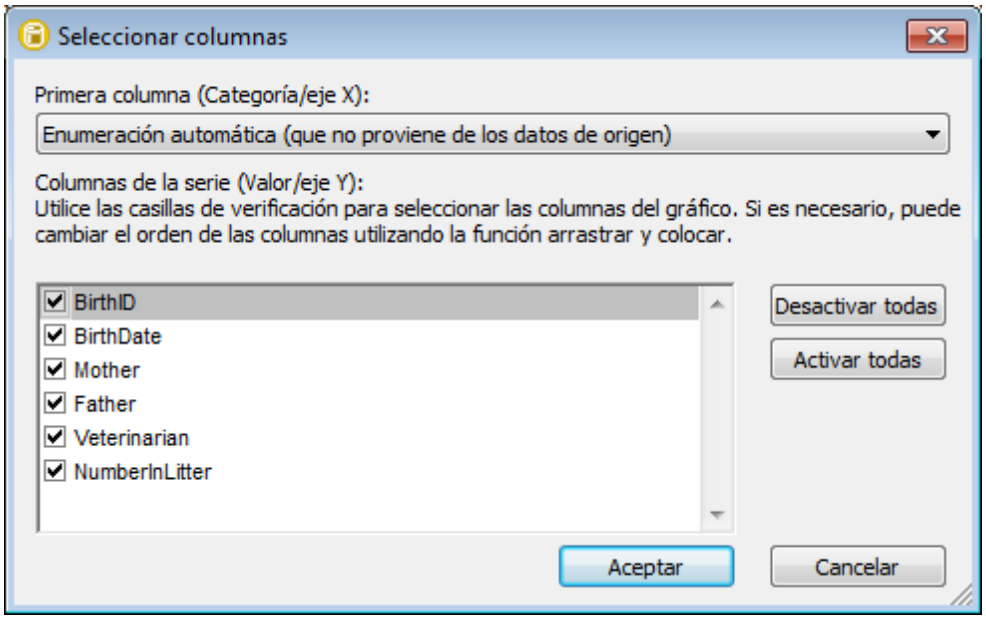
Ver gráficos

9 Ver gráficos

Tras recuperar los datos y ver el conjunto de registros en la pestaña *Resultados*, puede abrir un gráfico que ilustre los datos seleccionados. Puede ver los datos en gráficos de varios tipos (circulares, de barras, de líneas, de áreas, medidores, etc.) y el aspecto del gráfico se puede personalizar.

Los gráficos generados aparecen en la ventana Gráficos, situada en la parte inferior de la aplicación. En esta ventana hay botones con los que puede cambiar de tipo de gráfico, personalizar su aspecto, definir qué datos se presentan en el gráfico y cómo y exportar el gráfico a un archivo, al portapapeles o a la impresora.

La manera más fácil de abrir la ventana de gráficos es recuperar los datos y hacer clic en **Mostrar datos en la ventana Gráficos** de la pestaña *Resultados*. Al hacer clic en ese botón aparece el cuadro de diálogo "Seleccionar columnas", que enumera todas las columnas que se recuperaron en la pestaña *Resultados*. Aquí puede elegir las columnas que desea presentar en el gráfico y en qué orden se presentan (arrastrándolas y colocándolas en su nueva posición).



Las columnas que se desactiven en el cuadro de diálogo "Seleccionar columnas" se pueden activar después, cuando elija los datos del gráfico en el cuadro de diálogo "Seleccionar datos".

Si recuperó todas las columnas de una tabla pero solo quiere ver algunas en el gráfico, en la pestaña *Resultados* puede seleccionar solo esas columnas y después hacer clic en **Mostrar datos en la ventana Gráficos**. En el cuadro de diálogo "Seleccionar columnas" solo aparecerán las columnas seleccionadas.

En la lista desplegable *Primera columna (Categoría/eje X)* puede elegir el eje X del gráfico o dejar la opción predeterminada **Enumeración automática (que no proviene de los datos de origen)**. Si elige la opción predeterminada, en el eje Y se presentarán todas las columnas y para el eje X se usará un valor generado automáticamente.

 © 2014 Altova GmbH

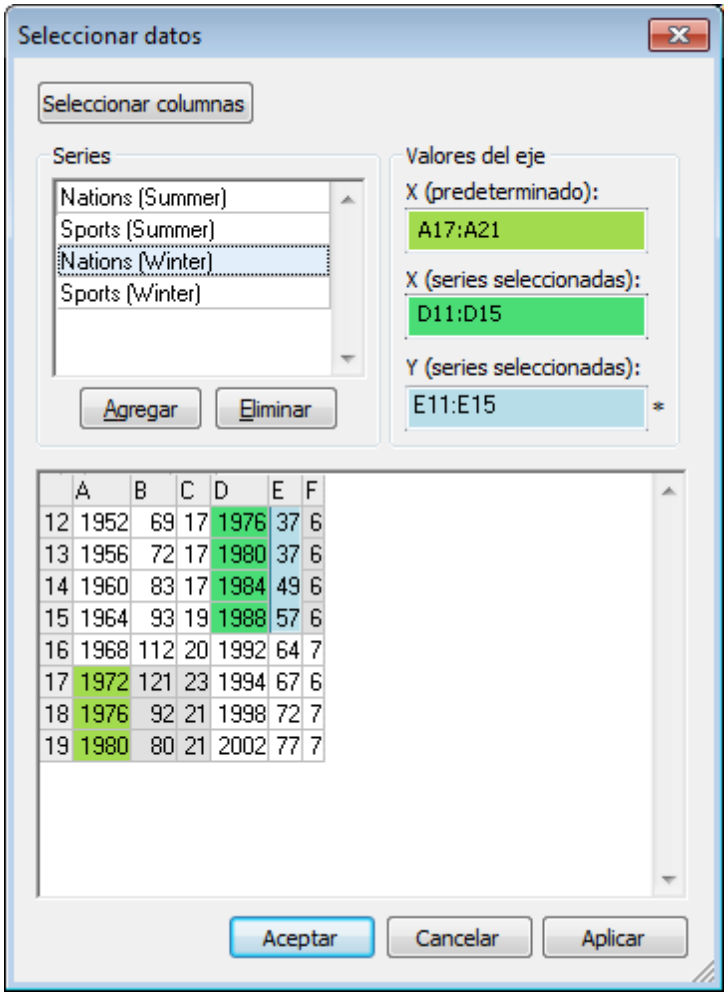
9.1 Introducción

Los gráficos ofrecen una representación gráfica de los datos del documento de origen. Para configurar un gráfico defina expresiones XPath para indicar la secuencia de elementos de cada eje del gráfico. DatabaseSpy generará automáticamente el gráfico según lo definido. En la tabla que aparece a continuación puede ver qué tipos de gráfico se pueden crear y la clase de elementos que se necesitan en cada eje.

Tipo de gráfico	Eje X (categoría)	Eje Y (valor)	Número de la serie (en el eje Z)
Gráficos circulares (2D y 3D)	Texto	Valores numéricos	1
Gráficos de barras no agrupadas (2D y 3D)	Texto	Valores numéricos	1
Gráficos de barras agrupadas (2D y 3D)	Texto	Valores numéricos	> 1
Gráficos de líneas de categorías	Texto	Valores numéricos	1 línea = 1 serie
Gráficos de líneas de valores	Valores numéricos	Valores numéricos	1 línea = 1 serie
Gráficos de áreas y de áreas apiladas	Texto	Valores numéricos	1 área = 1 serie
Gráficos de velas	Texto	Valores numéricos	3 o 4
Medidores	—	Valores numéricos	1
Gráficos multicapa	Texto	Valores numéricos	= 1 o > 1 por gráfico

9.2 Seleccionar datos del gráfico

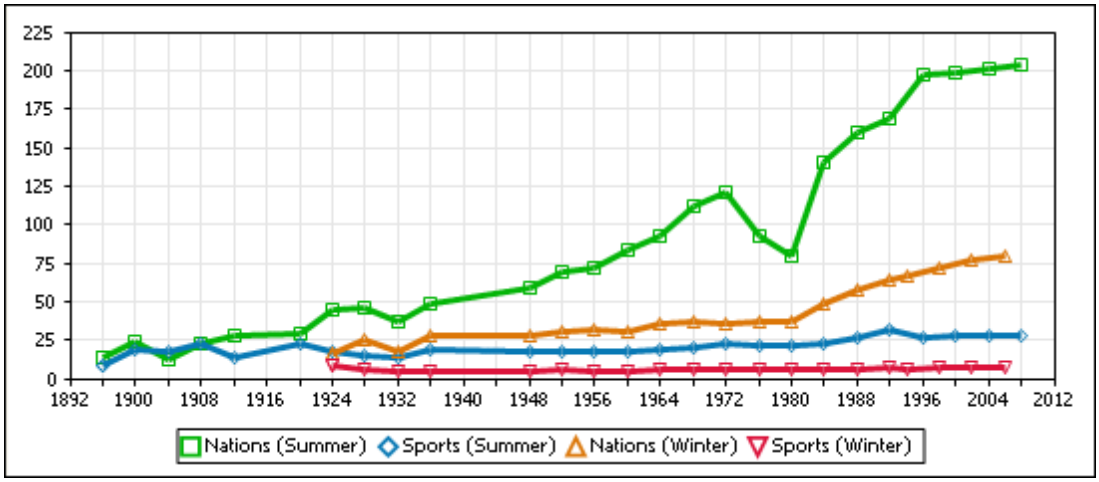
Con el cuadro de diálogo "Seleccionar datos" puede añadir y eliminar series del gráfico, así como definir el rango de datos o columnas que debe ilustrar una serie determinada. Las columnas disponibles aparece en un cuadro de lista en la parte inferior del cuadro de diálogo. Para añadir o eliminar columnas haga clic en el botón **Seleccionar columnas** y active las columnas pertinentes en el cuadro de diálogo "Seleccionar columnas" que aparece (tenga en cuenta que en este cuadro de diálogo sólo se pueden añadir o eliminar columnas en la ventana de resultados).



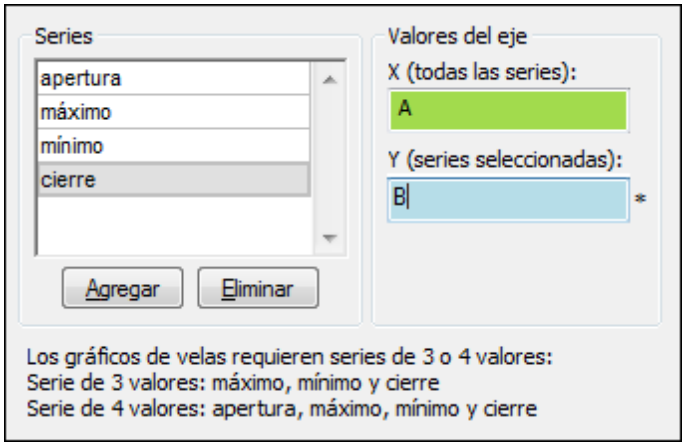
En el cuadro de grupo *Valores del eje* puede definir la columna, fila o rango de datos que se utiliza como eje X para todas las series. Para especificar la columna, fila o rango de datos para el eje Y, seleccione una serie del cuadro de grupo *Series* y haga clic en el campo `Y (series seleccionadas)` del cuadro de grupo *Valores del eje*. Junto al campo aparece un asterisco. Esto indica que el campo se puede editar.

En los gráficos de líneas de valor puede añadir un eje X adicional para las series seleccionadas si, por ejemplo, los ejes X de dos series se solapan pero no son idénticos. El eje adicional se puede dibujar sobre el eje predeterminado, lo cual permite presentar los datos en la posición correcta.

 © 2014 Altova GmbH



En los gráficos de velas es necesario tener en cuenta que la secuencia de las series es importante si se desea que la presentación del gráfico sea correcta. El cuadro de diálogo "Seleccionar datos" incluye una nota de aviso a este respecto.



Agregar, eliminar y renombrar series

El cuadro de grupo *Series* muestra todas las series de datos que incluye el gráfico en cada momento. Puede cambiar el nombre de las series con solo hacer clic en su nombre y escribir el nombre nuevo. Para eliminar una serie del gráfico, seleccione la serie en el cuadro de grupo *Series* y haga clic en el botón **Eliminar**. Para agregar una serie al gráfico, haga clic en el botón **Agregar**, escriba el nombre de la serie y asígnele una columna, fila o rango de datos en el eje Y.

Para agregar una serie al gráfico:

1. Compruebe que la columna que desea mostrar en el gráfico aparece en el cuadro de lista de la parte inferior del cuadro de diálogo.
2. Haga clic en el botón **Agregar** en el cuadro de grupo *Series* y póngale un nombre a la serie nueva.
3. Haga clic en el campo `Y (series seleccionadas)`.
4. En el cuadro de lista de la parte inferior, haga clic en la columna, fila o rango de datos que desea asignar a la serie (o escriba la letra correspondiente en el campo `Y (series`

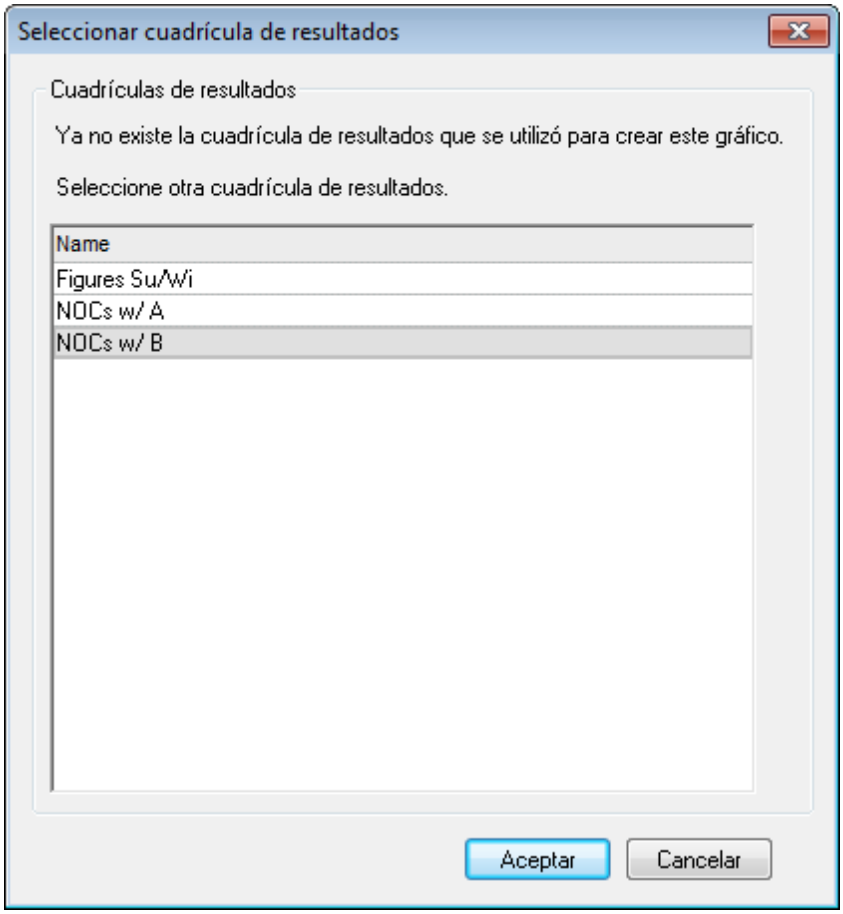
`seleccionadas)`. También puede seleccionar un solo valor o un rango de valores del cuadro de lista.

5. Si lo desea, en los gráficos de líneas de valor, asígnele a la serie un eje X.
6. Si desea ver una vista previa de la serie nueva, haga clic en **Aplicar**.
7. Para terminar haga clic en **Aceptar**.

Volver a cargar los datos de origen

Si se realizaron cambios en la cuadrícula de resultados desde que se generó el gráfico, será necesario volver a cargar los datos de origen. Esto se puede hacer de forma automática o haciendo clic en el botón **Volver a cargar** de la barra de herramientas de la ventana Gráficos. El contenido de la cuadrícula de resultados puede cambiar si está en el modo de edición y se editan los datos (estos cambios se reflejan automáticamente en el gráfico si está activado el botón **Modo automático**) o si se cierra la cuadrícula de resultados o se cambia o se vuelve a ejecutar el script SQL subyacente.

Si cambia el nombre de una cuadrícula de resultados, entonces se rompe la conexión con el gráfico y DatabaseSpy muestra el cuadro de diálogo "Seleccionar cuadrícula de resultados" (*imagen siguiente*) cuando se hace clic en el botón **Volver a cargar** o cuando se produce una recarga automática del gráfico. Elija una de las cuadrículas de resultados disponibles y haga clic en **Aceptar**.



 © 2014 Altova GmbH

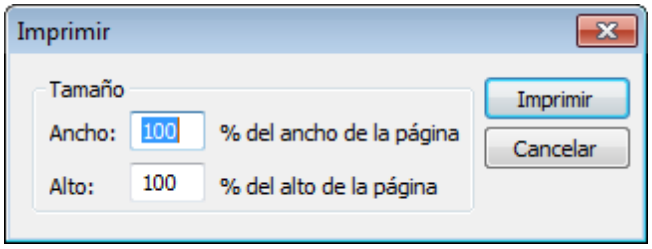
9.3 Exportar gráficos

En la barra de herramientas de la ventana de gráficos hay un botón llamado **Exportar**. Al hacer clic en este botón aparece un menú contextual con varias opciones:

- **Guardar gráfico como archivo...:** abre el cuadro de diálogo "Tamaño de la imagen", donde puede introducir el ancho y alto de la imagen en píxels. Confirme los cambios con el botón **Aceptar** y a continuación aparece el cuadro de diálogo "Guardar como", donde puede especificar un nombre y una ruta de acceso para el archivo de imagen. También puede elegir qué tipo de archivo de imagen desea usar (PNG, BPM, GIF o JPG).
- **Copiar imagen actual al portapapeles:** copia una imagen del gráfico al portapapeles. Más adelante puede copiar el contenido del portapapeles en una aplicación externa como Paint. Tenga en cuenta que el gráfico se copiará tal y como aparece en la ventana de gráficos. Es decir, antes de copiar la imagen puede ser necesario ajustar su tamaño. Si lo prefiere, use la opción **Copiar imagen con el tamaño ajustado al portapapeles**.
- **Copiar imagen con el tamaño ajustado al portapapeles...:** abre el cuadro de diálogo "Tamaño de la imagen", donde puede introducir el ancho y alto de la imagen en píxels. Al hacer clic en Aceptar se ajusta el tamaño de la imagen antes de copiarse en el portapapeles.
- **Imprimir este gráfico...:** envía el contenido de la ventana de gráficos a la impresora.

Imprimir un gráfico

A la hora de imprimir gráficos en DatabaseSpy puede especificar qué tamaño de la página debe ocupar el gráfico. Después de hacer clic en el comando **Imprimir este gráfico**... se abre el cuadro de diálogo "Imprimir", donde puede introducir el porcentaje del ancho y del alto de la página.



Haga clic en **Imprimir** y a continuación aparece el cuadro de diálogo "Imprimir" de la impresora, donde puede cambiar las propiedades de la impresión (orientación, formato del papel, etc.). El gráfico se imprimirá con el nombre de la cuadrícula de resultados de donde proceden los datos del gráfico. Además, el encabezado de la página llevará el logotipo de DatabaseSpy, la fecha y la hora de impresión.

Algunas opciones de configuración de gráficos exigen utilizar transparencia para poder crear el gráfico, lo cual puede causar problemas a la hora de imprimirlo. No obstante, puede configurar estas opciones automáticamente de forma compatible con la impresión antes de iniciar la impresión:

- Transparencia de gráficos circulares y de áreas: para la impresión la transparencia se establecerá en 0
- Sombra paralela en fondos no sólidos de gráficos circulares 3D: para la impresión se desactivará la sombra paralela

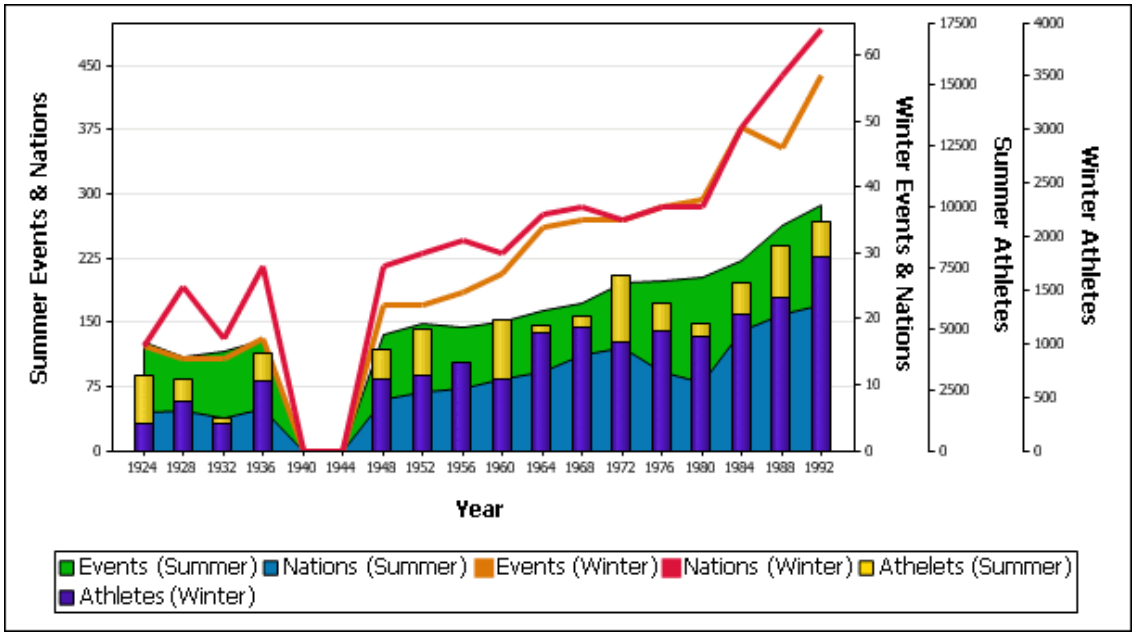
Aparecerá un cuadro de diálogo donde podrá elegir si desea cambiar las opciones de

configuración o imprimir el gráfico con las opciones de configuración actuales.

© 2014 Altova GmbH

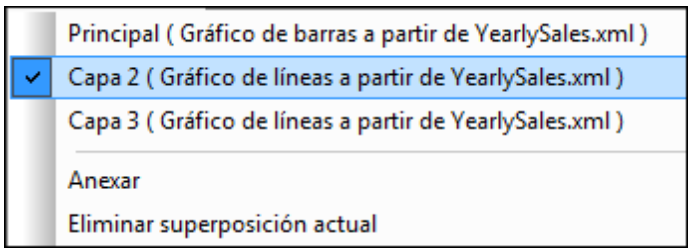
9.4 Gráficos multicapa

En algunos tipos de gráfico (gráficos de barras, barras apiladas, líneas, áreas, áreas apiladas y velas) puede crear otros gráficos y superponerlos sobre el gráfico principal a modo de capa. De este modo podrá combinar gráficos de distintos tipos con datos de diferentes BD en una sola ventana de gráficos.



Por cada gráfico multicapa se creará un eje Y, con su correspondiente etiqueta. Tenga en cuenta que las capas se crean siempre delante del gráfico ya existente. Por tanto, tenga cuidado al combinar distintos tipos de gráficos en la misma ventana porque si superpone, por ejemplo, un gráfico de áreas, este puede ocultar al gráfico de líneas o de barras ya existente. Para las capas se usan por defecto los colores siguientes de la combinación de colores del gráfico principal. No obstante, en cada capa puede desactivar el botón de opción *Utilizar los siguientes colores de la capa anterior* y definir una combinación de colores distinta para cada capa. Recuerde que esta combinación de colores se usará para las capas posteriores si dichas capas tienen activado el botón de opción *Utilizar los siguientes colores de la capa anterior*.

Para gestionar las capas haga clic en el botón **Multicapas** de la barra de menú de la ventana de gráficos. Como resultado se abre el menú **Multicapas** donde puede añadir y eliminar capas y seleccionar el gráfico activo. Tenga en cuenta que si cambia el tipo de gráfico, su aspecto o si cambia las opciones del cuadro de diálogo "Seleccionar datos", estos cambios sólo afectan al gráfico activo. **Sugerencia:** puede usar destinos para las instrucciones SQL que recuperan los datos de origen de los gráficos. De este modo será más fácil identificar las capas del menú **Multicapas** (*ver imagen siguiente*).



Para crear una capa:

1. Cree un gráfico en el gráfico principal.
2. En la ventana Gráficos haga clic en el botón **Multicapas** y seleccione la opción **Anexar** del menú contextual..
3. A continuación tiene dos opciones:
   - Crear un gráfico nuevo desde la ventana de resultados actual.
   - Crear una consulta nueva en una ventana del editor SQL o desde el explorador y después hacer clic en el botón **Mostrar datos en la ventana de gráficos** .

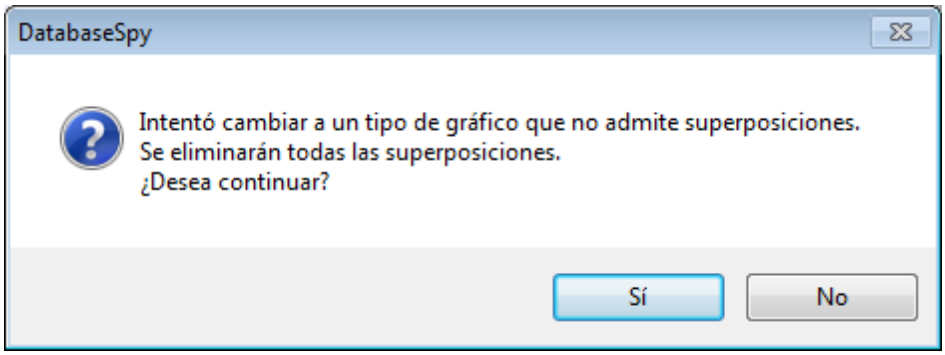
   El gráfico nuevo se crea como capa adicional del gráfico o de los gráficos disponibles en la misma ventana de gráficos.
4. El cuadro de diálogo "Cambiar de tipo" aparece automáticamente cuando se crea la primera capa en cada pestaña de la ventana de gráficos. En este cuadro debe definir el tipo de gráfico multicapa.
5. Si quiere, también puede cambiar el aspecto del gráfico.

Para eliminar una capa:

1. En la ventana de gráficos haga clic en el botón **Multicapas** y seleccione qué capa desea eliminar en el menú desplegable.
2. Seleccione la opción **Eliminar capa actual** del menú **Multicapas**.

Cambiar el tipo de gráfico principal

Cuando el gráfico principal esté seleccionado y sea el gráfico activo, puede cambiar el tipo de gráfico a otro tipo de gráfico que no admita el uso de capas (es decir, gráficos circulares, medidores y todos los gráficos 3D). Cuando esto ocurra, se eliminan todas las capas de la ventana de gráficos y DatabaseSpy genera un mensaje de advertencia.



 © 2014 Altova GmbH

9.5 Configuración y aspecto

Podemos distinguir entre varias opciones de configuración de los gráficos:

- Opciones de configuración básicas: la opción de configuración más básica es el tipo de gráfico. Para seleccionar el tipo de gráfico haga clic en el botón **Cambiar de tipo** de la barra de herramientas de la ventana Gráficos. Este botón abre el cuadro de diálogo Cambiar de tipo.
- Opciones de configuración avanzadas: sirven para cambiar el aspecto del gráfico (su título, leyenda, los colores, la fuente del texto, etc.). La configuración avanzada de un gráfico se define en el cuadro de diálogo Cambiar aspecto. Para abrir este cuadro de diálogo haga clic en el botón **Cambiar aspecto** de la barra de herramientas de la ventana Gráficos.

9.5.1 Configuración básica

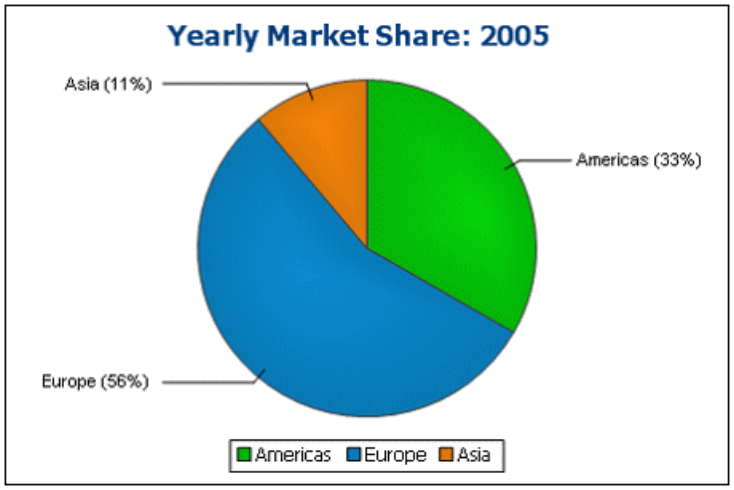
Temas de este apartado:

- Definir el tipo de gráfico
- Tipos de gráfico compatibles
- Otras opciones de configuración básicas

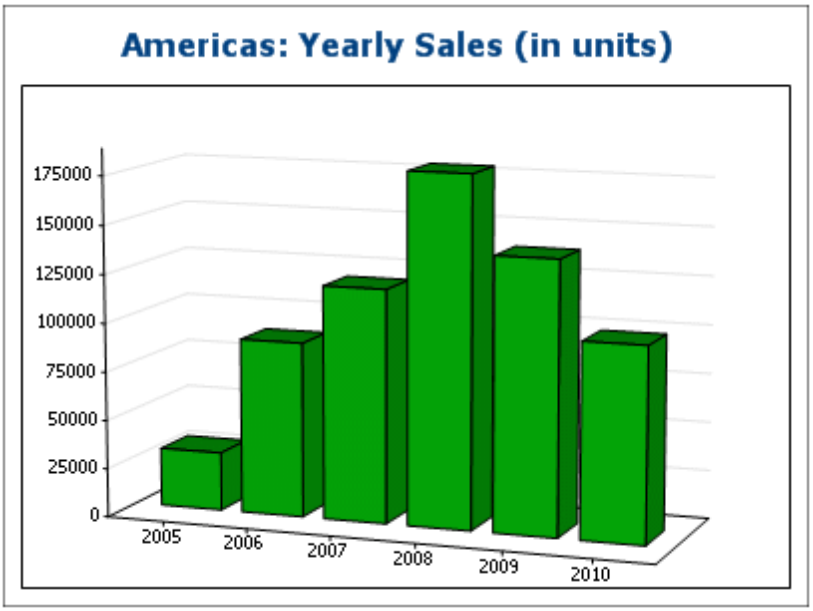
Definir el tipo de gráfico
La opción de configuración más básica es el tipo de gráfico. Para seleccionar el tipo de gráfico haga clic en el botón **Cambiar de tipo** de la barra de herramientas de la ventana Gráficos.

A continuación puede ver los tipos de gráfico compatibles con DatabaseSpy. En el cuadro de diálogo Cambiar de tipo (*imagen anterior*), seleccione el tipo de gráfico y haga clic en **Aceptar**.

- *Gráficos circulares*
  En los gráficos circulares hay una columna/un eje que aporta los valores y otra columna/otro eje que ofrece las etiquetas para estos valores. La columna/el eje que tiene la etiqueta puede tomar valores no numéricos.

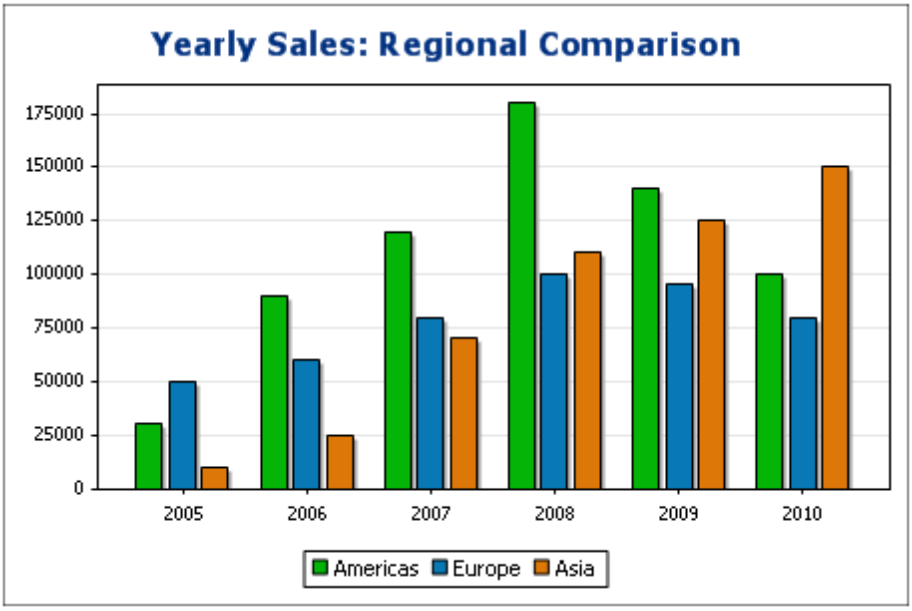


- *Gráficos de barras*
  Los gráficos de barras pueden tener dos conjuntos de valores en dos ejes.

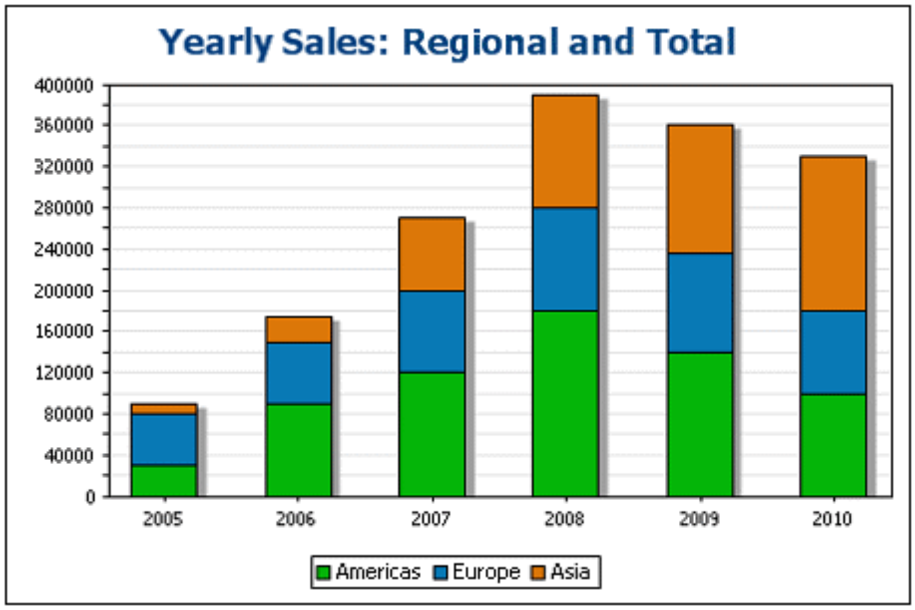


También pueden usar tres conjuntos de valores, como en el gráfico siguiente: (i) el continente, (ii) el año y (iii) el volumen de ventas. Los gráficos de barras pueden ser 2D (*abajo*) o 3D (*arriba*).

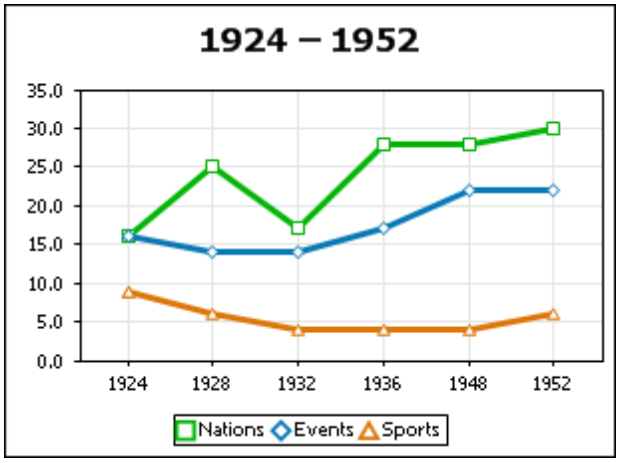
 © 2014 Altova GmbH

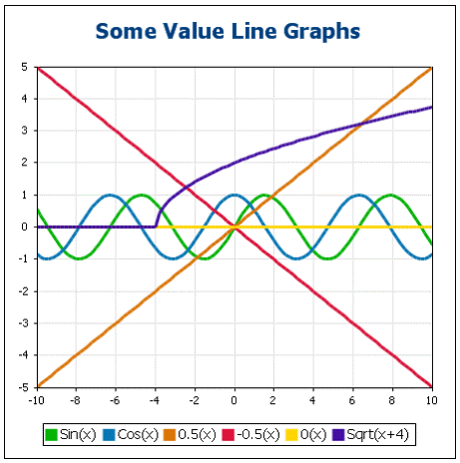


Los gráficos de barras de tres ejes también pueden tener los valores apilados para ver valores totales. Por ejemplo, compare el gráfico de barras apiladas que aparece a continuación con el gráfico anterior. Las barras apiladas muestran las ventas totales de todos los continentes.

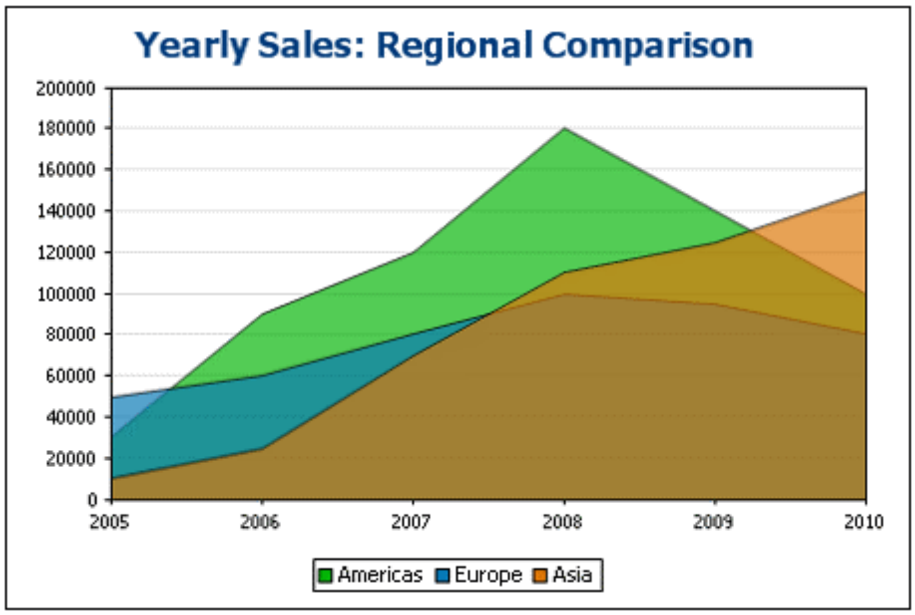


- *Gráficos de líneas*
  La diferencia entre un gráfico de líneas (*abajo a la izda*) y un gráfico de líneas de valores (*abajo a la dcha*) es que los gráficos de líneas de valores solamente toman valores numéricos para el eje X. Si quiere que el gráfico de líneas muestre valores de texto en el eje X, es mejor utilizar gráficos de líneas.

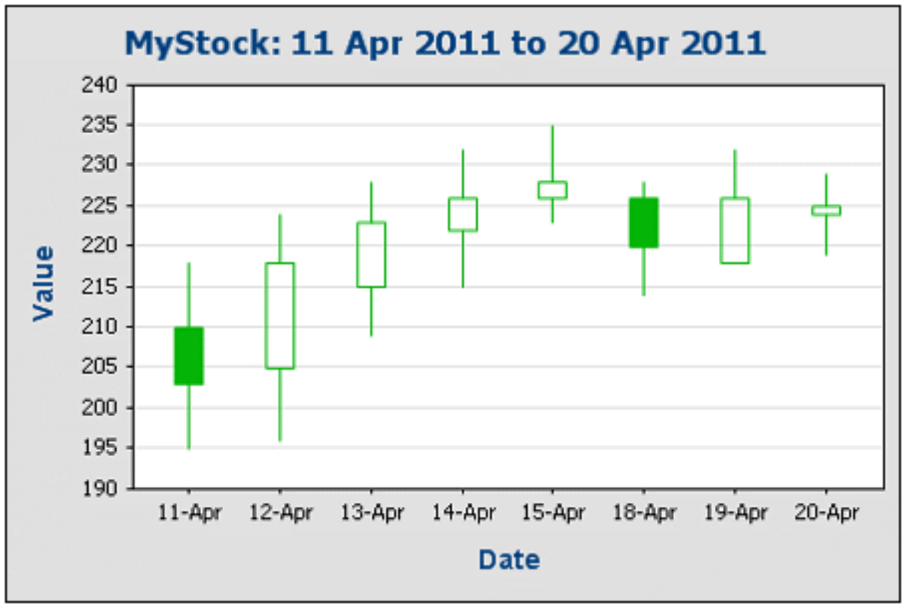




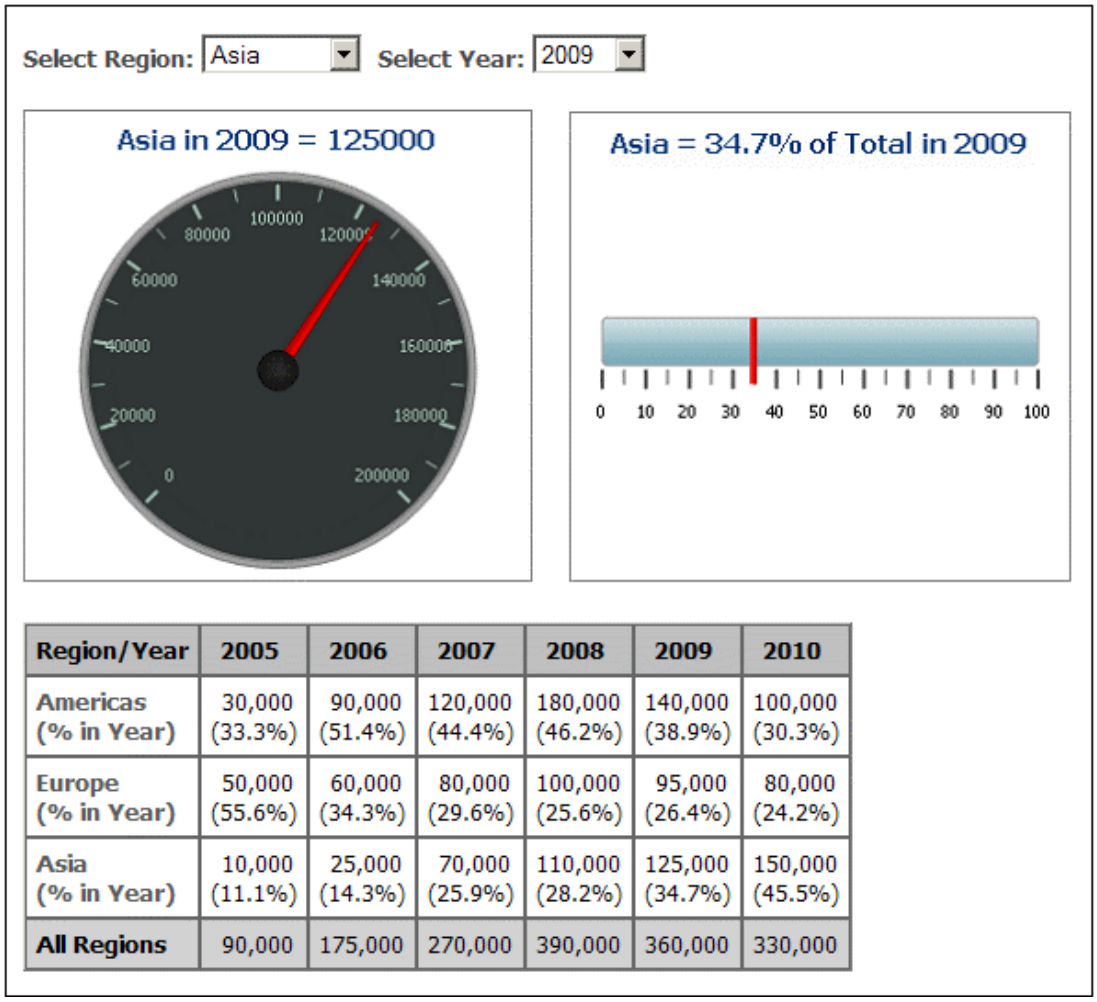
- *Gráficos de áreas*
  Los gráficos de áreas son un tipo de gráfico de líneas en el que se colorean las áreas situadas bajo las líneas. También hay gráficos de áreas apiladas.



- *Gráficos de velas*
  Los gráficos de velas sirven para representar las oscilaciones del precio de valores, materias primas, divisas, etc. durante un período de tiempo. El gráfico no solo muestra el desarrollo de los precios durante un período, sino que además muestra el precio de apertura (opcional), el precio de cierre, el precio más bajo y el precio más alto. El eje Y toma tres o cuatro series (cierre (opcional), alto, bajo y apertura). A continuación puede ver un gráfico de velas con cuatro series.



- *Medidores*
  Los medidores sirven para representar un solo valor y su relación con un valor máximo y un valor mínimo.



Region/Year	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Americas (% in Year)	30,000 (33.3%)	90,000 (51.4%)	120,000 (44.4%)	180,000 (46.2%)	140,000 (38.9%)	100,000 (30.3%)
Europe (% in Year)	50,000 (55.6%)	60,000 (34.3%)	80,000 (29.6%)	100,000 (25.6%)	95,000 (26.4%)	80,000 (24.2%)
Asia (% in Year)	10,000 (11.1%)	25,000 (14.3%)	70,000 (25.9%)	110,000 (28.2%)	125,000 (34.7%)	150,000 (45.5%)
All Regions	90,000	175,000	270,000	390,000	360,000	330,000

Otras opciones de configuración básicas
En el panel *Configuración del gráfico* también puede definir el título del gráfico (*imagen siguiente*).

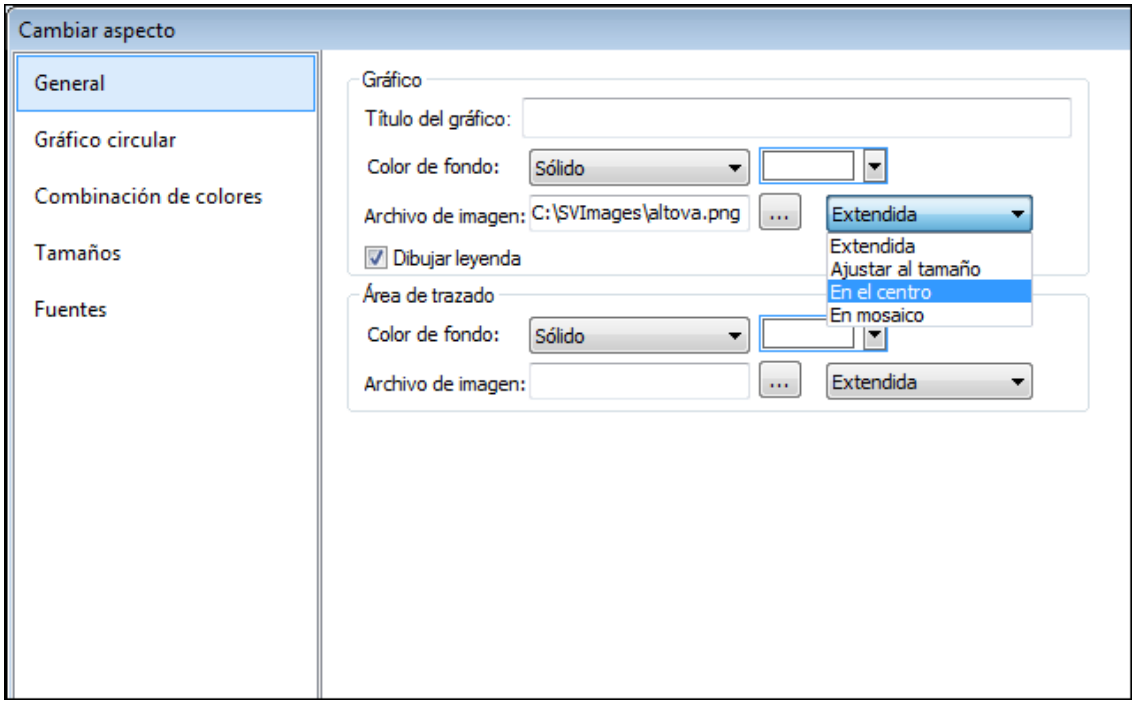
9.5.2 Configuración avanzada

Temas de este apartado:

- Definir opciones de configuración avanzadas
- Resumen de opciones de configuración avanzadas
- Cargar, guardar y restaurar la configuración de un gráfico

Definir opciones de configuración avanzadas
Para definir las opciones de configuración avanzadas. Esto abre el cuadro de diálogo "Cambiar

aspecto" propio del tipo de gráfico con el que está trabajando. Por ejemplo, la imagen siguiente muestra el cuadro de diálogo "Cambiar aspecto" de un gráfico circular.



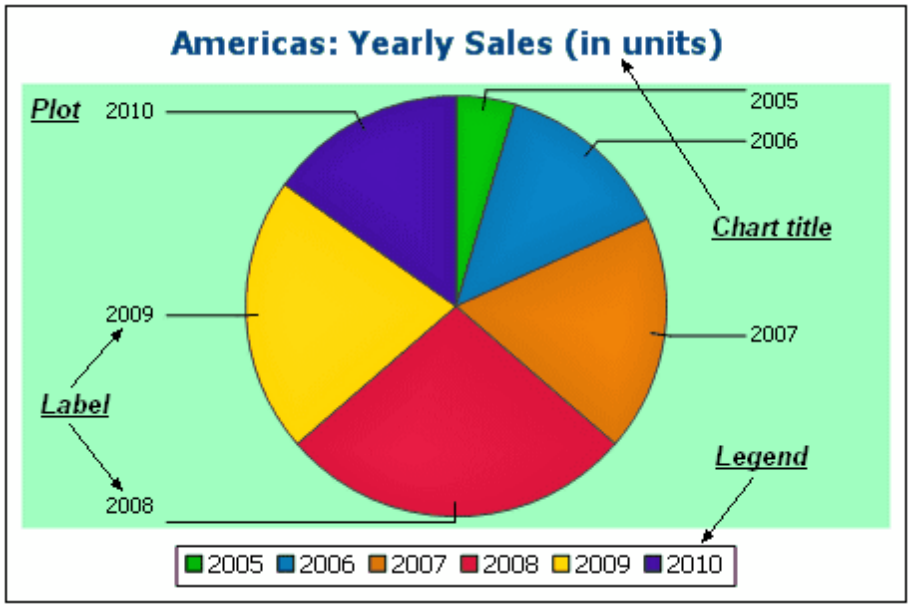
Resumen de opciones de configuración avanzadas

En el cuadro de diálogo "Cambiar aspecto" las opciones de configuración se dividen en pestañas, algunas comunes a todos los tipos de gráfico y otras propias de cada tipo.

Opciones de configuración comunes

- *General*

  Aquí puede definir el título del gráfico (*imagen siguiente*), el color de fondo del gráfico y del área de trazado. En la imagen siguiente, por ejemplo, el área de trazado es de color verde pálido, mientras que el gráfico en sí tiene el color de fondo blanco. También puede elegir una imagen de fondo para el gráfico o para el área de trazado. La imagen se puede estirar para abarcar todo el gráfico o todo el área de trazado. También se puede ajustar al tamaño del gráfico o del área de trazado o se puede colocar en el centro o en mosaico. La leyenda es la clave de los códigos de colores del gráfico y se puede activar o desactivar.



- *Combinación de colores*
  Puede elegir entre cuatro combinaciones de colores predefinidas o definir combinaciones nuevas. También puede modificar las combinaciones de colores predefinidas añadiendo o eliminando colores. La combinación de colores seleccionada en esta pestaña es la que se utiliza para el gráfico.

- *Tamaños*
  Aquí puede configurar el tamaño de los diferentes componentes del gráfico, tanto en píxeles como en una relación porcentual.

- *Fuentes*
  Aquí puede definir las propiedades de las fuentes del título del gráfico, de las leyendas y de las etiquetas. El tamaño de las fuentes se puede indicar como porcentaje del tamaño del gráfico o con un valor absoluto en puntos.

- *Botón Cargar/Guardar*
  La configuración elegida se puede guardar en un archivo XML o puede cargar una configuración definida en un archivo XML, siempre y cuando el archivo tenga la estructura correcta. Para ver cómo debe ser la estructura, guarde la configuración de un gráfico y abra el archivo XML. Este botón también sirve para restaurar la configuración predeterminada del gráfico.

Opciones propias de cada tipo de gráfico

- *Gráficos circulares*
  En la pestaña *Gráfico circular* puede definir (i) con qué angulo se dibuja la primera sección del gráfico circular; (ii) en qué dirección se dibujan las secciones del gráfico; (iii) el color del contorno del gráfico; (iv) si se deben resaltar los colores; (v) si se dibujan etiquetas y (vi) si se añaden valores y porcentajes a las etiquetas y cuántos decimales llevan los porcentajes.

 © 2014 Altova GmbH

- *Gráficos de barras*
  Las opciones propias de los gráficos de barras son: (en la pestaña *General*) puede intercambiar el eje X y el eje Y para generar un gráfico de barras horizontales; (en la pestaña *Gráfico de barras*) puede dibujar el contorno y sombras paralelas (solo en gráficos de barras 2D); (en la pestaña *Eje Y*) puede definir la etiqueta y el color del eje Y, líneas de cuadrícula horizontales, el rango de valores y las marcas de graduación del eje Y; (en la pestaña *Eje Z* de los gráficos de barras 3D) puede elegir la etiqueta y el color del eje Z; (en la pestaña *Ángulos de visualización 3D*) puede elegir la inclinación vertical, la rotación horizontal y el ancho de la vista.

- *Gráficos de líneas*
  Las opciones propias de los gráficos de líneas son: (en la pestaña *General*) puede intercambiar el eje X y el eje Y; (en la pestaña *Gráfico de líneas*) puede elegir si se incluyen los puntos del área de trazado; (en la pestaña *Eje X*) puede definir la etiqueta y el color del eje X y las líneas de cuadrícula verticales; (en la pestaña *Eje Y*) puede elegir la etiqueta y el color del eje Y, las líneas de cuadrícula horizontales, el rango de valores y las marcas de graduación del eje Y.

- *Medidores*
  En la pestaña *Medidor* puede definir (i) el ángulo en el que empieza el medidor y el barrido de la escala; (ii) el rango de valores; (iii) el intervalo y el color de las marcas de graduación principales y secundarias; (iv) los colores del puntero, de la cabeza del puntero y del borde del medidor.

- *Gráficos de áreas*
  La transparencia de las áreas pueden tener un valor comprendido entre o (no transparentes) hasta 255 (totalmente transparentes). En el caso de los gráficos de áreas no apiladas, la transparencia hace que las partes de las áreas que están debajo de otras áreas se puedan ver. También puede dibujar el contorno de las áreas.

- *Gráficos de velas*
  Puede elegir el color de relleno de las velas para estos dos casos: (i) cuando el valor de cierre es mayor que el valor de apertura y (ii) cuando el valor de apertura es mayor que el valor de cierre. En este último caso también puede usar el color de la serie. El color de la serie se especifica en la pestaña *Combinación de colores* del cuadro de diálogo "Cambiar aspecto".

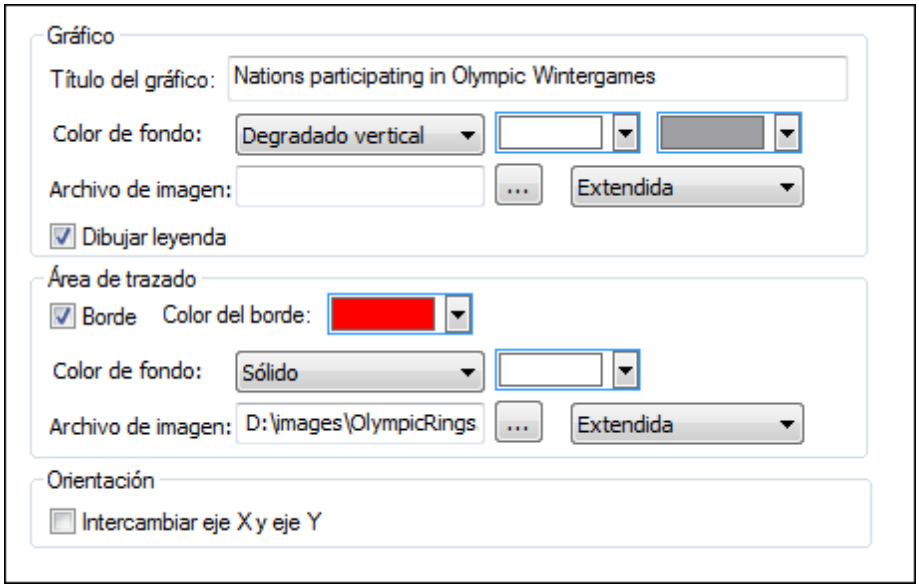
Cargar, guardar y restaurar la configuración del gráfico

La configuración del gráfico elegida por el usuario se puede guardar en un archivo XML. Esta configuración se puede cargar más tarde como configuración de otro gráfico. Estas son las opciones que aparecen al hacer clic en el botón **Cargar/guardar** (*ver imagen*) del cuadro de diálogo "Cambiar aspecto":

- **Restaurar valores predeterminados**: haga clic en esta opción para rechazar los cambios realizados en el cuadro de diálogo y recuperar la configuración predeterminada de todas las pestañas.
- **Cargar desde el archivo...**: haga clic en esta opción para importar una configuración guardada previamente en un archivo XML. El comando abre el cuadro de diálogo "Abrir", donde puede elegir el archivo.
- **Guardar en el archivo...**: esta opción abre el cuadro de diálogo "Guardar como". Aquí puede indicar en qué archivo XML se guarda la configuración. El archivo tendrá las opciones de configuración que no son opciones de configuración predeterminadas.

Generales

En la sección **General** del cuadro de diálogo "Cambiar aspecto" puede definir el título del gráfico, añadir o quitar una leyenda y definir imágenes y colores de fondo. Además, para los gráficos de barras, líneas, áreas y velas, también puede definir la orientación del gráfico.



Gráfico

Escriba un título descriptivo para el gráfico en el campo *Título del gráfico* y seleccione un color de fondo para todo el gráfico en la lista desplegable. Puede elegir entre un fondo sólido, con degradado vertical o con degradado horizontal. Si usa un fondo degradado, también puede definir el color inicial del degradado y el color final. Además, puede usar una imagen de fondo y definir una de estas opciones de presentación para la imagen:

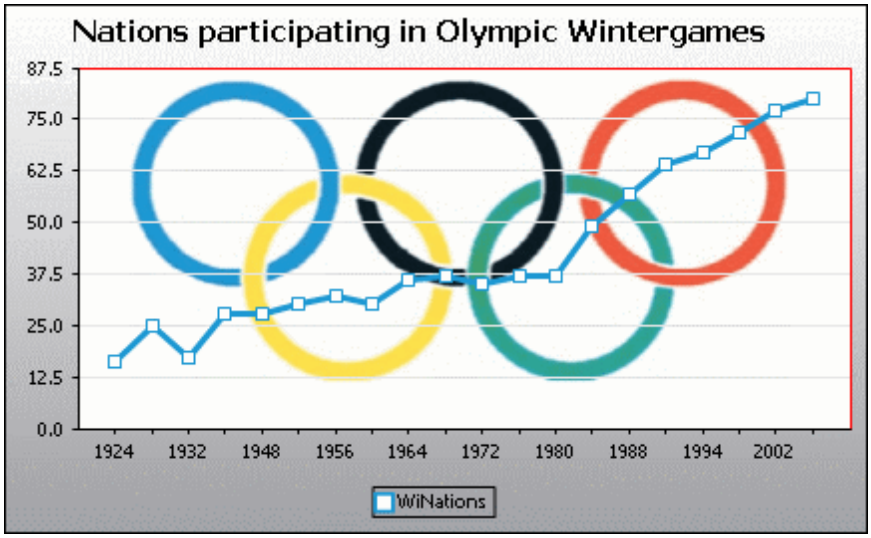
- Extendida: la imagen se estira para ocupar toda la superficie del gráfico
- Ajustar al tamaño: la imagen se ajusta al marco del gráfico y se conserva la relación de aspecto de la imagen
- En el centro: la imagen se muestra en el centro del gráfico en su tamaño original
- En mosaico: si el tamaño de la imagen es menor que el tamaño del gráfico, se crea un mosaico con copias de la imagen y el mosaico ocupa toda la superficie del gráfico

La casilla *Dibujar leyenda* está marcada por defecto. Si no desea incluir una leyenda en el

gráfico, desactive esta casilla.

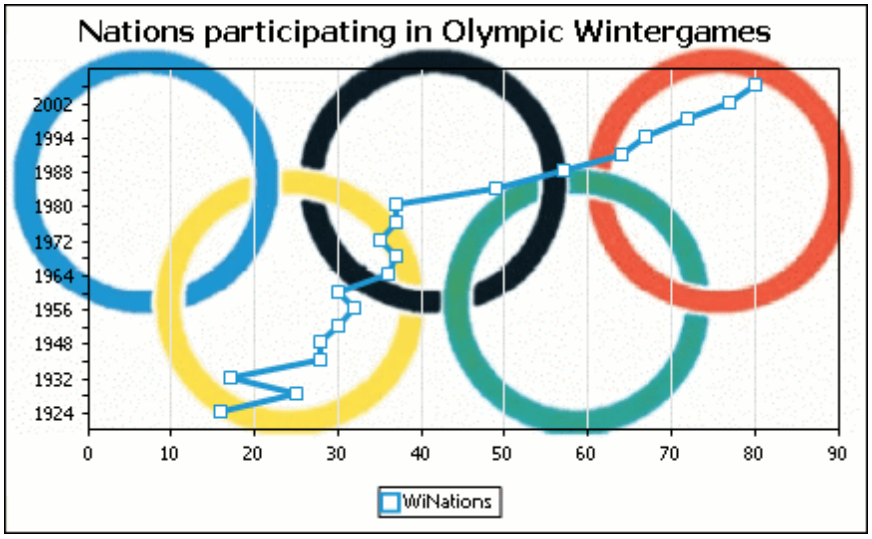
Área de trazado

El área de trazado es la superficie donde se representan los datos del gráfico. Puede dibujar un borde alrededor del área de trazado y especificar un color y una imagen de fondo distintos para el área de trazado. En la imagen siguiente, el gráfico tiene un color de fondo gris con un degradado vertical, mientras que el área de trazado es de color blanco, tiene un borde de color rojo y tiene una imagen de fondo.



Orientación

Si tiene una serie pequeña de valores grandes, quizás sea mejor intercambiar el eje X con el eje Y para obtener una representación más clara de los datos (*ver imagen siguiente*). Observe que en la imagen siguiente, se definió una imagen de fondo para todo el gráfico y el color de fondo del área de trazado es "transparente" en lugar de sólido como en el gráfico anterior.



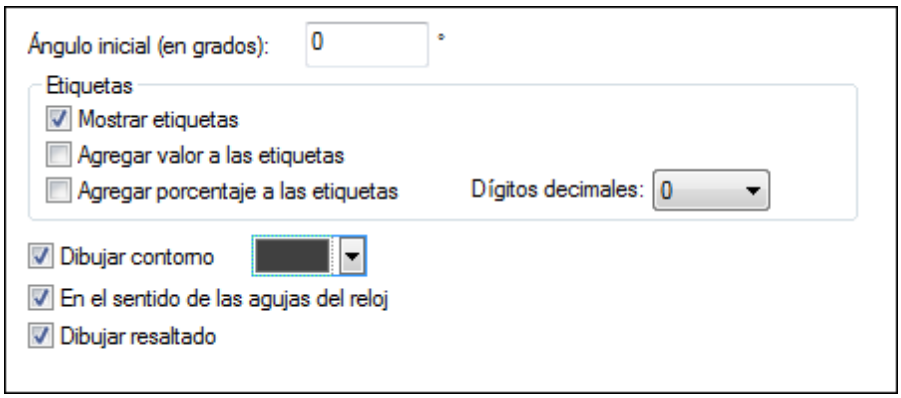
Cabe mencionar que en los gráficos circulares y en los medidores no es posible intercambiar el eje X con el eje Y. Por tanto, esta opción no está disponible para ese tipo de gráficos.

Opciones propias de cada tipo de gráfico

Dependiendo del tipo de gráfico, e incluso del subtipo de gráfico, el cuadro de diálogo "Cambiar aspecto" ofrece una sección adicional donde se pueden definir las características propias del tipo de gráfico seleccionado.

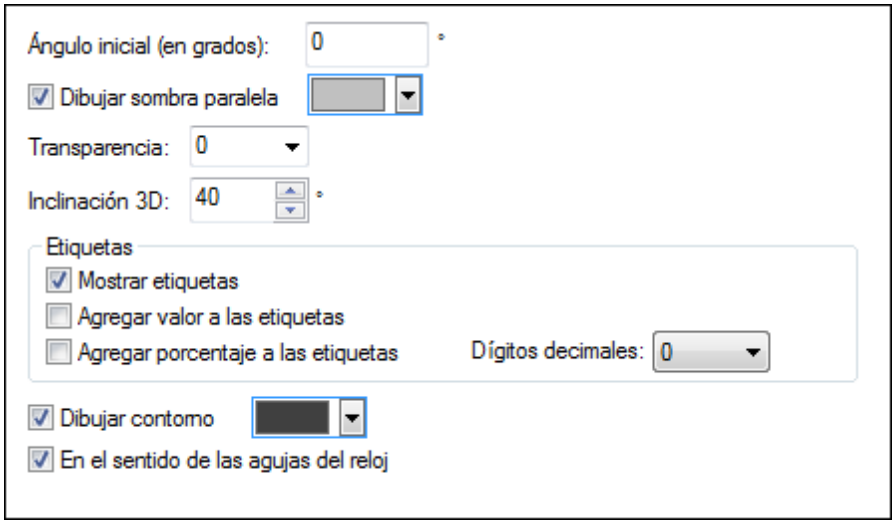
Gráficos circulares

La mayoría de las opciones de configuración son las mismas para la versión 2D y la versión 3D de los gráficos circulares. En los gráficos circulares 2D también puede dibujar resaltados.



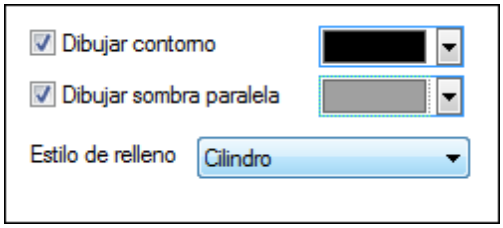
En los gráficos circulares 3D puede dibujar sombras paralelas, añadir transparencia y definir la inclinación 3D del gráfico.

© 2014 Altova GmbH



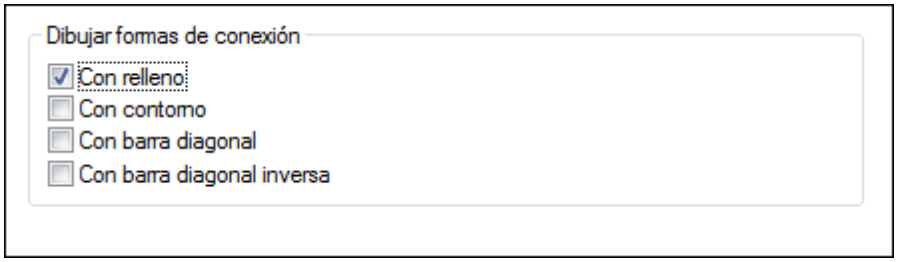
El valor *Ángulo inicial* define en qué posición se dibujará la primera sección del gráfico. Un ángulo de 0 grados equivale a las 12 en punto de un reloj.
Además de la leyenda puede incluir etiquetas en el gráfico, añadir valores y porcentajes a las etiquetas y definir el número de decimales que puede llevar el porcentaje.
Para dibujar un contorno alrededor del gráfico y de cada sección del gráfico, marque la casilla *Dibujar contorno*. También puede seleccionar el color del contorno. La casilla *En el sentido de las agujas del reloj* permite especificar si las secciones del gráfico se deben representar en el sentido de las agujas del reloj o en el sentido contrario.
En los gráficos circulares 3D puede dibujar una sombra paralela y definir su color, añadir transparencia al gráfico y definir su inclinación 3D. En los gráficos circulares 2D, la opción *Dibujar resaltado* permite añadir una estructura adicional al gráfico.

Gráficos de barras



En los gráficos de barras puede añadir un contorno a las barras y definir el color de dicho contorno. En los gráficos de barras 2D, también puede dibujar una sombra paralela y definir su color (esta opción no está disponible para gráficos de barras 3D). Por defecto, las barras tienen forma de cilindro, pero también puede elegir la opción *Degradado vertical* o *Sólido* de la lista desplegable *Estilo de relleno*.

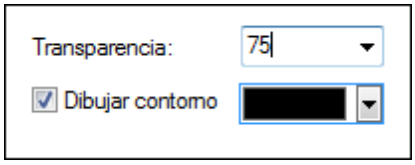
Gráficos de líneas



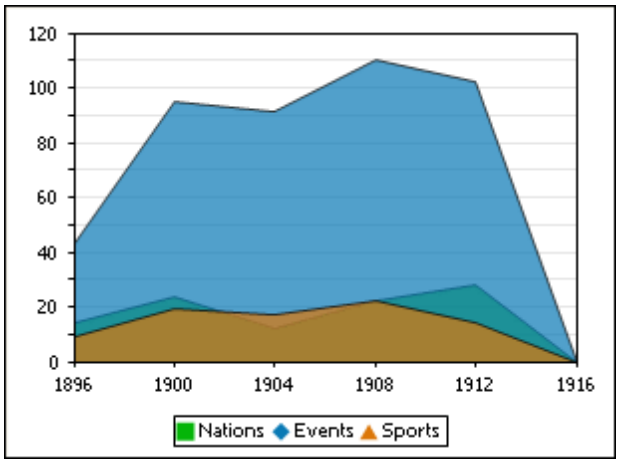
Para dibujar formas de conexión que marquen los valores en los gráficos de líneas, es necesario activar como mínimo una casilla del cuadro de grupo *Dibujar formas de conexión*. Hay cinco tipos de formas de conexión diferentes, una para cada serie: cuadrados, rombos, triángulos, triángulos invertidos y círculos. Si su gráfico contiene más de cinco series, puede combinar las formas de conexión para crear más tipos de formas. Para ello, seleccione más de una opción en el cuadro de grupo "Dibujar formas de conexión". Para la imagen siguiente se seleccionaron las opciones *Con relleno* y *Con barra diagonal*. Es decir, a partir de la sexta serie, se utiliza el tipo de forma de conexión *Con barra diagonal*.

Las formas de conexión se pueden utilizar tanto en gráficos de líneas como en gráficos de líneas de valor.

Gráficos de áreas

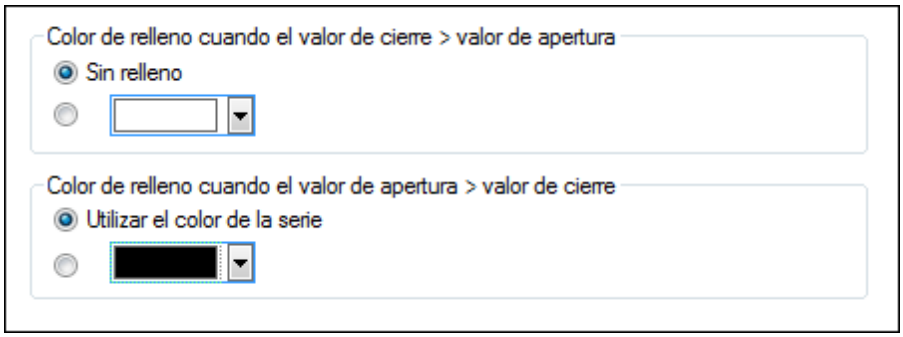


En los gráficos de áreas puede cambiar la transparencia. Así puede evitar que una serie quede oculta por otra serie del gráfico. Además, puede añadir un contorno a cada área de datos y definir el color de dicho contorno (*imagen siguiente*).



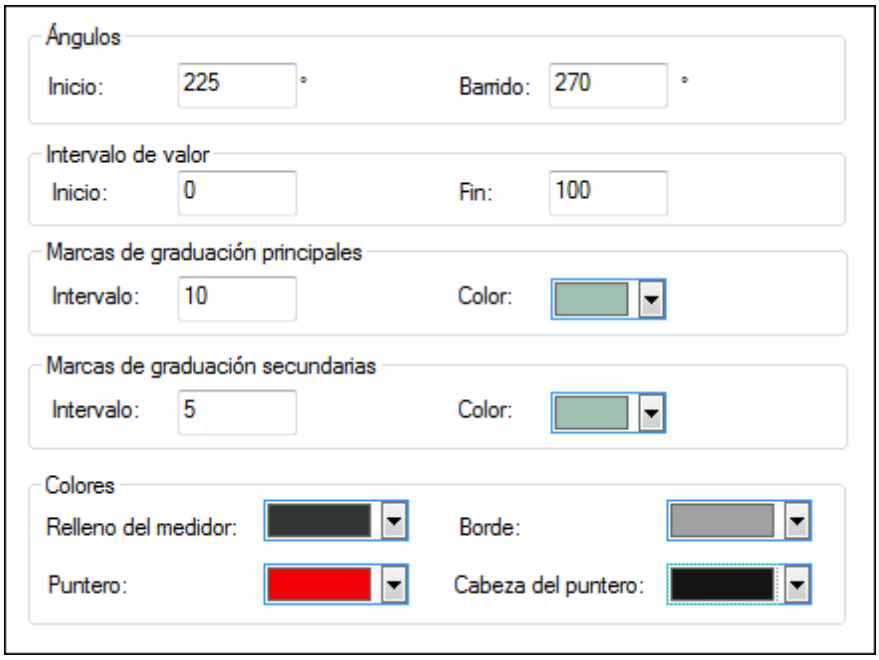
 © 2014 Altova GmbH

Gráficos de velas



Si tanto el valor de cierre como el de apertura se definen como serie, puede elegir el color de la serie y si la vela se debe rellenar o no cuando el valor de cierre sea superior al valor de apertura.

Medidores



En el cuadro de grupo *Ángulos* el valor *Inicio* define la posición de la marca 0 y el valor *Barrido* equivale al ángulo utilizado para la representación del medidor. En el cuadro de grupo *Intervalo de valor* puede definir el valor mínimo y el valor máximo que desea representar en el medidor.
Las marcas de graduación se muestran con (marcas de graduación principales) o sin (marcas de graduación secundarias) el valor correspondiente. Puede definir un color para las marcas de graduación principales y otro para las marcas de graduación secundarias. En el cuadro de grupo *Colores* puede definir el color de relleno del medidor, el color del puntero, el color de la cabeza del puntero (oculta el inicio del puntero en el centro del medidor) y el color del borde que rodea el medidor.

Colores

Dependiendo del tipo de gráfico seleccionado, DatabaseSpy ofrece dos secciones diferentes para definir los colores que se usarán en el gráfico:

- **Combinación de colores** en caso de usar gráficos circulares, de barras, de líneas, de áreas y de velas
- **Intervalo de colores** en caso de usar medidores

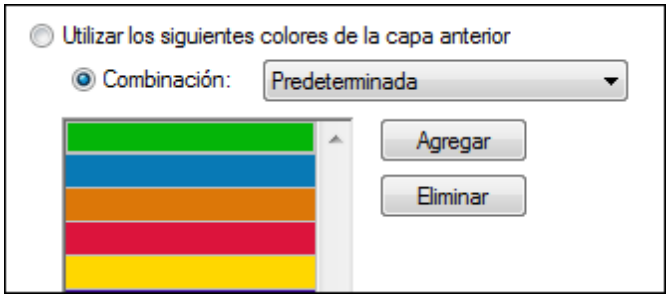
Combinación de colores

La sección **Combinación de colores** del cuadro de diálogo "Cambiar aspecto" ofrece cuatro combinaciones de colores predeterminadas (es decir, predeterminada, escala de grises, multicolor y tonos pasteles). Estas combinaciones se pueden personalizar y, si lo prefiere, puede crear desde cero su propia combinación de colores.

El primer color de la lista se usará para la primera serie, el segundo color para la segunda serie y así sucesivamente. Para cambiar el orden de los colores basta con seleccionar un color y arrastrarlo a una posición nueva. Para añadir un color nuevo o eliminar un color no deseado, haga clic en el botón correspondiente. En los gráficos de velas se utiliza sólo el primer color de la lista.

Si está trabajando con un gráfico multicapa en una ventana de gráficos, la sección **Combinación de colores** del cuadro de diálogo "Cambiar aspecto" contiene un botón de opción adicional llamado *Utilizar los siguientes colores de la capa anterior*, que está activado por defecto.

 © 2014 Altova GmbH

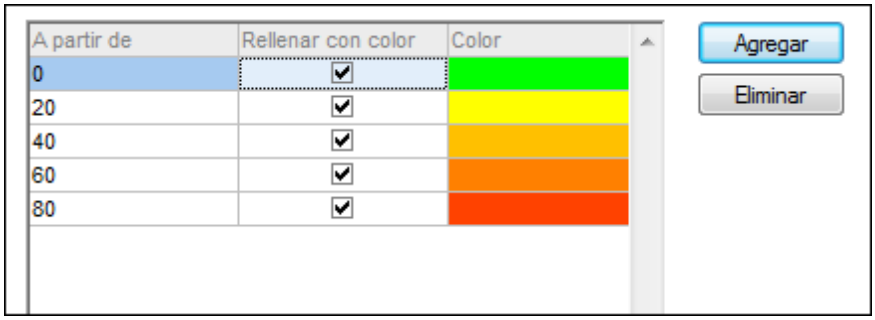


Si este botón de opción está activado, se usará la combinación de colores de la capa anterior y no podrá elegir una combinación de colores diferente para el gráfico multicapa. Las series de la capa activa se dibujarán con los siguientes colores de la combinación de colores de la capa anterior. De esta manera todas las series de la ventana de gráficos tendrán colores diferentes y se podrán distinguir más fácilmente.

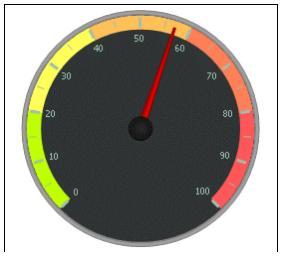
Para evitarlo, en la siguiente capa que añada, puede elegir una combinación de colores distinta que se podrá reutilizar en capas posteriores.

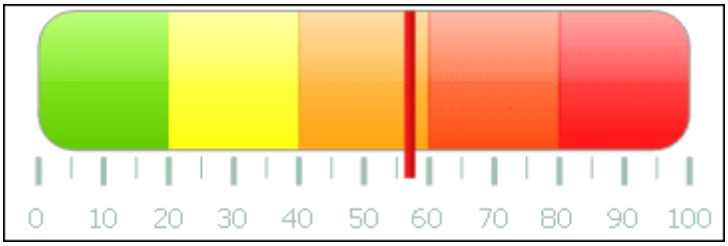
Intervalo de colores

En los medidores puede personalizar el aspecto del medidor con solo aplicar colores a determinados intervalos de valores.



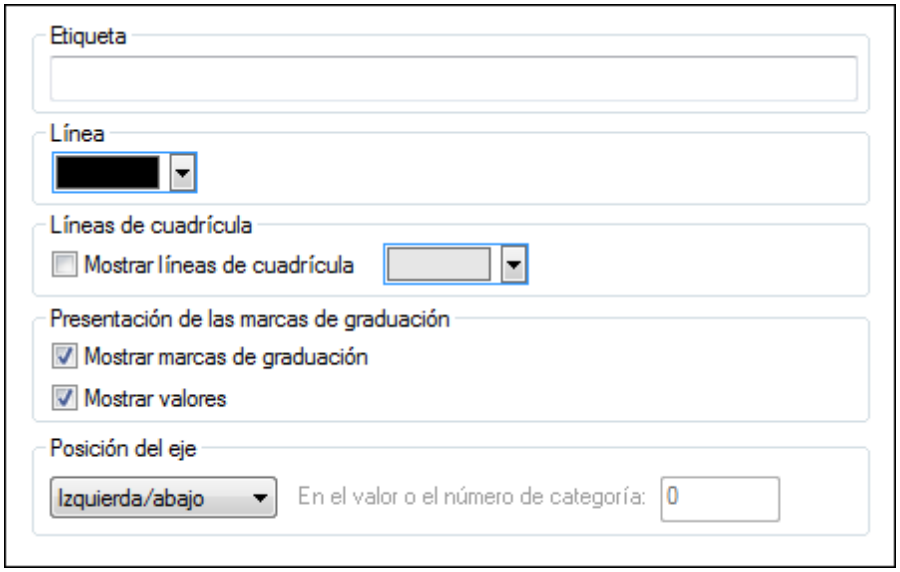
Las opciones de configuración de la imagen anterior darían lugar a estos medidores:



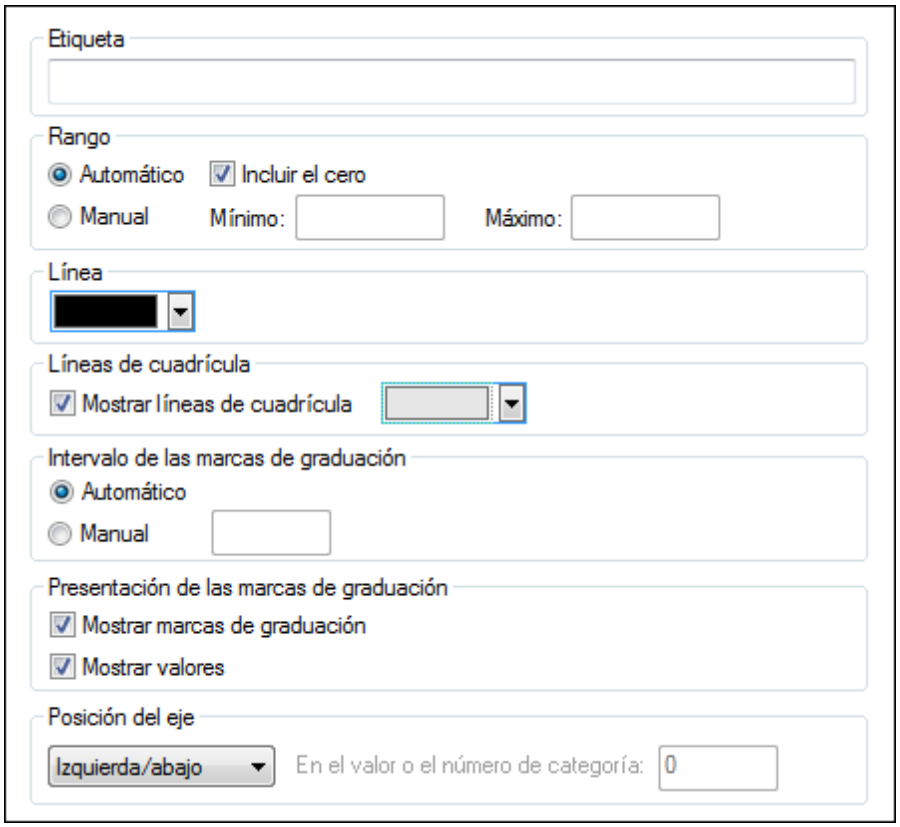


Eje X

En la sección **Eje X** del cuadro de diálogo "Cambiar aspecto" puede escribir la etiqueta del eje, definir el color de la línea del eje y las líneas de la cuadrícula (si no se oculta la cuadrícula). También puede definir si se muestran o no las marcas de graduación y los valores del eje. Esta sección es idéntica para los gráficos de barras, líneas y velas.



Sin embargo, en los gráficos de líneas de valor también puede definir el rango de valores y definir con qué intervalo se deben mostrar las marcas de graduación.



Etiqueta
El texto que escriba en el campo `Etiqueta` se imprimirá debajo el eje X, a modo de descripción.

Rango
El botón de opción *Automático* está seleccionado por defecto en el cuadro de grupo *Rango*. Si

desea mostrar parte del gráfico con más detalle, seleccione el botón de opción *Manual* e introduzca el valor mínimo y el valor máximo en los campos correspondientes.

Si la columna que se usa para el eje X no incluye el valor 0, puede desactivar la casilla *Incluir el cero* y el eje X empezará con el valor mínimo de la serie.

Línea
El eje se representa en el color elegido en la lista desplegable *Línea*. Puede usar uno de los colores predeterminados o hacer clic en el botón **Otro color...** para elegir un color estándar o definir un color personalizado. Haga clic en el botón **Seleccionar...** de la pestaña *Personalizado* y con la pipeta seleccione cualquier color de su pantalla.

Líneas de cuadrícula
Si marca la casilla *Mostrar líneas de cuadrícula*, puede seleccionar un color de la lista desplegable para las líneas de la cuadrícula.

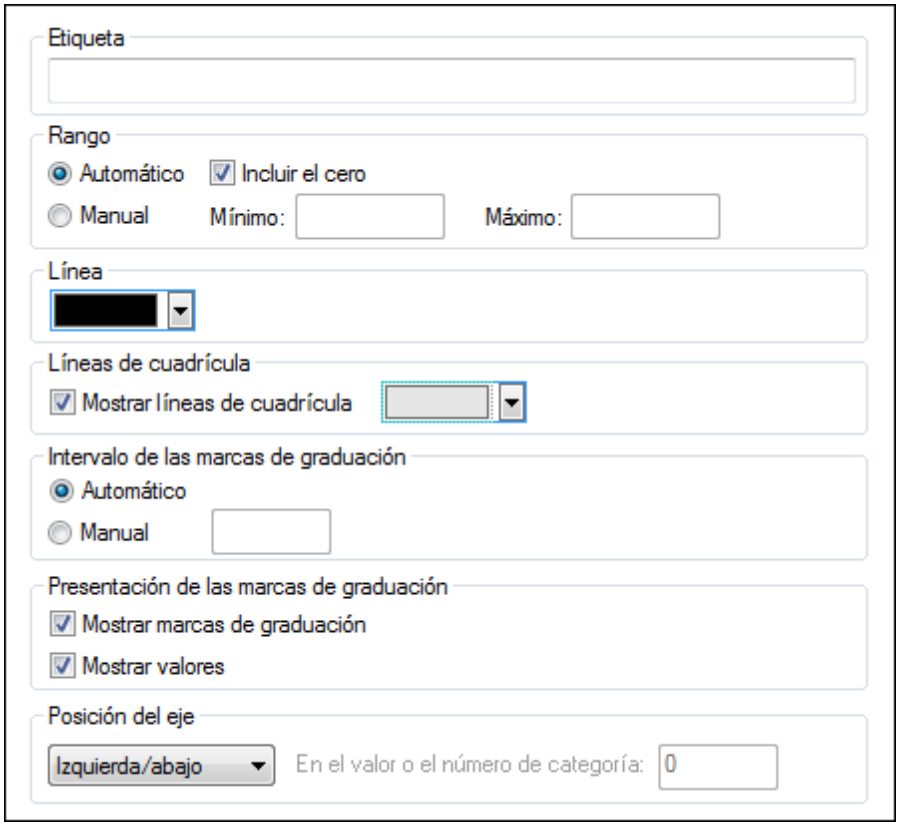
Intervalo de las marcas de graduación
Si no está satisfecho con las marcas de graduación predeterminadas, puede activar el botón de acción *Manual* del cuadro de grupo *Intervalo de las marcas de graduación* y escribir la diferencia entre las marcas de graduación en el campo correspondiente.

Presentación de las marcas de graduación
En este cuadro de grupo puede activar o desactivar las marcas de graduación y los valores del eje.

Posición del eje
Elija la posición del eje de la lista desplegable. Si selecciona la opción *En el valor/número de categoría* también puede especificar la posición concreta del eje.

Eje Y

En la sección **Eje Y** del cuadro de diálogo "Cambiar aspecto" puede escribir la etiqueta del eje, definir el color de la línea del eje y las líneas de la cuadrícula (si no se oculta la cuadrícula). También puede definir el rango de valores y decidir si se deben mostrar o no las marcas de graduación y en qué posición. Por último puede decidir si se deben mostrar o no los valores del eje. Esta sección del cuadro de diálogo es idéntica para los gráficos de barras y de líneas.



Etiqueta
El texto que escriba en el campo *Etiqueta* se imprimirá a la izquierda del eje Y, a modo de descripción.

Rango
El botón de opción *Automático* está seleccionado por defecto en el cuadro de grupo *Rango*. Si desea mostrar parte del gráfico con más detalle, seleccione el botón de opción *Manual* e introduzca el valor mínimo y el valor máximo en los campos correspondientes.

Si la columna que se usa para el eje X no incluye el valor 0, puede desactivar la casilla *Incluir el cero* y el eje X empezará con el valor mínimo de la serie.

Línea
El eje se representa en el color elegido en la lista desplegable *Línea*. Puede usar uno de los colores predeterminados o hacer clic en el botón **Otro color...** para elegir un color estándar o definir un color personalizado. Haga clic en el botón **Seleccionar...** de la pestaña *Personalizado* y con la pipeta seleccione cualquier color de su pantalla.

Líneas de cuadrícula
Si marca la casilla *Mostrar líneas de cuadrícula*, puede seleccionar un color de la lista desplegable para las líneas de la cuadrícula.

Intervalo de las marcas de graduación
Si no está satisfecho con las marcas de graduación predeterminadas, puede activar el botón de acción *Manual* del cuadro de grupo *Intervalo de las marcas de graduación* y escribir la diferencia entre las marcas de graduación en el campo correspondiente.

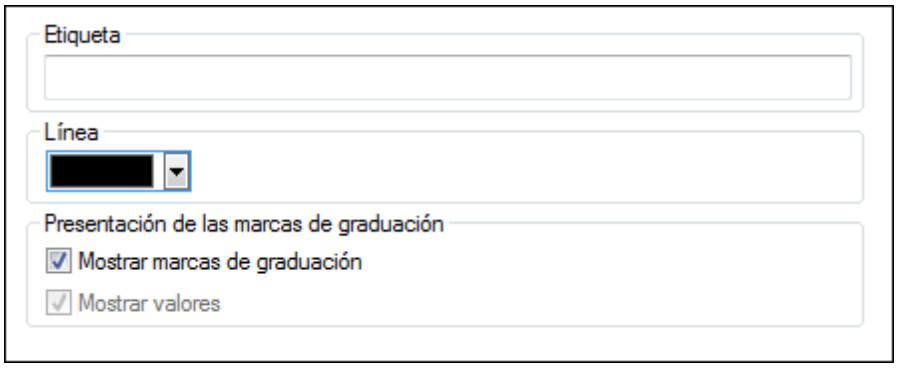
 © 2014 Altova GmbH

Presentación de las marcas de graduación
En este cuadro de grupo puede activar o desactivar las marcas de graduación y los valores del eje.

Posición del eje
Elija la posición del eje de la lista desplegable. Si selecciona la opción *En el valor/número de categoría* también puede especificar la posición concreta del eje.

Eje Z

En la sección **Eje Z** del cuadro de diálogo "Cambiar aspecto" puede escribir la etiqueta del eje y definir el color de la línea del eje. También puede decidir si se deben mostrar o no las marcas de graduación en el eje. Esta sección es idéntica para todos los gráficos de barras 3D (gráficos de barras 3D y gráficos de barras agrupadas 3D).



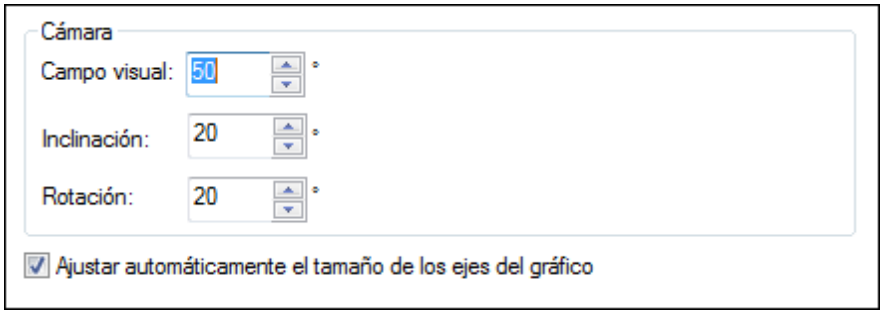
Etiqueta
El texto que escriba en el campo *Etiqueta* se imprimirá a la derecha del eje Z, a modo de descripción.

Línea
El eje se representa en el color elegido en la lista desplegable *Línea*. Puede usar uno de los colores predeterminados o hacer clic en el botón **Otro color...** para elegir un color estándar o definir un color personalizado. Haga clic en el botón **Seleccionar...** de la pestaña *Personalizado* y con la pipeta seleccione cualquier color de su pantalla.

Presentación de las marcas de graduación
En este cuadro de grupo puede activar o desactivar las marcas de graduación del eje.

Ángulos de visualización 3D

En los gráficos de barras 3D puede personalizar el aspecto 3D del gráfico en la sección **Ángulos de visualización 3D** del cuadro de diálogo "Cambiar aspecto".



El valor *Inclinación* determina la rotación sobre el eje X, mientras que el valor *Rotación* define la rotación sobre el eje Y. Para adaptar automáticamente el tamaño de los ejes del gráfico al ancho de la ventana del gráfico, marque la casilla *Ajustar automáticamente el tamaño de los ejes del gráfico*.

Si marca la casilla *Ajustar automáticamente el tamaño de los ejes del gráfico*, DatabaseSpy calculará automáticamente el tamaño óptimo del eje X y del eje Y para la ventana de gráficos actual. El ancho y alto del gráfico se cambiará de forma dinámica cada vez que ajuste el tamaño de la ventana.

Tamaños

En la sección **Tamaños** del cuadro de diálogo "Cambiar aspecto" puede definir los distintos márgenes del gráfico así como el tamaño de los ejes y de las marcas de graduación. Tenga en cuenta que no todas las propiedades descritas a continuación están disponibles en todos los tipos de gráficos.

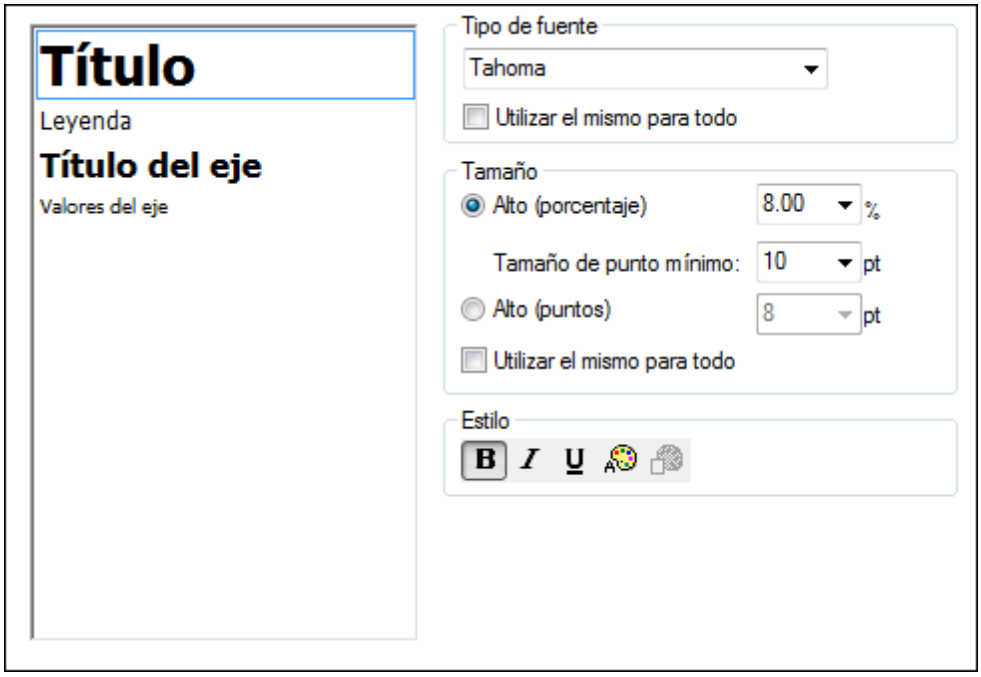
General	
Margen exterior	El espacio entre el área de trazado y el borde de la ventana del gráfico.
Desde el título al área de trazado	El espacio entre el título del gráfico y el borde superior del área de trazado.
Desde la leyenda al área de trazado	El espacio entre el borde inferior del área de trazado y la leyenda.
Gráfico circular	
Desde el área de trazado a las etiquetas	En gráficos circulares, el espacio entre el borde del círculo y las etiquetas.
Alto del gráfico circular	En gráficos circulares 3D, el alto del círculo.
Sombra paralela del gráfico circular	En gráficos circulares 3D, la longitud de la sombra (si se activa esta opción en la sección Gráfico circular).
Eje X	
Desde el eje X a su etiqueta	En gráficos de barras y líneas, el espacio entre el eje X y su etiqueta.
Desde el eje X al área de trazado	En gráficos de barras y líneas 2D, el espacio entre el eje X y el área de trazado.
Tamaño de las marcas de graduación del eje X	En gráficos de barras y líneas, la longitud de las marcas de graduación del eje X.
Eje Y	
Desde el eje Y a su etiqueta	En gráficos de barras y líneas, el espacio entre el eje Y y su etiqueta.
Desde el eje Y al área de trazado	En gráficos de barras y líneas 2D, el espacio entre el eje Y y el área de trazado.
Tamaño de las marcas de graduación del eje Y	En gráficos de barras y líneas, la longitud de las marcas de graduación del eje Y.
Eje Z	
Desde el eje Z a su etiqueta	En gráficos de barras 3D, el espacio entre el eje Z y su etiqueta.
Tamaño de las marcas de graduación del eje Z	En gráficos de barras 3D, la longitud de las marcas de graduación del eje Z.
Presentación de las líneas	
Tamaño de la forma de conexión	En gráficos de líneas, el tamaño de los recuadros que

 © 2014 Altova GmbH

	marcan los valores en el gráfico.
Tamaños de ejes 3D	
Ajuste manual del tamaño del eje X de la base	En gráficos de barras 3D, define la relación entre la longitud del eje X y el tamaño de la ventana del gráfico. Tenga en cuenta que debe desactivar la casilla *Ajustar automáticamente el tamaño de los ejes del gráfico* en la sección **Ángulos de visualización 3D**. De lo contrario, el tamaño se calcula automáticamente independientemente del tamaño indicado en esta sección.
Ajuste manual del tamaño del eje Y de la base	En gráficos de barras 3D, define la relación entre la longitud del eje Y y el tamaño de la ventana del gráfico. Tenga en cuenta que debe desactivar la casilla *Ajustar automáticamente el tamaño de los ejes del gráfico* en la sección **Ángulos de visualización 3D**. De lo contrario, el tamaño se calcula automáticamente independientemente del tamaño indicado en esta sección.
Margen entre series de eje Z	En gráficos de barras 3D, la distancia entre las distintas series del eje Z.
Medidor	
Ancho del marco	En medidores radiales, el ancho del marco que rodea el medidor.
Marcas de graduación del medidor	
Desde el marco a las marcas de graduación	En medidores radiales, el espacio entre el borde interno del marco y las marcas de graduación.
Longitud de las marcas de graduación principales	En medidores radiales, la longitud de las marcas de graduación principales (es decir, las marcas que llevan una etiqueta).
Ancho de las marcas de graduación principales	En medidores radiales, el ancho de las marcas de graduación principales (es decir, las marcas que llevan una etiqueta).
Longitud de las marcas de graduación secundarias	En medidores radiales, la longitud de las marcas de graduación que no tienen un valor.
Ancho de las marcas de graduación secundarias	En medidores radiales, el ancho de las marcas de graduación que no tienen un valor.
Puntero del medidor	
Longitud del puntero	En medidores radiales, la longitud del puntero. (Tenga en cuenta que el porcentaje se calcula con el diámetro del medidor. Si elige un valor superior a 50%, el puntero apuntará fuera del medidor.)
Ancho de la cabeza del puntero	En medidores radiales, el ancho del puntero en el centro del medidor.
Radio de la cabeza del puntero	En medidores radiales, el radio de la base que cubre el centro del puntero.
Intervalo de colores del medidor	
Distancia desde el borde al intervalo de colores	En medidores radiales, el espacio entre el borde interior del marco del medidor y el borde exterior del intervalo de colores.
Ancho del intervalo de colores	En medidores radiales, el ancho del intervalo de colores personalizable. (Tenga en cuenta que el porcentaje se calcula con el diámetro del medidor.)

Fuentes

La sección **Fuentes** del cuadro de diálogo "Cambiar aspecto" permite configurar las fuentes de los objetos de la ventana del gráfico.



Opciones de configuración de las fuentes
Puede elegir el tipo, el tamaño y el estilo de la fuente de cada elemento que aparece en la ventana del gráfico. Puede definir el tamaño de la fuente como porcentaje del tamaño del gráfico y definir un tamaño mínimo en puntos o especificar un valor absoluto (en puntos). Para aplicar el mismo tipo de fuente y el mismo tamaño de fuente a todos los elementos de texto, active donde corresponda la casilla *Utilizar el mismo para todo.*

Los nombres de los elementos del cuadro de lista son:

- **Título**: el nombre del gráfico
- **Leyenda**: texto que explica los colores usados en el gráfico
- **Etiquetas**: la designación de las secciones del gráfico circular
- **Título del eje**: el nombre de los ejes X, Y y Z en un gráfico de barras o líneas
- **Valores del eje**: las unidades que aparecen en un eje de un gráfico de barras o líneas
- **Valores de las marcas de graduación:** las unidades que aparecen en un medidor

 © 2014 Altova GmbH

Altova DatabaseSpy 2015

Trabajar con SQL

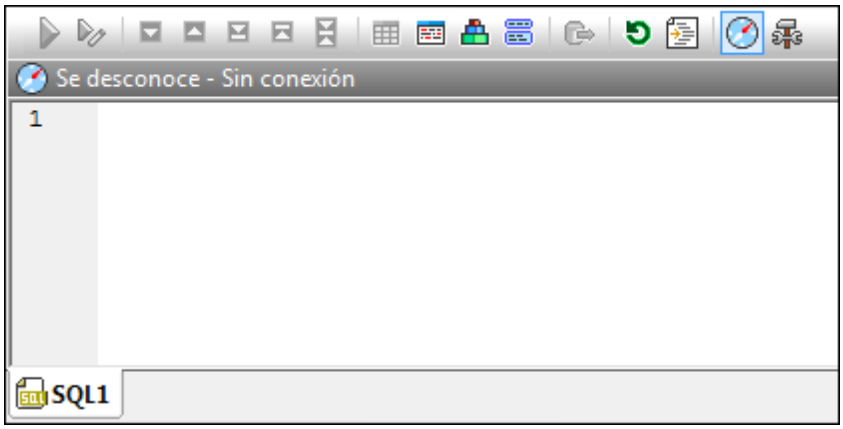
10 Trabajar con SQL

En DatabaseSpy puede trabajar con scripts SQL en el Editor SQL: aquí puede abrir, crear, editar y ejecutar las instrucciones SQL necesarias para trabajar con la BD. Los scripts creados en el Editor SQL se pueden guardar y añadirse al proyecto.

En DatabaseSpy puede crear vistas a partir de instrucciones SQL directamente y las barras de herramientas del Editor SQL incluyen accesos directos a las funciones de edición y visualización. También puede usar instrucciones SELECT para exportar subconjuntos de datos de la BD.

El aspecto que tienen las instrucciones SQL en el Editor SQL se puede configurar en la pestaña **Editor SQL | Formato** del cuadro de diálogo "Opciones".

El Editor SQL se inicia automáticamente al abrir un archivo SQL o generar una instrucción a partir de un objeto de BD. Además puede abrir una ventana nueva del Editor SQL haciendo clic en el icono **Editor SQL** de la barra de herramientas Estándar o en el comando **Archivo | Nuevo/a | Editor SQL (Ctrl+N)**. Esto se puede hacer aunque no haya ningún origen de datos conectado. Si hay una ventana del Editor SQL activa, entonces se habilitan el menú **Editor SQL** y las barras de herramientas. Además, cada ventana del Editor SQL tiene una barra de herramientas propia.



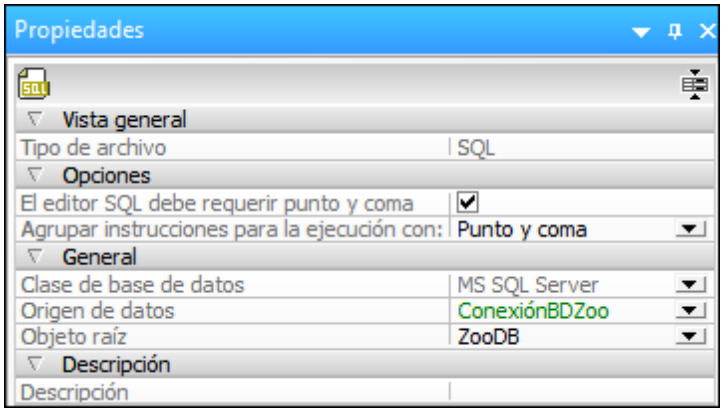
En el editor puede escribir instrucciones SQL a mano con ayuda de la función de finalización automática o arrastrando objetos de la BD hasta el Editor SQL para crear instrucciones SQL automáticamente.

Para abrir una ventana nueva del Editor SQL desde la barra de herramientas Estándar:
Hay varias maneras de abrir el Editor SQL.

- Haciendo clic en el icono **Editor SQL** de la barra de herramientas Estándar.
- Haciendo clic en el comando **Archivo | Nuevo/a | Editor SQL**.
- Pulsando **Ctrl+N**.

Nota: el Editor SQL se conecta automáticamente al origen de datos activo (es decir, el origen de datos al que está conectado la ventana donde estaba el cursor del mouse antes de que se hiciera clic en el icono **Editor SQL**). Si no hay ningún origen de datos conectado, la ventana del Editor SQL está en modo Sin conexión, que solo permite crear instrucciones SQL. El origen de datos al que está conectada la ventana del Editor SQL se puede cambiar en la ventana Propiedades (*imagen siguiente*).

 © 2014 Altova GmbH



Para asignar un origen de datos a una ventana del Editor SQL:

1. Haga clic en la ventana del Editor SQL a la que quiere asignar un origen de datos.
2. Si en la ventana del editor aparece la barra de destino de la ejecución, haga clic en el vínculo `Se desconoce` o `Sin conexión` para ir al campo `Origen de datos` o `Clase de base de datos` de la ventana Propiedades.
3. En la ventana Propiedades seleccione el origen de datos, el objeto raíz y el filtro para el esquema utilizado en la función de finalización automática.
4. Si quiere ejecutar las instrucciones SQL por lotes o si quiere usar palabras clave de destino en esta ventana del Editor SQL, elija una de las dos opciones del campo `Agrupar instrucciones para la ejecución con:` (**Punto y coma** o **Gramática SQL**).

Editar instrucciones SQL

En el Editor SQL puede editar instrucciones SQL como en cualquier otro editor de texto. Además, el Editor SQL incluye funciones como la finalización automática, comentarios, opción para poner nombre a las pestañas de resultados, marcadores y regiones.

Estos botones de la ventana del Editor SQL sirven para seleccionar texto.

Siguiente instrucción (Alt+Abajo): selecciona la instrucción que sucede a la instrucción donde está situado el cursor.

Instrucción anterior (Alt+Arriba): selecciona la instrucción que precede a la instrucción donde está situado el cursor.

Última instrucción (Alt+Fin): selecciona la última instrucción de la ventana.

Primera instrucción (Alt+Inicio): selecciona la primera instrucción de la ventana.

Instrucción actual (Mayús+Alt+Entrar): selecciona la instrucción donde está situado el cursor.

El menú contextual también incluye estos comandos de edición de texto:

Cortar (Mayús+Supr): elimina el texto seleccionado y lo copia en el portapapeles.

Copiar (Ctrl+C): copia el texto seleccionado en el portapapeles.

Pegar (Ctrl+V): pega texto del portapapeles en la posición del cursor en la ventana del Editor SQL.

Eliminar (Supr): elimina el texto seleccionado.

Los demás comandos del menú **Editor SQL** también están disponibles en el menú contextual.

© 2014 Altova GmbH

10.1 Generar instrucciones SQL

En DatabaseSpy puede generar automáticamente instrucciones SQL basadas en tablas y columnas de la BD. Esto se hace arrastrando un objeto de la BD desde el Explorador hasta la ventana del Editor SQL o con los comandos del menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en un objeto de la BD en el Explorador.

Cuando genere instrucciones SELECT (i) arrastrando y colocando una tabla en una ventana del Editor SQL, (ii) con los comandos **Recuperar datos** o (iii) abriendo la tabla en una ventana nueva del Editor SQL, puede definir si la instrucción debe incluir o no un asterisco o la lista entera de columnas. Esto se hace en la pestaña **Editor SQL | Generación** del cuadro de diálogo "Opciones". Si en esta pestaña desactiva la opción *Generar instrucciones SELECT con lista completa de columnas* puede añadir la lista de columnas de todas maneras. Cuando se pone el cursor detrás del asterisco, aparece información rápida con instrucciones para hacerlo.

```
1   SELECT * FROM [ZooDB].[dbo].[tblAnimals]
            Presione la tecla TAB para expandir automáticamente todas las columnas para este asterisco.
```

Para generar instrucciones SELECT sin la lista completa de columnas:

1. Haga clic en **Herramientas | Opciones...** o pulse **Ctrl+Alt+O** para abrir el cuadro de diálogo "Opciones".
2. En la pestaña **Editor SQL | Generación** desactive la casilla *Generar instrucciones SELECT con lista completa de columnas* si prefiere usar instrucciones tipo `SELECT * FROM ...` cuando consulte todas las columnas de una tabla.

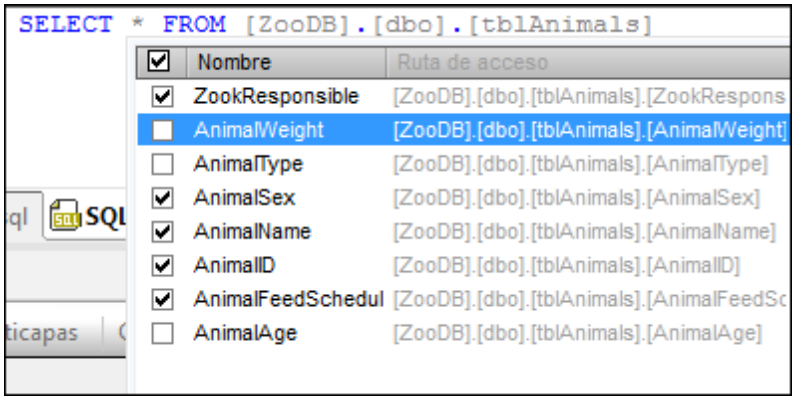
Si desactiva la generación de instrucciones SELECT con la lista completa de columnas, tiene varias opciones para mejorar la instrucción SELECT en el Editor SQL.

- **Insertar la lista entera de columnas**

  En el menú **Refactorización SQL** ejecute el comando **Expandir columnas para expresiones con asterisco** para reemplazar el asterisco de la instrucción SELECT con la lista completa de columnas. Antes de ejecutar este comando debe poner el cursor después del asterisco. Si está marcada la casilla *Expandir columnas con el tabulador* (de la pestaña **Editor SQL | Inserción automática** del cuadro de diálogo "Opciones"), puede insertar la lista completa de columnas con solo poner el cursor detrás del asterisco y pulsar la tecla **Tabulación**. La instrucción SQL debe estar completa y ser válida. Esto significa que, si está marcada la propiedad `El Editor SQL debe requerir punto y coma`, por ejemplo, el punto y coma final debe estar presente en el Editor SQL.

- **Seleccionar determinadas columnas**

  Si prefiere consultar solo algunas columnas de la tabla para la que generó la instrucción SELECT, ponga el cursor justo después del asterisco y pulse **Ctrl+Espacio**.



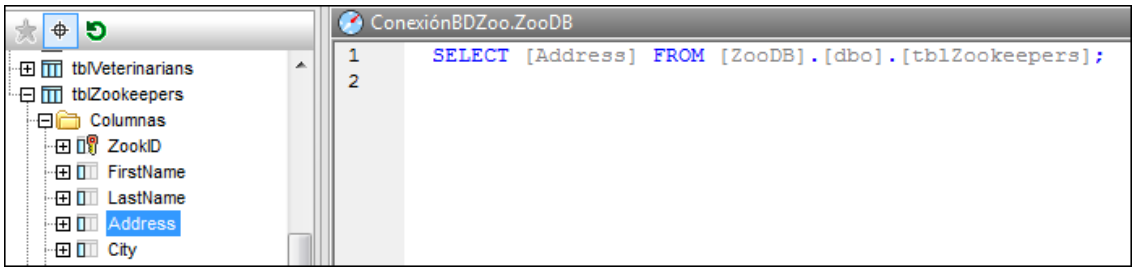
Aparece una ventana de finalización automática que enumera todas las columnas de la tabla. Desactive las columnas que quiere excluir de la consulta y confirme la selección con las teclas definidas en la pestaña de opciones **Editor SQL: Finalización automática** (p. ej. **Entrar** o **Tabulación**).

Puede ordenar las columnas de la ventana de finalización automática haciendo clic en el título de la columna **`Nombre`** o **`Ruta de acceso`**. Las columnas se recuperan en el orden en que aparecen en la ventana de finalización automática.

Arrastrar y colocar

Cuando arrastre una tabla o columna hasta una ventana del Editor SQL, DatabaseSpy genera por defecto una instrucción SELECT. Si quiere puede cambiar la instrucción predeterminada que se genera para cada objeto de la BD en la pestaña **Generales | Explorador** del cuadro de diálogo "Opciones".

Ejemplo: si arrastramos la columna **`Address`** de la tabla **`tblZookeepers`** del Explorador hasta una ventana del Editor SQL, se genera esta instrucción:



Recuerde que puede configurar las instrucciones SQL que se generan en el Editor SQL. Por ejemplo, para generar la instrucción de la imagen anterior activamos la opción *Anexar punto y coma al final de la instrucción* en la pestaña **Editor SQL | Generación** del cuadro de diálogo "Opciones" y desactivamos la opción *Habilitar formato SQL para el Editor SQL* en la pestaña **Editor SQL | Formato**.

Si ejecutamos la instrucción de la imagen anterior, se recuperan todos los datos de la columna **`Address`** de la tabla **`tblZookeepers`**.

Para generar instrucciones SQL mediante operaciones de arrastrar y colocar:

- Arrastre el objeto de BD pertinente desde el Explorador hasta la ventana del Editor SQL.

 © 2014 Altova GmbH

En ella aparece una instrucción SQL. Recuerde que si arrastra objetos de tablas distintas se genera una instrucción por cada tabla.

- También puede hacer clic con el botón secundario en un objeto y arrastrarlo hasta la ventana del Editor SQL. Al soltar el objeto aparece un menú donde puede elegir el tipo de instrucción que se genera.

Para generar instrucciones SQL arrastrando objetos con el botón secundario:

1. Haga clic con el botón secundario en el objeto en la ventana Explorador y, sin dejar de pulsar el botón secundario, arrastre el objeto hasta la ventana del Editor SQL.
   Aparece un menú contextual donde puede elegir el tipo de instrucción SQL que se genera.
2. Seleccione el tipo de instrucción SQL que quiere generar (p. ej. `CREATE` o `ALTER`).
   La instrucción elegida se genera en la ventana del Editor SQL.

Ver objetos en una ventana nueva del Editor SQL

Si quiere, puede generar las instrucciones SQL en una ventana nueva del Editor SQL en lugar de generarla en una ventana abierta.

Para generar instrucciones SQL con el menú contextual:

1. Haga clic con el botón secundario en un objeto de la BD en el Explorador y seleccione **Mostrar en Editor SQL** en el menú contextual.
2. En el submenú que aparece seleccione la instrucción que quiere usar (p. ej. `SELECT`, `INSERT`, etc.).
   En el Editor SQL se abre una ventana nueva con la instrucción elegida.

En la tabla que aparece más abajo puede ver las instrucciones disponibles para cada objeto de BD (tabla, columna, clave, índice, disparador, vista, procedimiento o función).

SELECT			-	-	-		-	-
Nombre								
Ruta de acceso								
CREATE		-	-					
DROP								
ADD	-			-	-	-	-	-
ALTER	-							
Cambiar de nombre			-	-	-		-	-
INSERT			-	-	-		-	-
UPDATE			-	-	-		-	-
Eliminar datos		-	-	-	-		-	-
Ejecutar	-	-	-	-	-	-		-

Nota: la sintaxis de las instrucciones depende de la clase de BD utilizada.

SELECT Crea una instrucción `SELECT` que recupera datos (i) de todas las columnas de la tabla de origen, (ii) de las columnas seleccionadas de la tabla primaria o (iii) de todas las columnas que hay en la vista. Básicamente se obtiene el mismo resultado que con el comando **Recuperar datos** con la diferencia de que en este caso la consulta no se ejecuta automáticamente.

Nombre Devuelve el nombre del objeto de BD seleccionado. También puede seleccionar varios objetos. Los nombres se imprimen en líneas distintas, separadas por comas.

Ruta de acceso Devuelve la ruta de acceso completa del objeto de BD seleccionado (p. ej. `NombreBD.NomreEsquema.NombreTabla.NombreColumna`). También puede seleccionar varios objetos. Las rutas de acceso se imprimen en líneas distintas, separadas por comas.

CREATE Genera una instrucción `CREATE` a partir del objeto de BD seleccionado. Dependiendo del objeto de BD seleccionado, la instrucción debe editarse de la siguiente manera:

- Edite el nombre del **índice** y las propiedades e inserte la columna adecuada para crear un índice nuevo para la columna primaria del índice seleccionado.
- Edite el nombre del **disparador** y la tabla que invoca el disparador e inserte la acción que debe dispararse.
- Edite el nombre del **procedimiento** y los parámetros y adapte el cuerpo según corresponda para crear un **procedimiento almacenado** nuevo.
- Edite el nombre y el cuerpo de la **función**. Defina o elimine parámetros si lo necesita.

DROP Crea una instrucción `DROP` o `ALTER` que elimina el objeto de BD seleccionado de la BD.

ADD Genera una instrucción `ALTER` que (i) añade una columna nueva a la tabla primaria de la columna seleccionada y utiliza el nombre y la definición de la columna seleccionada como valores predeterminados o (ii) añade una restricción y usa las propiedades de la restricción seleccionada como valores predeterminados. Los valores predeterminados deben editarse.

ALTER Genera una instrucción `ALTER` que sirve para editar las propiedades del objeto de BD seleccionado.

Cambiar de nombre Sirve para cambiar el nombre de la tabla, columna o vista seleccionada. Cambie este parámetro por el nombre de tabla nuevo que quiere utilizar.
Nota: este comando no es compatible con bases de datos Microsoft Access.

INSERT Sirve para insertar datos en la tabla, columna o vista seleccionada. No se especifican valores predeterminados. Es necesario editar la instrucción y especificar los valores que se deben insertar en la tabla. Cuando inserte datos en columnas o si la clave principal no está en la vista, también debe especificar un valor para la clave principal, a no ser que cuando se creó la tabla se utilizara una instrucción `IDENTITY` para generar una clave principal automáticamente.

UPDATE Crea una instrucción `UPDATE` que actualiza (i) todas las columnas de la tabla seleccionada, (ii) la columna seleccionada o (iii) las columnas de la vista seleccionada. No se especifican valores predeterminados. Recuerde que este comando actualizará **todas** las filas con el mismo valor si no añade una instrucción `WHERE` para seleccionar una fila concreta.

Eliminar datos Genera una instrucción `DELETE` que elimina los datos (i) de la tabla seleccionada y añade una cláusula `WHERE` usando la clave principal de la tabla para especificar la fila que se debe eliminar o (ii) de la tabla primaria de la vista seleccionada. Recuerde que este comando eliminará **todas** las filas si no añade una instrucción `WHERE`.

Ejecut Declara los parámetros necesarios para la ejecución y crea una instrucción `EXEC` que

 © 2014 Altova GmbH

ar ejecuta el procedimiento almacenado con los parámetros necesarios.

10.2 Abrir, guardar y cerrar archivos SQL

Con el comando de menú **Archivo | Abrir** (**Ctrl+O**) puede abrir archivos SQL del sistema de archivos y verlos en una ventana nueva del Editor SQL. La pestaña de la ventana lleva el nombre del archivo.

```
1   -- target: AnimalTypeCountQuery
2   SELECT COUNT (ZooDB.dbo.tblAnimalTypes.EnglishName)
3   FROM ZooDB.dbo.tblAnimalTypes, ZooDB.dbo.
    tblAnimalCategories
4   WHERE ZooDB.dbo.tblAnimalTypes.Category=ZooDB.dbo.
    tblAnimalCategories.CategoryID AND
5   ZooDB.dbo.tblAnimalCategories.Category='perch-like';
6
7   -- target: AnimalNameQuery
8   SELECT EnglishName, LatinName
9   FROM ZooDB.dbo.tblAnimalTypes
10  INNER JOIN ZooDB.dbo.tblAnimalCategories
11  ON ZooDB.dbo.tblAnimalTypes.Category=ZooDB.dbo.
```

Si el archivo SQL ya se añadió al proyecto, puede abrirlo desde la ventana Proyecto directamente. Si el archivo se guardó como recurso global, puede abrirlo con el comando **Archivo | Abrir | Abrir recurso global...** y el archivo aparecerá con su nombre de alias en una ventana nueva del Editor SQL

Para abrir un archivo SQL:

Hay dos maneras de abrir un archivo SQL:

- Seleccione el comando **Archivo | Abrir | Abrir archivo...** (**Ctrl+O**). Aparece el cuadro de diálogo "Abrir" de Windows. Seleccione el archivo SQL y haga clic en **Abrir**.
- En la ventana Proyecto, en la carpeta `SQL`, tiene dos opciones:
  - o hacer doble clic en el nombre del archivo SQL o
  - o hacer clic con el botón secundario en el nombre del archivo y elija **Abrir** en el menú contextual.

El archivo SQL se abre en una ventana nueva del Editor SQL.

Para abrir un recurso global:

Hay dos maneras de abrir un recurso global:

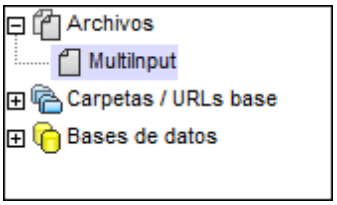
- Seleccione el comando **Archivo | Abrir | Abrir recurso global...**. Aparece el cuadro de diálogo "Abrir recurso global". Ahora tiene dos opciones:
  - o Seleccione un recurso global de tipo archivo bajo el directorio `Archivos` y haga clic en **Aceptar**. El archivo se abre con su nombre de alias en una ventana nueva del Editor SQL.
  - o Seleccione un recurso global de tipo carpeta bajo el directorio `Carpetas` y haga clic en **Aceptar**. Aparece el cuadro de diálogo "Abrir" de Windows con el contenido del directorio definido para la configuración activa. Seleccione un archivo y haga clic en **Aceptar**. El archivo se abre con su nombre de archivo en una ventana nueva del Editor

 © 2014 Altova GmbH

SQL.

- Seleccione el comando **Herramientas | Recursos globales** (o haga clic en el icono **Administrar recursos globales**). Aparece el cuadro de diálogo "Administrar recursos globales"

  1. Haga clic en el nombre de alias del archivo SQL que quiere abrir.



  2. Haga clic en el botón **Visualizar**. Este archivo se abre con la configuración seleccionada en la lista desplegable del cuadro combinado de recursos globales. Si la configuración seleccionada no procede, el archivo SQL se abre con la configuración predeterminada `Default`.

Volver a analizar scripts SQL

A veces, al abrirse en el Editor SQL, el script puede contener errores de análisis. Si los bloques de ejecución no están bien definidos, por ejemplo, el script produce un error durante la ejecución. Para revisar los bloques de ejecución, active el icono **Mostrar agrupaciones que se deben ejecutar** . En otras ocasiones el color de sintaxis no se ve bien cuando se analiza o edita el script por primera vez. Para corregir este tipo de errores está el botón **Volver a analizar todo el documento** de la barra de herramientas del Editor SQL.

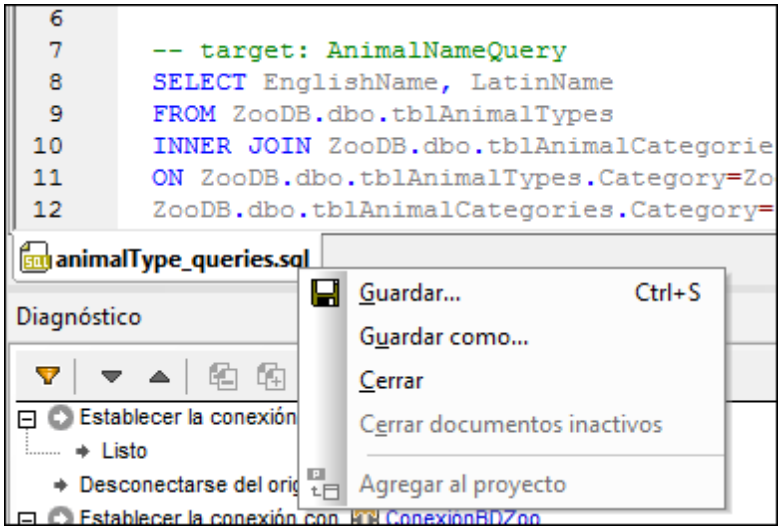
Guardar y cerrar archivos SQL

DatabaseSpy ofrece varias opciones para guardar instrucciones SQL y cerrar las ventanas del Editor SQL:

- **Guardar (Ctrl+S):** guarda el contenido de la ventana activa en el archivo.
- **Guardar como:** abre el cuadro de diálogo "Guardar como", donde puede introducir el nombre de archivo y la ubicación donde desea guardar el script.
- **Guardar todos:** guarda todos los cambios realizados en todos los documentos que están abiertos.
- **Cerrar:** cierra la ventana activa.
- **Cerrar todos:** cierra todas las ventanas que están abiertas.
- **Cerrar documentos inactivos:** cierra todas las ventanas que están abiertas pero deja abierto el archivo activo del Editor SQL.

Si ejecuta cualquier comando **Cerrar** y el archivo tiene cambios sin guardar (lo cual se indica con un * en la barra de título), DatabaseSpy le pregunta si quiere guardar el archivo antes de cerrarlo.

Todos estos comandos están en el menú **Archivo** (excepto el comando **Cerrar documentos inactivos**) y todos los comandos que afectan a una sola ventana del Editor SQL están en el menú contextual que aparece al hacer clic con el botón secundario en la pestaña de la ventana.



Guardar los scripts SQL

El script SQL de la ventana del Editor SQL se puede guardar para volver a utilizarlo más adelante. Si el contenido de la ventana del Editor SQL ya se ha guardado, el nombre del archivo aparece en la barra de título de la ventana. Los archivos que tienen cambios sin guardar tienen un asterisco en la barra de título.

Para poner un script SQL a disposición de las demás aplicaciones de Altova, defínalo como recurso global. Los recursos globales se pueden usar en todas las aplicaciones de Altova que compartan el mismo archivo XML de recursos globales.

Para guardar el contenido de una ventana del Editor SQL en un archivo:

1. Para empezar tiene dos opciones:
   - Haga clic con el botón secundario en la pestaña de la ventana del Editor SQL y elija **Guardar...** en el menú contextual.
   - Abra la ventana del Editor SQL que quiere guardar y pulse **Ctrl+S**.
2. Si es la primera vez que guarda el archivo, escriba un nombre de archivo y elija una ubicación.

Para guardar un archivo SQL con otro nombre:

1. Haga clic con el botón secundario en la pestaña de la ventana del Editor SQL y elija **Guardar como...** en el menú contextual.
2. En el cuadro de diálogo "Guardar como" escriba el nombre de archivo y elija una ubicación. Para terminar haga clic en **Guardar**.

 © 2014 Altova GmbH

10.3 Formato SQL

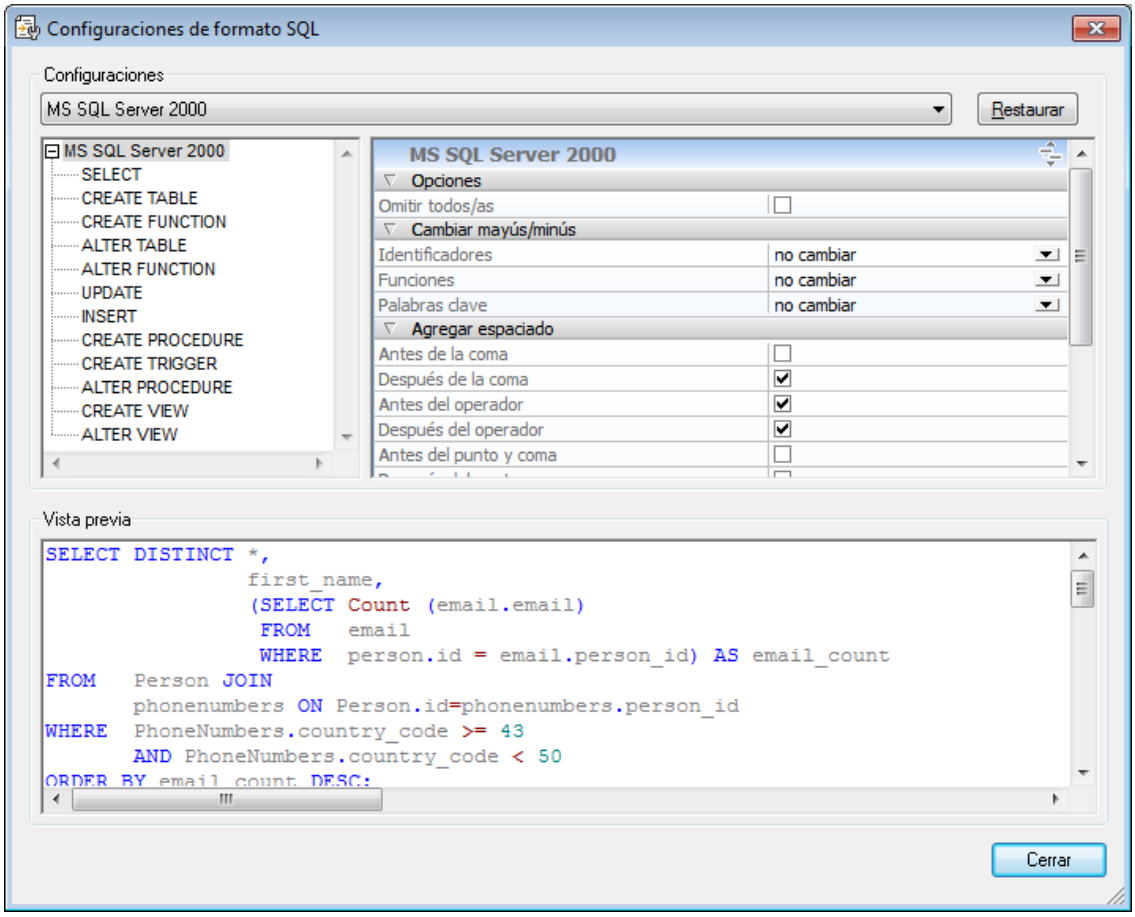
El aspecto que tiene el código SQL dependiendo del tipo de BD utilizada se puede personalizar en DatabaseSpy. En la pestaña **Editor SQL | Formato** del cuadro de diálogo "Opciones" puede deshabilitar el formato SQL para la ventana del editor y del script de cambios de la estructura de la BD. El formato SQL está habilitado por defecto para estas dos ventanas.

Los cambios que realice en el formato predeterminado se registran en un archivo de configuración: `Mis Documentos\Altova\DatabaseSpy2015\SQLFormattingConfigurations.qfmt`. No olvide que el archivo de configuración no se transfiere automáticamente al actualizar la versión de DatabaseSpy si utiliza una carpeta de instalación nueva para la nueva versión. Si ese es el caso, después de actualizar la versión de DatabaseSpy debe copiar a mano el archivo de configuración a la nueva carpeta de instalación.

Nota: a partir de la versión 2009, DatabaseSpy utiliza un número de versión nuevo para los archivos de configuración. Por tanto, las configuraciones guardadas en la versión DatabaseSpy 2009 **no se pueden abrir en versiones anteriores**.

El formato SQL se aplica cuando se generan instrucciones SQL en la ventana del Editor SQL mediante operaciones de arrastrar y colocar o con el comando **Mostrar en Editor SQL**. Además puede usar el botón **Habilitar formato SQL para el Editor SQL** para aplicar formato al script SQL.

En DatabaseSpy puede configurar el aspecto del código SQL dependiendo del tipo de BD. Esto se hace en el cuadro de diálogo "Configuraciones de formato SQL" (*imagen siguiente*), que se abre con el botón **Configuraciones de formato SQL** de la pestaña **Editor SQL | Formato** del cuadro de diálogo "Opciones".



Estas son las bases de datos que se pueden configurar en el cuadro de diálogo "Configuraciones de formato SQL":

- IBM DB2 8 y superior
- IBM iSeries 5.4 y superior
- MS Access 2003 y superior
- MS SQL Server 2005 y superior
- MySQL 5 y superior
- Oracle 9 y superior
- Oracle 11
- Sybase 12 y superior
- PostgreSQL 8.3 y superior
- Otras bases de datos (sintaxis ANSI 2003)

El cuadro de diálogo "Configuraciones de formato SQL" incluye un panel donde puede definir opciones de formato generales a nivel raíz y opciones de formato más específicas para cada tipo de instrucción.

En el panel *Vista previa* las opciones de formato se aplican inmediatamente a la instrucción de muestra. Si selecciona un tipo de instrucción en la estructura jerárquica, la parte relevante de la instrucción de muestra aparece en el panel *Vista previa*.

Opciones a nivel raíz

Si selecciona el nivel raíz de una BD, puede desactivar las opciones de formato para ese tipo de

BD (sin desactivar entera la característica de formato SQL) o definir cómo se escriben los identificadores, las funciones y las palabras clave, cuándo se añaden espacios y líneas en blanco y qué nivel de sangría se aplica al texto.

Para desactivar el formato SQL en un tipo de BD concreto:

1. Seleccione el comando **Herramientas | Opciones (Ctrl+Alt+O)** para abrir el cuadro de diálogo "Opciones".
2. Abra la pestaña **Editor SQL | Formato** y haga clic en el botón **Configuraciones de formato SQL...**.
3. En el cuadro de diálogo "Configuraciones de formato SQL" seleccione el tipo de BD correspondiente en la lista desplegable que aparece en la parte superior.
4. En el grupo *Opciones* (del panel superior derecho) marque la casilla `Omitir todos/as`.

Opciones a nivel de instrucción
Si selecciona un tipo de instrucción en el panel superior izquierdo, las opciones de formato correspondientes aparecen en el panel superior derecho. Las opciones de formato varían según el tipo de instrucción.

En el encabezado del panel superior derecho está el icono **Mostrar opciones heredadas**, que sirve para ver qué opciones del nivel raíz se heredan y cambiarlas en el tipo de instrucción seleccionado. Recuerde que estos cambios solamente afectarán al tipo de instrucción seleccionada. Para el resto de instrucciones seguirán siendo válidas las opciones definidas a nivel raíz. Las opciones que difieran de las definidas a nivel raíz se resaltan en negrita. Estas opciones siguen estando visibles aunque vuelva a hacer clic en el icono, que ahora se llama **Ocultar opciones heredadas**.

Estos son los tipos de instrucciones que se pueden personalizar:

- **SELECT** (en todas las bases de datos)

Instrucción
Línea nueva antes de la cláusula ORDER BY
Lista de elementos
Primer elemento en línea nueva
Elementos sucesivos de la lista de selección en líneas nuevas
Cláusula From
Línea nueva antes de la cláusula FROM
Primera tabla fuente en línea nueva
Tablas fuente sucesivas en líneas nuevas
Cláusula Where
Línea nueva antes de la cláusula WHERE
Primera condición de búsqueda en línea nueva
Condiciones de búsqueda sucesivas en líneas nuevas

- **CREATE TABLE** (en todas las bases de datos)

Instrucción
Primera columna, clave, índice, etc. en línea nueva

Columnas, claves, índices, etc. sucesivos en líneas nuevas
Línea nueva antes de la definición de tabla

- **CREATE FUNCTION** (no disponible en MySQL)

Instrucción
Aplicar sangría a contenido

- **ALTER TABLE** (en todas las bases de datos)

Instrucción
Línea nueva antes de (ADD) CONSTRAINT
Línea nueva antes de FOREIGN KEY
Línea nueva antes de REFERENCES
Línea nueva antes de PRIMARY KEY
Línea nueva antes de UNIQUE

- **ALTER FUNCTION** (disponible solo en Access, SQL Server y Sybase)

Instrucción
Colocar BEGIN y END en líneas nuevas
Aplicar sangría a contenido

- **UPDATE** (en todas las bases de datos)

Lista de columnas
Línea nueva antes de la lista de columnas
Primera columna en línea nueva
Columnas sucesivas en línea nueva
Cláusula Where
Línea nueva antes de la cláusula WHERE
Primera condición de búsqueda en línea nueva
Condiciones de búsqueda sucesivas en líneas nuevas

- **INSERT** (en todas las bases de datos)

Lista de columnas
Línea nueva antes de la lista de columnas
Primera columna en línea nueva
Columnas sucesivas en línea nueva
Lista de valores
Línea nueva antes de la lista de valores
Primer valor en línea nueva
Valores sucesivos en línea nueva

- **CREATE PROCEDURE** (no disponible en PostgreSQL)

Formato general
Deshabilitar todo el formato
Línea nueva antes de la definición

- **CREATE TRIGGER**

Formato general
Deshabilitar todo el formato
Línea nueva antes de la definición

© 2014 Altova GmbH

- **ALTER PROCEDURE** (disponible solo en Access, SQL Server, MySQL 5 y Oracle)

Formato general
Deshabilitar todo el formato
Línea nueva antes de la definición

- **CREATE VIEW**

Formato general
Deshabilitar todo el formato
Línea nueva antes de la definición

- **ALTER VIEW** (disponible solo en Access, SQL Server, MySQL 5 y Oracle)

Formato general
Deshabilitar todo el formato
Línea nueva antes de la definición

Quitar formato y comentarios

Si quiere puede eliminar todos los espacios en blanco y saltos de linea introducidos con el comando **Aplicar formato SQL** o por la configuración predeterminada de formato SQL (ver las opciones de **Editor SQL | Formato**). El comando de menú **Refactorización SQL | Quitar comentarios y formato** no solo elimina todos estos caracteres sino que además elimina el texto situado entre bloques de comentarios o después de líneas de comentarios.

```
1  SELECT [ID],LF
2  ·····[Name],LF
3  ·····[CountryCode],LF
4  /*·····[District],*/LF
5  ·····[Population]LF
6  FROM···[sandbox].[World].[City];·
```

```
1  SELECT [ID],[Name],
   [CountryCode],[Population]
   FROM [sandbox].[World].
   [City]; ·
```

En el panel izquierdo de la imagen anterior, por ejemplo, la instrucción SQL tiene habilitado el formato SQL en las opciones de **Editor SQL | Formato** y las opciones *Marcadores de espacios en blanco* y *Marcadores de final de línea* en el cuadro de diálogo Configurar la vista.

En el panel derecho de la imagen anterior aparece la misma instrucción con las mismas opciones de formato pero después de ejecutar el comando **Refactorización SQL | Quitar comentarios y formato**.

Quitar comentarios

Si quiere deshacerse de todos los comentarios de la instrucción, ejecute el comando de menú **Refactorización SQL | Quitar comentarios**. El texto que esté situado dentro de un bloque de comentarios o después de una línea de comentario se eliminará del script SQL (*imagen siguiente*).

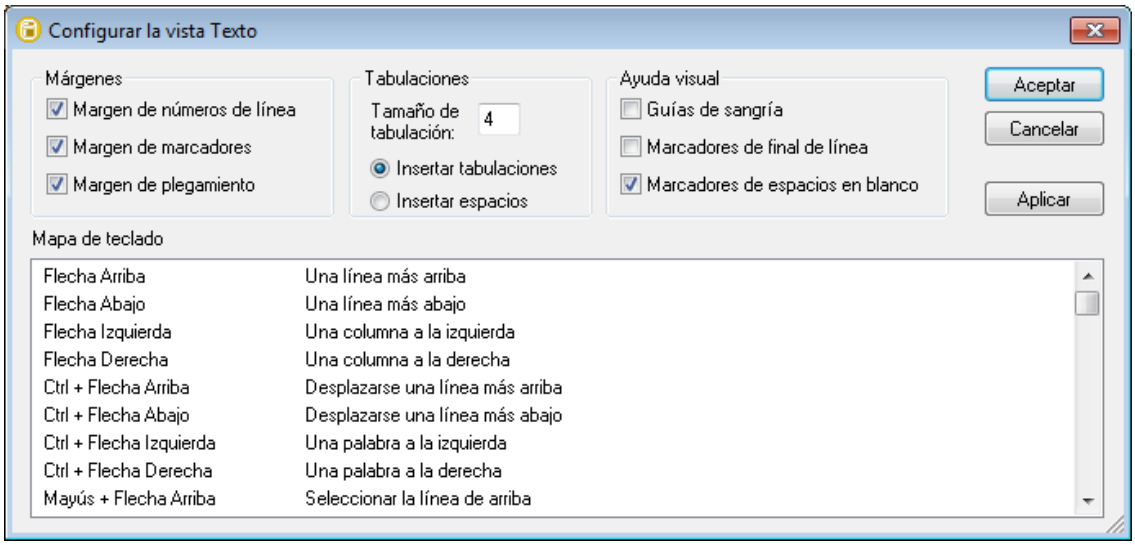
```
1  SELECT [ID],
2  ·····[Name],
3  ·····[CountryCode],
4  /*·····[District],
5  */·····--[Population]
6  FROM···[sandbox].[World].
   [City];·
```

```
1  SELECT [ID],
2  ·····[Name],
3  ·····[CountryCode],
4  ·····
5  FROM···[sandbox].[World].
   [City];·
```

10.4 Opciones del editor SQL

El Editor SQL tiene guías visuales que le serán de gran ayuda a la hora de visualizar y editar secciones de texto de gran tamaño. Entre estas funciones destacan (i) la numeración de líneas, (ii) los marcadores, (iii) el plegamiento de código, (iv) las guías de sangría y (v) los marcadores de final de línea y de espacios en blanco. Estas funciones se pueden habilitar y configurar en el cuadro de diálogo "Configurar la vista Texto" (*imagen siguiente*).

Este cuadro de diálogo se abre con el comando **Editor SQL | Configurar la vista Texto** o con el botón **Configurar la vista Texto** de la pestaña **Editor SQL** del cuadro de diálogo "Opciones". Las opciones de configuración elegidas en este cuadro de diálogo son generales (es decir, se aplican a toda la aplicación y no solo al documento activo).



Numeración de líneas
Los números de las líneas aparecen en el margen de números de línea, que se puede habilitar o deshabilitar. Cuando parte del texto está contraído, también se ocultan los números de línea del texto contraído.

Marcadores
Puede crear marcadores en líneas distintas del documento para poder acceder a ellas rápidamente. Esto puede ser de gran utilidad si trabaja con scripts muy largos y quiere marcar secciones de interés. En el Editor SQL los marcadores se señalan de dos maneras:

- Si el margen de marcadores está habilitado, aparece una esfera azul en el margen izquierdo y al principio de la línea que tiene el marcador.

 © 2014 Altova GmbH

```
    VALUES ('marsupial')
4
5   DECLARE @CategoryID As int
6
7   SET @CategoryID = (SELECT CategoryID FROM
    tblAnimalCategories WHERE Category =
    'marsupial')
8
9   INSERT INTO tblAnimalTypes (EnglishName,
    LatinName, AreaOfOrigin, Category)
10  VALUES ('Parma wallaby', 'Macropus parma',
     'Australia', @CategoryID)
11
12  INSERT INTO tblAnimalCategories (Category)
13  VALUES ('bonytongue')
14
15  SET @CategoryID = (SELECT CategoryID FROM
    tblAnimalCategories WHERE Category =
    'bonytongue')
```

- Si el margen de marcadores no está habilitado, las líneas que tienen marcadores se resaltan en color aguamarina.

```
    VALUES ('marsupial')
4
5   DECLARE @CategoryID As int
6
7   SET @CategoryID = (SELECT CategoryID FROM
    tblAnimalCategories WHERE Category =
    'marsupial')
8
9   INSERT INTO tblAnimalTypes (EnglishName,
    LatinName, AreaOfOrigin, Category)
10  VALUES ('Parma wallaby', 'Macropus parma',
```

El margen de marcadores se puede habilitar o deshabilitar en el cuadro de diálogo "Configurar la vista Texto". Puede editar los marcadores y navegar por ellos con ayuda de los comandos del menú **Editor SQL**.

Para insertar o quitar un marcador:

1. Ponga el cursor en la instrucción donde quiere insertar o eliminar el marcador.
2. Haga clic en el icono **Insertar o quitar marcador** de la barra de herramientas o en el comando de menú **Editor SQL | Marcadores | Insertar o quitar marcador**.

Para quitar todos los marcadores:

- Haga clic en el botón **Quitar todos los marcadores** de la barra de herramientas o en el comando de menú **Editor SQL | Marcadores | Quitar todos los marcadores**.

Para navegar por los marcadores:

- Para mover el cursor al siguiente marcador, haga clic en el botón **Siguiente marcador** de la barra de herramientas o en el comando de menú **Editor SQL | Marcadores | Ir al siguiente marcador**.
- Para mover el cursor al siguiente marcador, haga clic en el botón **Marcador anterior** de la barra de herramientas o en el comando de menú **Editor SQL | Marcadores | Ir al marcador anterior**.

Plegamiento de código

El margen de plegamiento de código sirve para expandir y contraer los nodos y se puede habilitar o deshabilitar en el cuadro de diálogo "Configurar la vista Texto".

En el Editor SQL se denominan *regiones* las secciones de texto marcadas como una unidad, con el objetivo de dar una estructura al script SQL. Cuando inserte una región, encima del texto seleccionado aparece un icono de expansión/contracción y el comentario `-- region`. Para ver el icono de expansión/contracción es necesario habilitar el margen de plegamiento de código.

Nota: si quiere puede cambiar el nombre generado automáticamente de la región anexando texto descriptivo, **sin borrar** la palabra `region`.

Para crear una región:

1. En el Editor SQL seleccione las instrucciones que deben formar la región.

```
1 -- target: Result
2 SELECT COUNT (ZooDB.dbo.tblAnimalTypes.EnglishName)
3 FROM ZooDB.dbo.tblAnimalTypes,
  ZooDB.dbo.tblAnimalCategories
4 WHERE ZooDB.dbo.tblAnimalTypes.Category=
  ZooDB.dbo.tblAnimalCategories.CategoryID AND
5 ZooDB.dbo.tblAnimalCategories.Category='perch-like';
6
7 -- target: Result
8 SELECT EnglishName, LatinName
9 FROM ZooDB.dbo.tblAnimalTypes
```

2. Haga clic en el botón **Agregar región** de la barra de herramientas o en el comando de menú **Editor SQL | Insertar | Insertar región**.
   El área marcada se convierte en una región, que se puede expandir o contraer. Las regiones también se pueden anidar dentro de otras regiones.

© 2014 Altova GmbH

```
1  -- region Perch-like
2  -- target: Result
3  SELECT COUNT
   (ZooDB.dbo.tblAnimalTypes.EnglishName)
4  FROM ZooDB.dbo.tblAnimalTypes,
   ZooDB.dbo.tblAnimalCategories
5  WHERE ZooDB.dbo.tblAnimalTypes.Category=
   ZooDB.dbo.tblAnimalCategories.CategoryID AND
6  ZooDB.dbo.tblAnimalCategories.Category=
   'perch-like';
7  -- endregion
8
9  -- target: Result
10 SELECT EnglishName, LatinName
```

Para contraer o expandir una región:

- Haga clic en el icono - para contraer la región.
  La región se contrae y solo se puede ver el comentario `-- region`. Por ejemplo, en el script que aparece a continuación las líneas 1-7 están contraídas.

```
1  -- region Perch-like
8
9  -- target: Result
10 SELECT EnglishName, LatinName
11 FROM ZooDB.dbo.tblAnimalTypes
12 INNER JOIN ZooDB.dbo.tblAnimalCategories
13 ON ZooDB.dbo.tblAnimalTypes.Category=
   ZooDB.dbo.tblAnimalCategories.CategoryID AND
14 ZooDB.dbo.tblAnimalCategories.Category='perch-like'
15 ORDER BY LatinName ASC;
```

- Haga clic en el icono + para expandir la región.
  El texto de la región se expande.

Nota: con el práctico comando **Expandir o contraer todos los plegamientos** de la barra de herramientas puede expandir/contraer **todos los nodos a la vez**.

Para eliminar una región:

- Elimine los comentarios `-- region` y `-- endregion`.

Guías de sangría
Las guías de sangría son líneas de puntos verticales que indican el nivel de sangría de una línea. Estas guías se pueden habilitar o deshabilitar en el cuadro de diálogo "Configurar la vista Texto".

Marcadores de final de línea y de espacios en blanco
Los marcadores de final de línea y de espacios en blanco se pueden habilitar o deshabilitar en el cuadro de diálogo "Configurar la vista Texto". En la imagen siguiente, por ejemplo, están habilitados. Cada punto representa un espacio en blanco.

```
INSERT INTO tblAnimalCategories (Category)
VALUES ('marsupial') CR
CR
DECLARE @CategoryID As int CR
CR
SET @CategoryID = (SELECT CategoryID FROM
tblAnimalCategories WHERE Category =
```

Acercarse y alejarse

Para acercarse y alejarse del texto de la ventana del Editor SQL utilice la rueda de desplazamiento del mouse mientras pulsa la tecla **Ctrl**. Si quiere aumentar el tamaño de la fuente, esto se hace en el cuadro de diálogo Opciones.

© 2014 Altova GmbH

10.5 Ejecutar scripts SQL

Desde el Editor SQL puede ejecutar tanto instrucciones SQL creadas en el editor como archivos SQL del proyecto o del sistema de archivos. El comando **Ejecutar** está en el menú **Editor SQL** y en la barra de herramientas y también tiene una tecla de acceso directo.

Para ejecutar scripts SQL en una ventana del Editor SQL:

1. Abra la ventana del Editor SQL que tiene el script SQL que quiere ejecutar.
2. Si quiere, seleccione solo una parte del script.
3. Haga clic en el botón **Ejecutar** o en el comando de menú **Editor SQL | Ejecutar** o pulse **F5**.
   Si el origen de datos no está conectado aparece un aviso preguntando si quiere conectarse al origen de datos.
4. Si procede, haga clic en **Sí** para conectarse al origen de datos. Se ejecutan todas las instrucciones SQL que hay en la ventana del Editor SQL o las instrucciones seleccionadas. Los resultados aparecen en ventanas de resultados distintas, una por cada instrucción.
5. Haga clic en las diferentes pestañas para ver los resultados.

Si lo prefiere, también puede ejecutar los scripts SQL desde la ventana Proyecto (si los archivos SQL están en el proyecto).

Para ejecutar un archivo SQL:

1. En la ventana Proyecto seleccione el archivo SQL que quiere ejecutar.
2. Haga clic con el botón secundario en el archivo y elija **Ejecutar SQL** en el menú contextual.
   Si el origen de datos no está conectado, aparece un aviso preguntando si quiere conectarse al origen de datos.
3. Si procede, haga clic en **Conectarse** para conectarse al origen de datos.
   El script SQL se abre en una ventana del Editor SQL y se ejecuta inmediatamente.

Ejecutar para editar datos

Si lo admite la conexión de origen de datos activa, también puede ejecutar una instrucción SELECT para editar datos en la ventana de resultados. En este caso el botón **Ejecutar para editar datos** se habilita en la barra de herramientas del Editor SQL y el comando **Ejecutar para editar datos** se habilita en el menú **Editor SQL**.

Para ejecutar instrucciones SELECT para editar datos:

1. Genere una instrucción SELECT en una ventana del editor que esté conectada a un origen de datos compatible con la edición de datos desde el Editor SQL.
2. Haga clic en **Ejecutar para editar datos** o seleccione el comando **Editor SQL | Ejecutar para editar datos**.
   La ventana de resultados pasa al modo de edición y los datos de la BD se pueden editar

en la cuadrícula de resultados directamente.

Ejecución y recuperación asincrónicas
Cuando una consulta se inicia en el Editor SQL o desde el Editor de diseños o la ventana de comparación de datos, DatabaseSpy utiliza una ejecución y recuperación de datos asincrónicas. Mientras la ejecución está en curso, DatabaseSpy emite un mensaje a tal efecto en la pestaña *Mensajes*: `Ejecución en curso...`.

Si trabaja con una BD de gran tamaño, puede cancelar la ejecución con el botón **Detener ejecución o recuperación** de la barra de herramientas siempre y cuando la ejecución esté en curso y la recuperación no haya comenzado. Es decir, si nota que la recuperación de datos tarda mucho, puede detener la ejecución y cambiar la consulta.

Una vez cancelada la ejecución aparece una nota en la barra de estado de la pestaña de resultados (*imagen siguiente*). Ahora puede editar la consulta y reiniciar la ejecución.

Definir el modo de ejecución
En DatabaseSpy puede elegir entre enviar el script SQL entero de la ventana activa del Editor SQL al motor de la BD o por lotes. Las propiedades `El Editor SQL debe requerir punto y coma` y `Agrupar instrucciones para ejecutarlas con:` (de la ventana Propiedades) sirven para esto.

Las lista desplegable de opciones de la propiedad `Agrupar instrucciones para ejecutarlas con:` ofrece estas opciones:

- **Punto y coma**: el analizador utiliza puntos y coma para separar las instrucciones. El código SQL que termine con un punto y coma se considera una instrucción y se envía al servidor por separado.
- **No agrupar**: se envía el script entero al servidor, sin ninguna modificación.
- **Gramática SQL**: el estilo de gramática SQL correspondiente se usa para separar las instrucciones a la hora de enviarlas al servidor. Si el Editor SQL no detecta instrucciones SQL válidas, aparece este mensaje:

  El Editor SQL no detectó instrucciones que se deban ejecutar por separado.
  ¿Desea ejecutar el script tal y como está?
  Esta opción puede definirse en la ventana de propiedades del documento.

- **Palabra clave GO**: en el script SQL debe haber una palabra clave GO para separar los bloques de ejecución.

Mostrar agrupaciones que se deben ejecutar

El botón **Mostrar agrupaciones que se deben ejecutar** de la barra de herramientas del Editor SQL sirve para mostrar una vista gráfica de los bloques de instrucciones que se enviarán al motor de BD para ejecutarlos. Por ejemplo, en la imagen siguiente, las agrupaciones que se deben ejecutar aparecen si eligió la opción **Punto y coma** en la propiedad `Agrupar instrucciones para ejecutarlas con:`.

 © 2014 Altova GmbH

```
1   -- target: AnimalTypeCountQuery
2   SELECT COUNT (ZooDB.dbo.tblAnimalTypes.EnglishName)
3   FROM ZooDB.dbo.tblAnimalTypes, ZooDB.dbo.
    tblAnimalCategories
4   WHERE ZooDB.dbo.tblAnimalTypes.Category=ZooDB.dbo.
    tblAnimalCategories.CategoryID AND
5   ZooDB.dbo.tblAnimalCategories.Category='perch-like';
6
7   -- target: AnimalNameQuery
8   SELECT EnglishName, LatinName
9   FROM ZooDB.dbo.tblAnimalTypes
10  INNER JOIN ZooDB.dbo.tblAnimalCategories
11  ON ZooDB.dbo.tblAnimalTypes.Category=ZooDB.dbo.
    tblAnimalCategories.CategoryID AND
12  ZooDB.dbo.tblAnimalCategories.Category='perch-like'
13  ORDER BY LatinName ASC;
```

Tiempo de espera de ejecución

En DatabaseSpy también puede definir un tiempo de espera para la ejecución de consultas. Esto se hace en el grupo de opciones *Recuperación* de la pestaña Editor SQL del cuadro de diálogo "Opciones". Una vez superado el tiempo de ejecución definido DatabaseSpy deja de recuperar datos. Marque la opción *Mostrar cuadro de diálogo de tiempo de espera* si quiere que cuando la consulta supere el tiempo de espera DatabaseSpy muestre un aviso a tal efecto. El aviso incluye un botón para cambiar la configuración del tiempo de espera.

Si marca la casilla *No volver a mostrar este cuadro de diálogo* y hace clic en **Aceptar**, el cuadro de diálogo no aparecerá más. No obstante, el mensaje de tiempo de espera aparecerá en la ventana Diagnóstico.

10.6 Finalización automática

La función de finalización automática del Editor SQL le ayudará a escribir instrucciones SQL sugiriendo palabras clave, tipos de datos, identificadores, separadores y operadores, dependiendo del tipo de instrucción de la que se trate.

En la pestaña **Editor SQL | Finalización automática** del cuadro de diálogo "Opciones" puede elegir si la finalización automática se inicia (i) a mano con el acceso rápido **Ctrl+Barra espaciadora** o (ii) automáticamente una vez pasado el tiempo de retraso definido.

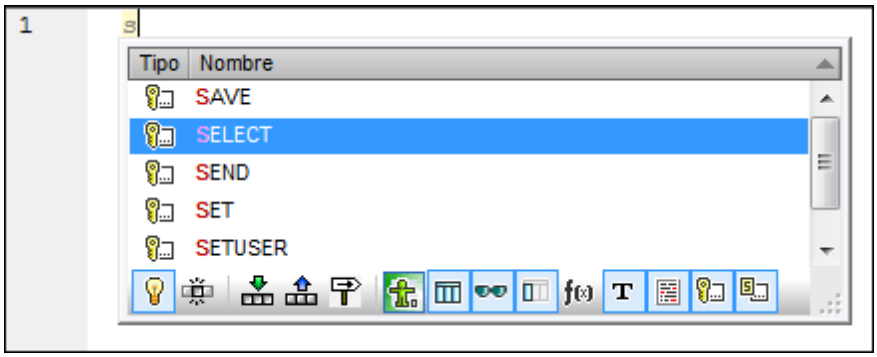
Para que la finalización automática se inicie automáticamente:

1. Haga clic en **Herramientas | Opciones...** o pulse **Ctrl+Alt+O**.
   Aparece el cuadro de diálogo "Opciones".
2. Abra la pestaña **Editor SQL | Finalización automática**.
   Aparecen las opciones de configuración de la función de finalización automática.
3. En el grupo de opciones *Activar la finalización automática* haga clic en el botón de opción *Abrir automáticamente tras (retraso en milisegundos):*.
4. Si quiere, cambie el tiempo de retraso.
5. Haga clic en **Aceptar** para guardar la nueva configuración.

Para iniciar a mano la función de finalización automática:

- Pulse **Ctrl+Barra espaciadora** para abrir la ventana de finalización automática.

Tanto si se invoca automáticamente como si se invoca a mano, este es el aspecto de la ventana de finalización automática que aparece en el Editor SQL.



El texto que será reemplazado con la opción seleccionada en la ventana de finalización automática se resalta en amarillo. Puede ajustar el tamaño de la ventana de finalización automática y configurar qué opciones sugiere. Los iconos de la barra de herramientas situada en la parte inferior de la ventana sirven para ver/ocultar determinadas categorías de datos. Por ejemplo, puede ver solamente las palabras clave o las tablas que sugiere la finalización automática.

La finalización automática es dinámica, es decir, empieza a mostrar los datos en cuanto estos se cargan y la lista de sugerencias es cada vez más exhaustiva a medida que se cargan los datos. De este modo, en sistemas de BD de gran tamaño no tiene que esperar a que se carguen todos los datos y puede empezar a trabajar con los que ya están disponibles. Si hay datos que

 © 2014 Altova GmbH

todavía no se han cargado, el icono correspondiente se resalta en verde en la barra de herramientas inferior. Por ejemplo, en la imagen anterior, la información sobre esquemas no se ha cargado todavía.

También puede ordenar las opciones que sugiere la finalización automática por orden ascendente o descendente. Para ello haga clic en el encabezado de la columna pertinente.

Configurar la ventana de finalización automática

Para limitar las opciones de finalización automática en función de la posición del cursor en la instrucción SQL, active el botón **Sugerencia contextual** de la barra de herramientas de la ventana de finalización automática. El analizador de DatabaseSpy intenta sugerir opciones adecuadas para la posición del cursor. Si desactiva este botón, la ventana sugiere todas las opciones disponibles.

Si activa el modo único, la ventana muestra una sola categoría de opciones. La categoría seleccionada por última vez se habilita cuando se activa el botón **Modo único** de la ventana. Después puede elegir la categoría haciendo clic en el botón correspondiente de la ventana.

Si activa el botón **Activar todas las categorías** la ventana sugiere todas las categorías disponibles. Con el botón **Desactivar todas las categorías** se desactivan todas las categorías en un solo clic.

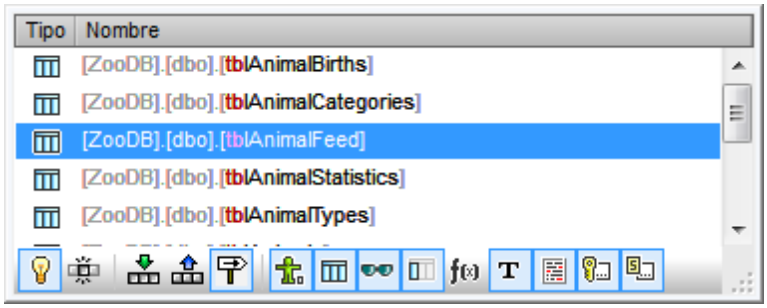
Para configurar la ventana de finalización automática:

Tiene varias opciones:

- Active el botón **Sugerencia contextual** si quiere ver solamente las opciones que sean adecuadas para la posición actual del cursor.
- Active el botón **Activar todas las categorías** o el botón **Desactivar todas las categorías** según corresponda.
- Elija qué categorías de opciones aparecen en la ventana.
- Cambie al modo único con el botón . En este caso puede seleccionar una sola categoría.
- Para ver la ruta de acceso completa de esquemas, tablas, vistas, columnas y procedimientos haga clic en el botón **Mostrar rutas de acceso** o pulse la tecla **Alt**.

Insertar rutas de acceso

Con la función de finalización automática puede insertar el nombre del objeto de BD o su ruta de acceso completa. La opción predeterminada es insertar solo el nombre del objeto. Para ver la ruta de acceso del objeto active el botón **Mostrar rutas de acceso** de la ventana o pulse la tecla **Alt**.



Seleccionar categorías

En la ventana puede elegir qué categoría de opciones sugiere la finalización automática (siempre y cuando no esté activo el modo único). Estas son las categorías disponibles que puede elegir en la barra de herramientas de la ventana:

Esquemas

Tablas

Vistas

Columnas

Funciones

Tipo de datos

Procedimientos

Palabras clave

Separadores

 © 2014 Altova GmbH

10.7 Convertir texto en comentarios

En el Editor SQL puede convertir instrucciones, partes de instrucciones o grupos de instrucciones en comentarios para excluirlos de la ejecución.

Para convertir parte del texto en comentario:

1. Seleccione la instrucción entera o parte de ella.

```
-- target: AnimalNameQuery
SELECT EnglishName, LatinName
FROM ZooDB.qa_usr.tblAnimalTypes
INNER JOIN ZooDB.dbo.tblAnimalCategories
ON ZooDB.qa_usr.tblAnimalTypes.Category=ZooDB.dbo.tblAnimal
AND
ZooDB.dbo.tblAnimalCategories.Category='perch-like'
ORDER BY LatinName ASC
```

2. Haga clic en el botón **Convertir el bloque seleccionado en comentario o quitar comentario** de la barra de herramientas del Editor SQL. También puede hacerlo con el comando **Editor SQL | Insertar | Convertir el bloque seleccionado en comentario/quitar comentario**. El bloque entero seleccionado se convierte en comentario.

```
-- target: AnimalNameQuery
SELECT EnglishName, LatinName
FROM ZooDB.qa_usr.tblAnimalTypes
INNER JOIN ZooDB.dbo.tblAnimalCategories
ON ZooDB.qa_usr.tblAnimalTypes.Category=ZooDB.dbo.tblAnimal
/*AND
ZooDB.dbo.tblAnimalCategories.Category='perch-like'*/
ORDER BY LatinName ASC
```

Para convertir una línea en comentario:

1. Ponga el cursor en la línea de la instrucción que quiere convertir en comentario.

```
-- target: AnimalNameQuery
SELECT EnglishName, LatinName
FROM ZooDB.qa_usr.tblAnimalTypes
INNER JOIN ZooDB.dbo.tblAnimalCategories
ON ZooDB.qa_usr.tblAnimalTypes.Category=ZooDB.dbo.tblAnimal
 AND
ZooDB.dbo.tblAnimalCategories.Category='perch-like'
ORDER BY LatinName ASC
```

2. Haga clic en el botón **Convertir líneas en comentario o quitar comentario** de la barra de herramientas del Editor SQL. También puede hacerlo con el comando **Editor SQL | Insertar | Convertir la línea seleccionada en comentario/quitar comentario**. El texto comprendido entre la posición del cursor y el final de la línea se convierte en comentario.

```
-- target: AnimalNameQuery
SELECT EnglishName, LatinName
FROM ZooDB.qa_usr.tblAnimalTypes
INNER JOIN ZooDB.dbo.tblAnimalCategories
ON ZooDB.qa_usr.tblAnimalTypes.Category=ZooDB.dbo.tblAnimalC
 AND
ZooDB.dbo.tblAnimalCategories.Category='perch-like'
--ORDER BY LatinName ASC
```

Para quitar un bloque o una línea de comentarios:

1. Seleccione el comentario (si quiere quitar una línea de comentario, basta con seleccionar la marca `--` situada al principio del comentario).
2. El siguiente paso es:
   - Haga clic en el botón **Convertir el bloque seleccionado en comentario o quitar comentario** o en el comando de menú **Editor SQL | Insertar | Convertir el bloque seleccionado en comentario/quitar comentario**.
   - Haga clic en el botón **Convertir líneas en comentario o quitar comentario** o en el comando de menú **Editor SQL | Insertar | Convertir líneas seleccionadas en comentario/quitar comentario**.

© 2014 Altova GmbH

10.8 Cambiar el nombre de las pestañas de resultados

Si ejecuta un script SQL que tiene varias consultas SELECT, los resultados de cada consulta aparecen en pestañas de resultados distintas. El nombre predeterminado que DatabaseSpy genera para estas pestañas es `Resultado1`, `Resultado2`, etc. Sin embargo, puede usar la palabra clave `target` para definir un nombre personalizado para la pestaña de resultados de la consulta.

Nota: no olvide que DatabaseSpy solo reconoce las palabras clave `target` si la opción seleccionada para la propiedad `Agrupar instrucciones para la ejecución con:` es **Punto y coma** o **Gramática SQL**. De lo contrario, la consulta se ejecuta pero las pestañas de resultados tienen el nombre predeterminado `Resultado1`, etc.

Para poner un nombre a una pestaña de resultados:

1. Ponga el cursor dentro de la instrucción SELECT y haga clic en **Instrucción actual** para seleccionar toda la instrucción.

2. Ahora haga clic en el botón **Definir nombre de destino**. En la instrucción se inserta `-- target: Resultados`.

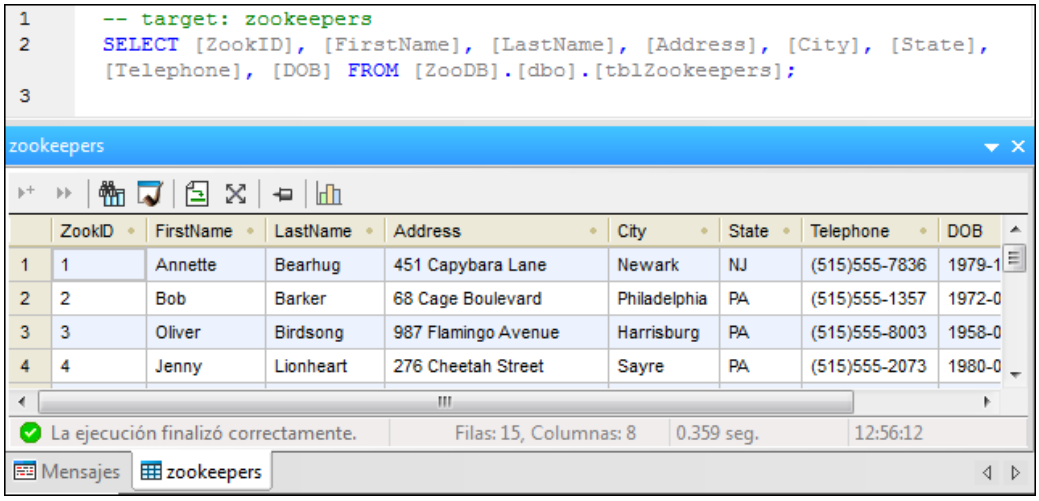
```
-- target: Resultados
SELECT [ZookID],
       [FirstName],
       [LastName],
       [Address],
       [City],
       [State],
```

3. Reemplace el texto `Resultados` por el nombre que quiere darle a la pestaña de resultados (p. ej. `zookeepers`).

```
-- target: zookeepers
SELECT [ZookID], [FirstName],
[LastName], [Address], [City],
[State], [Telephone], [DOB] FROM
[ZooDB].[dbo].[tblZookeepers];
```

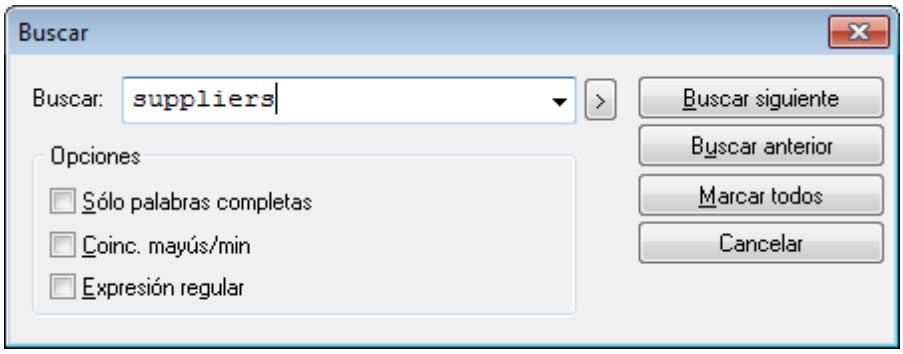
4. En la ventana Propiedades compruebe que la opción seleccionada para la propiedad `Agrupar instrucciones para la ejecución con:` es **Punto y coma** o **Gramática SQL**

5. Haga clic en **Ejecutar** (**F5**).
   Los resultados aparecen en una pestaña de resultados que se llama `zookepers`.


-- target: zookeepers
SELECT [ZookID], [FirstName], [LastName], [Address], [City], [State], [Telephone], [DOB] FROM [ZooDB].[dbo].[tblZookeepers];
zookeepers
ZookID FirstName LastName Address City State Telephone DOB
1 1 Annette Bearhug 451 Capybara Lane Newark NJ (515)555-7836 1979-1
2 2 Bob Barker 68 Cage Boulevard Philadelphia PA (515)555-1357 1972-0
3 3 Oliver Birdsong 987 Flamingo Avenue Harrisburg PA (515)555-8003 1958-0
4 4 Jenny Lionheart 276 Cheetah Street Sayre PA (515)555-2073 1980-0
La ejecución finalizó correctamente.
Filas: 15, Columnas: 8
0.359 seg.
12:56:12
Mensajes
zookeepers

10.9 Buscar y reemplazar texto

El Editor SQL también ofrece los cuadros de diálogo estándar "Buscar" y "Buscar y reemplazar". El texto que introduzca en el campo *Buscar:* se busca en la ventana activa del Editor SQL.

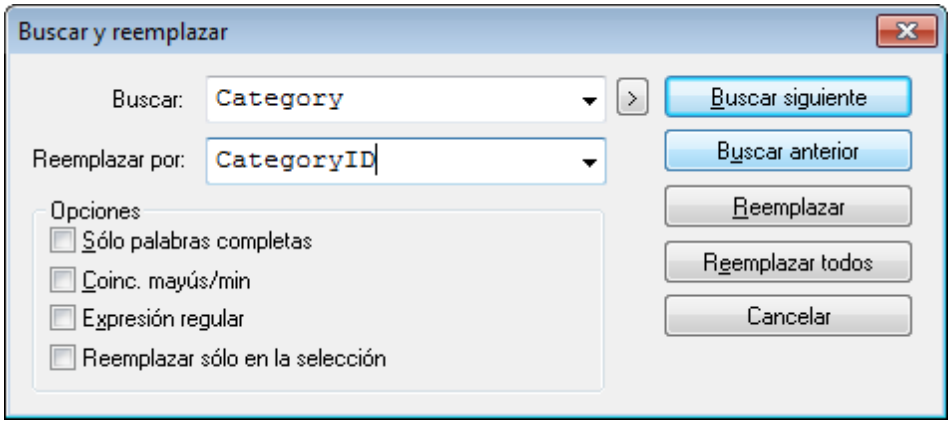


Para buscar texto en la ventana activa:

1. Haga clic en **Edición | Buscar** o pulse **Ctrl+F**.
2. Escriba el texto que quiere buscar en el campo *Buscar:*.
3. Ahora tiene dos opciones:
   - hacer clic en **Buscar siguiente** (o en **Buscar anterior**) o
   - hacer clic en **Marcar todos** y usar los botones **Siguiente marcador** y **Marcador anterior** de la barra de herramientas del Editor SQL para navegar por los resultados de la búsqueda de texto.

Para buscar texto y reemplazarlo:

1. Haga clic en **Edición | Reemplazar** o pulse **Ctrl+R**.
2. Escriba el texto que quiere buscar en el campo *Buscar:*.

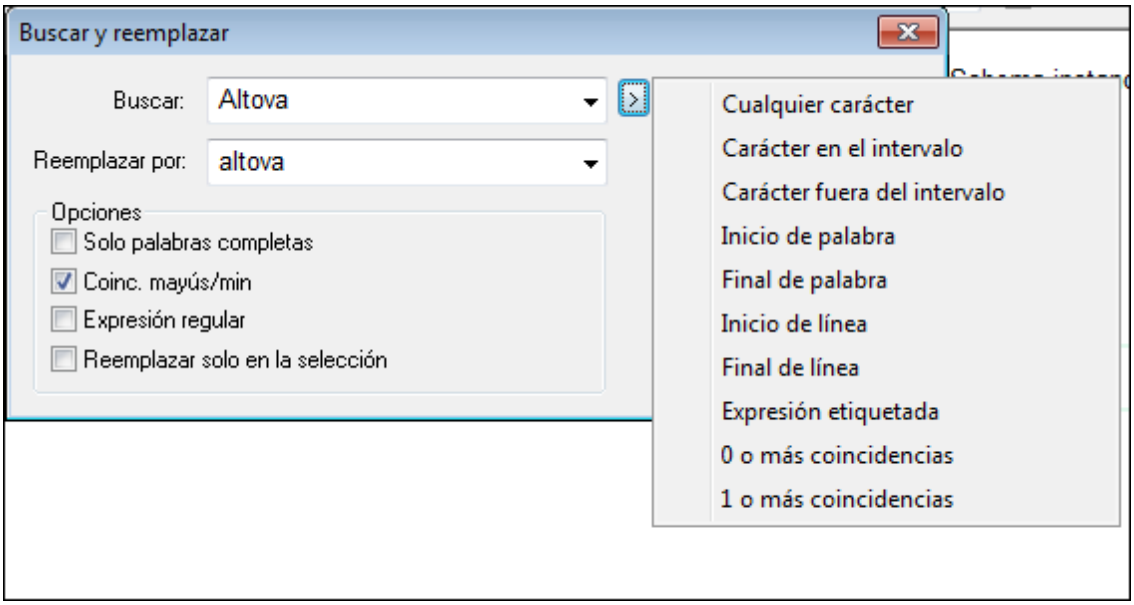


3. En el campo *Reemplazar por:* escriba el texto que debe sustituir al término de búsqueda.
4. Ahora haga clic en **Buscar siguiente**.
5. Cuando la búsqueda encuentre el término de búsqueda haga clic en **Reemplazar** si procede.

Opciones
Estas son las opciones que puede seleccionar en este cuadro de diálogo:

- *Sólo palabras completas*. Sólo se buscan palabras que coincidan con todo el término de búsqueda. Por ejemplo, para el término de búsqueda `par`, sólo se encontraría la palabra `par`. Sin embargo, si no se marca esta casilla, el término de búsqueda `par` encontraría las palabras `par`, `pareja` y `compartir`, por ejemplo.
- *Coincidencia de mayúsculas/minúsculas*. Los resultados tienen que coincidir con el término de búsqueda en el uso de mayúsculas y minúsculas (`Carta` no es lo mismo que `carta`).
- *Expresión regular*. Busca el texto especificado mediante la expresión regular.
- *Reemplazar sólo en la selección*.

Expresiones regulares
Puede usar expresiones regulares para limitar sus criterios de búsqueda. El cuadro de diálogo incluye una lista emergente con opciones para crear expresiones regulares. Para abrir la lista, haga clic en el botón de expansión **>** situado a la derecha del campo de entrada *Buscar*.



Haga clic en la descripción de la expresión que desea usar y esta se insertará en el campo de entrada. Los caracteres utilizados en la sintaxis de expresiones regulares son:

- **Cualquier carácter** inserta "."
  Por ejemplo, para buscar tanto "Smith" como "Smyth", escriba:

  ```
  Sm.th
  ```

- **Carácter en el intervalo** inserta "[]". Observe que el cursor aparece entre los corchetes.
  Por ejemplo, para buscar "Wong" y "Wang", pero no "Wing", escriba:

  ```
  W[ao]ng
  ```

- **Carácter fuera del intervalo** inserta "[^]" y pone el cursor después de ^. Escriba el

 © 2014 Altova GmbH

carácter que quiere omitir durante la búsqueda. Si quiere puede insertar varios caracteres.

```
W[^a]ng
```

- **Inicio de palabra** inserta "\<". Elija primera la expresión regular y después escriba la cadena que quiere buscar.
  Por ejemplo, "\<mark" encontrará "marketing" pero no "benchmark".

  ```
  \<mark
  ```

- **Fin de palabra** inserta "\>". Escriba primero la cadena de búsqueda y después elija la expresión regular.
  Por ejemplo, "mark\>" encontrará "benchmark" pero no "marketing".

  ```
  mark\>
  ```

- **Inicio de línea** inserta "^". DatabaseSpy encontrará la cadena solamente si aparece al principio de una línea.

  ```
  ^Altova
  ```

- **Fin de línea** inserta "$". DatabaseSpy encontrará la cadena solamente si aparece al final de una línea.

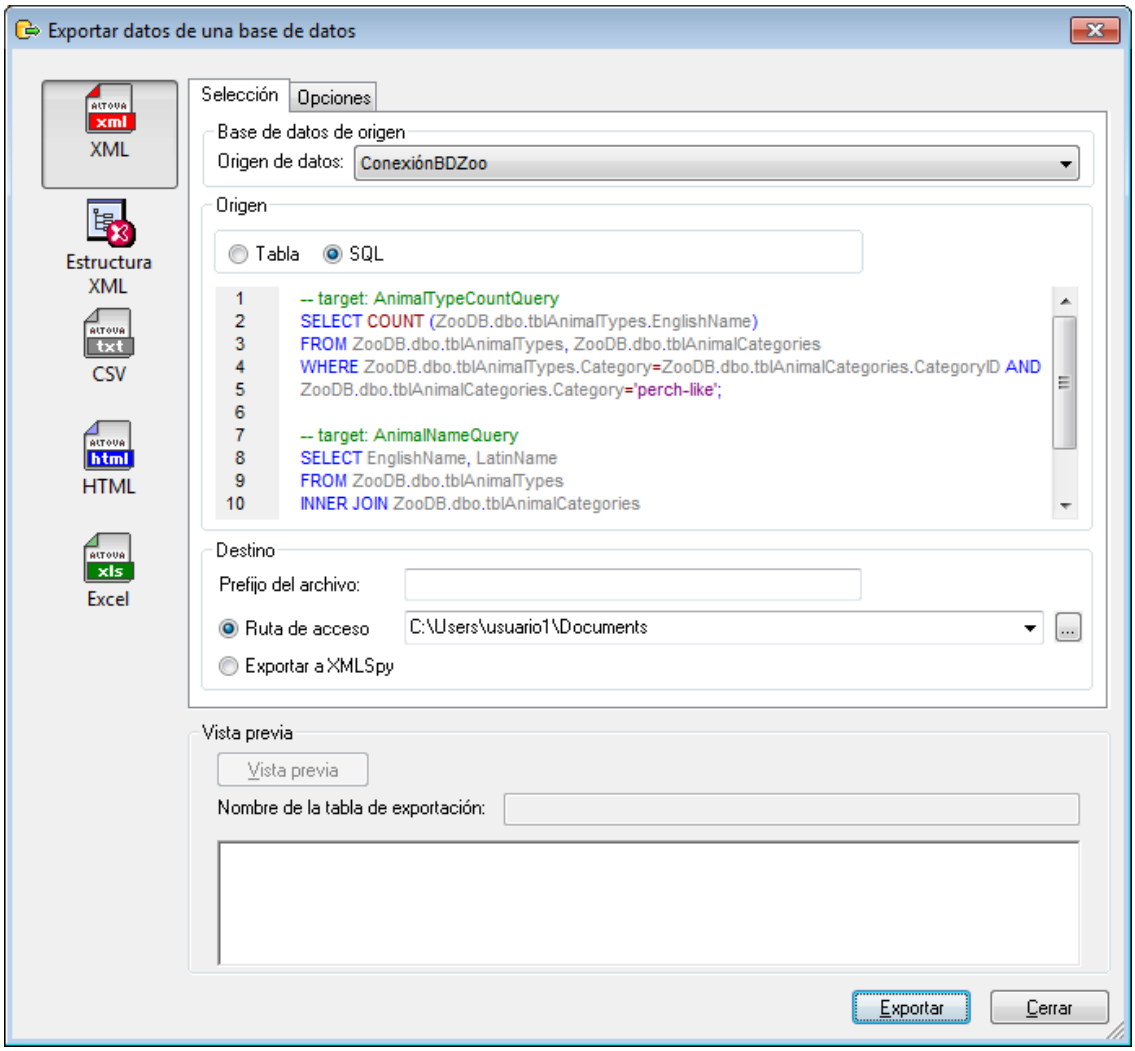
  ```
  Altova$
  ```

- **Expresión etiquetada** inserta "\(\)" y pone el cursor delante de la segunda barra diagonal inversa, para que pueda insertar la expresión etiquetada.
- **0 o más coincidencias** inserta "*". El carácter o conjunto de caracteres que preceden el asterisco * pueden aparecer o no en la cadena.
- **1 o más coincidencias** inserta "+". El carácter o conjunto de caracteres que preceden el signo + pueden aparecer una o varias veces en la cadena.

Nota: en el campo *Reemplazar por* no se pueden usar expresiones regulares.

10.10 Seleccionar datos para exportarlos

Además de ofrecer una potente función de exportación, DatabaseSpy también permite usar instrucciones SELECT para recuperar datos de una tabla y exportar esos datos en diferentes formatos. El botón **Exportar** de la barra de herramientas del Editor SQL abre el cuadro de diálogo "Exportar datos de una base de datos". Al hacer clic en este botón, aparece el cuadro de diálogo de exportación con el botón de opción *SQL* activado y el contenido de la ventana del Editor SQL aparece en el panel *Origen*.



Nota: si hace clic en el botón **Exportar** de la barra de herramientas Herramientas, también se abre el cuadro de diálogo "Exportar datos de una base de datos", pero con el botón de opción *Tabla* seleccionado.

Para exportar datos con ayuda de las instrucciones SQL de la ventana del Editor SQL:

1. Abra la ventana del Editor SQL que tiene las instrucciones SQL que quiere exportar.
2. Pulse el botón **Exportar** de la barra de herramientas del Editor SQL.

 © 2014 Altova GmbH

Se abre el cuadro de diálogo "Exportar datos de una base de datos" y las instrucciones del Editor SQL aparecen en el panel *Origen*.

3. Si quiere, escriba un prefijo para el archivo de salida.
4. Ahora tiene dos opciones:
   - Elija el botón de opción *Ruta de acceso* y escriba la ubicación donde se debe guardar el archivo de salida.
   - Elija el botón *Exportar a XMLSpy* si quiere ver los datos exportados en Altova XMLSpy directamente.
     Esta opción no está disponible si el formato de exportación elegido es Excel.
5. Si quiere, haga clic en la pestaña *Opciones* y configure las opciones de exportación.
6. Haga clic en el botón **Exportar**.
   Aparece un mensaje confirmando que la exportación finalizó correctamente.
7. Haga clic en **Aceptar**.
   Los datos se exportan como `Tabla1` en el formato elegido y se almacenan en la ruta de acceso elegida o se abren en XMLSpy, donde puede editarlos.

10.11 Opciones de la barra de herramientas

Hay dos barras de herramientas del Editor SQL que afectan al aspecto de las ventanas del Editor SQL y a su contenido:

- **Editor SQL**: los botones de esta barra de herramientas se corresponden con los comandos del menú **Editor SQL**.

- **Script SQL**: los botones de esta barra de herramientas se corresponden con los comandos del submenú **Insertar** del menú **Editor SQL**.

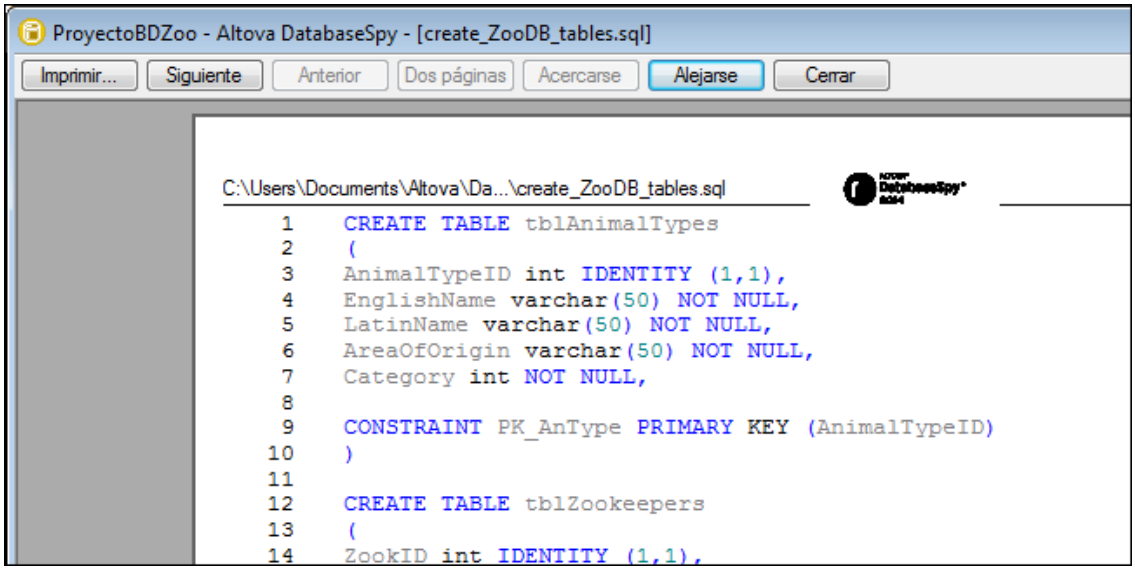
 © 2014 Altova GmbH

10.12 Imprimir scripts SQL

El contenido del Editor SQL se puede imprimir como en cualquier otro editor de texto. También se puede imprimir el número de las líneas (habilitando el margen de números de línea).

Nota: los márgenes de plegamiento de código y de marcadores no afectan a la impresión. Es decir, no se imprimen ni los iconos de plegamiento de código ni los marcadores.

En la vista previa de impresión puede repasar el diseño de la página antes de imprimirla.



Para imprimir el contenido de una ventana del Editor SQL:

1. Abra la ventana del Editor SQL que quiere imprimir.
2. Haga clic en **Archivo | Imprimir... (Ctrl+P)** o haga clic en **Imprimir** en la barra de herramientas Estándar.
3. En el grupo de opciones *Intervalo de impresión* defina si se imprimen todas las páginas, solo algunas o solo la selección.
4. Si quiere, configure la impresora (clic en el botón **Propiedades**).
5. Haga clic en **Aceptar**.

Para obtener una vista previa antes de imprimir el script SQL:

1. Abra la ventana del Editor SQL que quiere imprimir.
2. Haga clic en **Archivo | Vista previa de impresión**.
3. En la vista previa de impresión tiene dos opciones:
   - Haga clic en **Imprimir** para imprimir el archivo.
   - Haga clic en **Cerrar** para volver al Editor SQL.

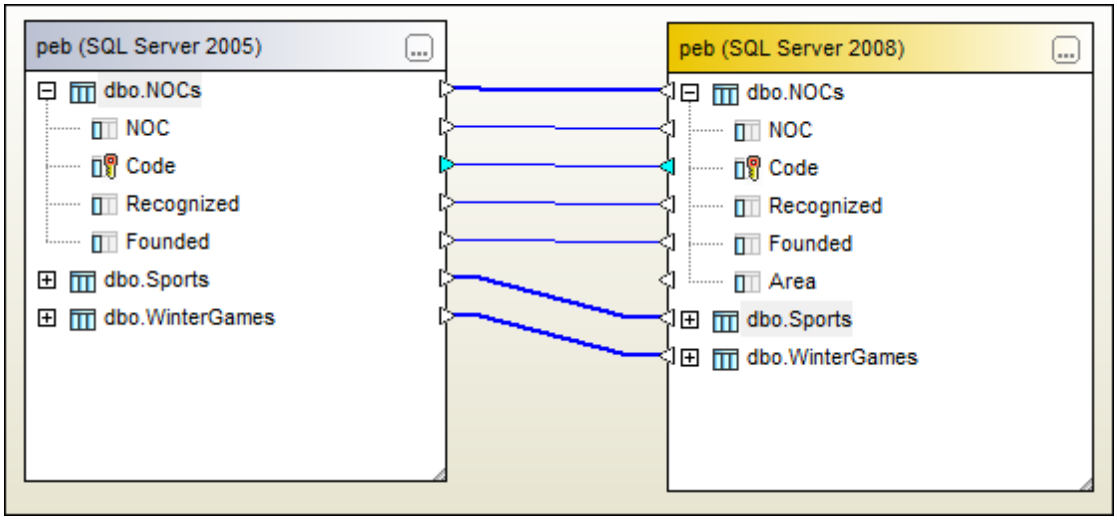
Altova DatabaseSpy 2015

Comparar datos de base de datos

11 Comparar datos de base de datos

Sitio web de Altova: comparar el contenido de BD

Para comparar datos de BD en DatabaseSpy, las tablas de las BD se deben añadir a los componentes de la ventana de comparación de BD. En estos componentes se crean asignaciones entre las tablas y puede configurar varias opciones de comparación y combinación de datos. Los dos componentes representan las BD que se comparan. El componente de la izquierda es de color gris y el de la derecha amarillo mostaza. Estos colores se utilizan también en la ventana de resultados de la comparación para que pueda reconocer fácilmente a qué BD pertenece cada columna. La barra de título de cada componente muestra el nombre de la BD. Si pasa el cursor sobre la barra de título, aparece también el nombre del origen de datos utilizado para conectarse a la BD.



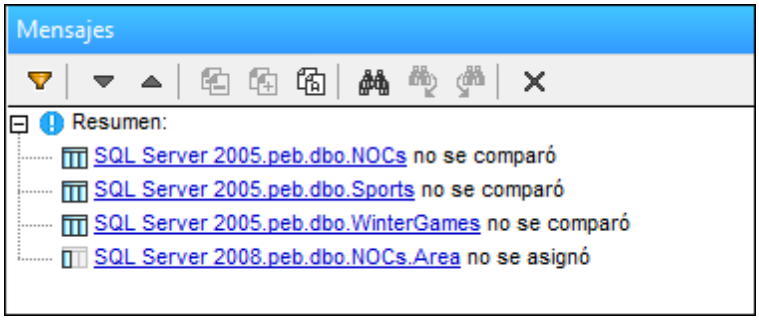
Una vez cumplidos todos los requisitos para la comparación de datos de BD, la comparación se puede iniciar de varias formas:

- Abra una ventana de comparación y añada las tablas desde el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación". En este cuadro de diálogo puede seleccionar tablas de ambas BD.
- Seleccione el comando **Comparar | Mostrar en documento nuevo de comparación de datos** del menú contextual que aparece al hacer clic con el botón secundario en las tablas del Explorador. Las tablas de la otra BD se pueden añadir desde el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación" o arrastrándolas desde el Explorador hasta el componente derecho de la ventana de comparación.
- Abra una comparación de datos que forme parte del proyecto de DatabaseSpy (desde la ventana Proyecto).
- Abra un archivo de comparación de datos ya existente con el comando **Archivo | Abrir | Abrir archivo...**.

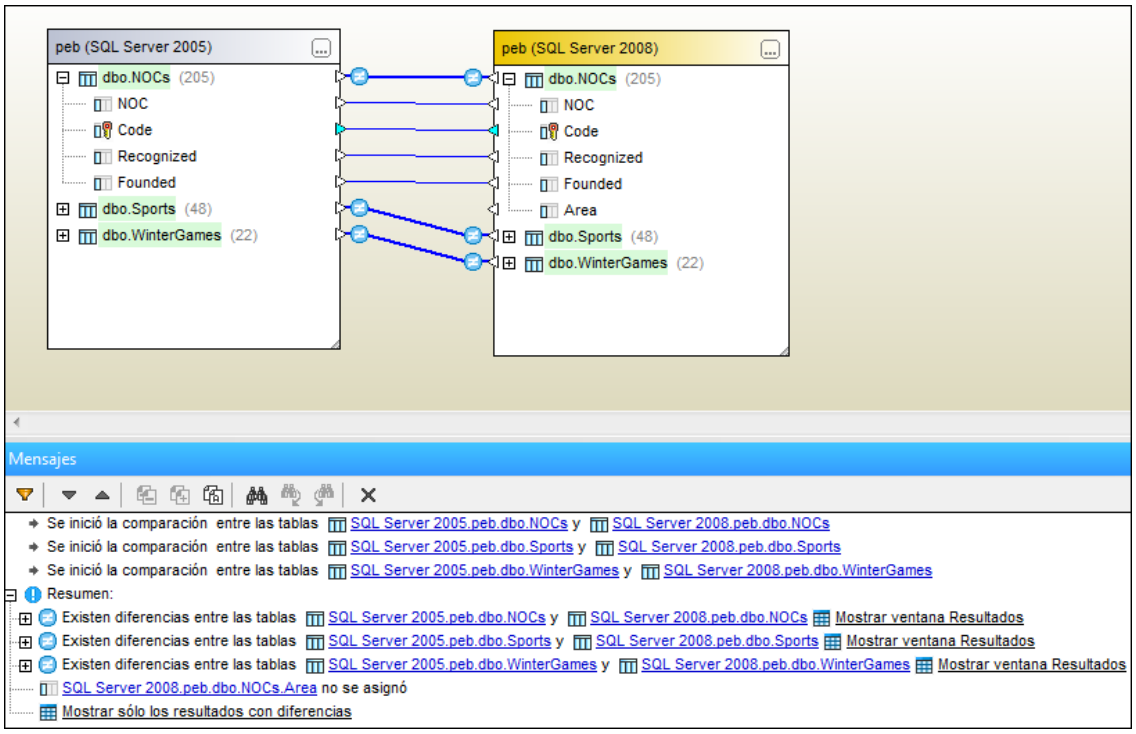
También puede habilitar la ventana **Mensajes** con el botón **Activar ventana Mensajes** de la barra de herramientas de la ventana de comparación. La ventana Mensajes ofrece un resumen de las tablas comparadas. Puede hacer clic en los vínculos para pasar a la tabla correspondiente en

 © 2014 Altova GmbH

la ventana de comparación y ver sus propiedades en la ventana Propiedades (*imagen siguiente*).



Una vez iniciada la comparación, la ventana Mensajes ofrece un resumen de los resultados de la comparación y vínculos a los resultados de comparación de cada par de tablas (*imagen siguiente*).



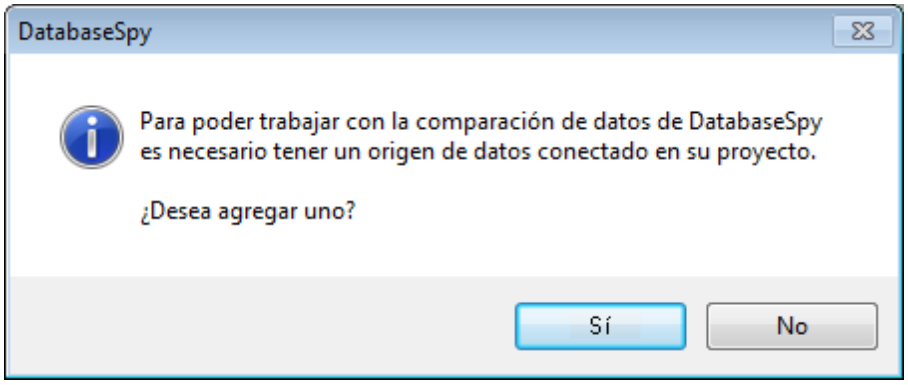
11.1 Requisitos

Hay dos requisitos obligatorios para poder iniciar una comparación de tablas en DatabaseSpy:

- Tener una conexión activa a un origen de datos.
- Tener una clave de ordenación en todas las tablas que se deben comparar.

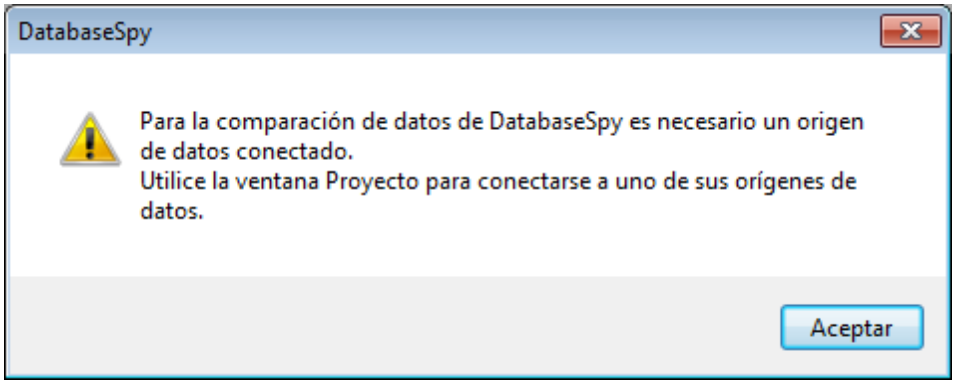
Conexión a un origen de datos

El proyecto de DatabaseSpy debe tener una conexión a un origen de datos como mínimo. Si no es así, aparece un aviso preguntando si quiere agregar un origen de datos la proyecto.



Si hace clic en **Sí**, aparece el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos", donde puede definir una conexión a un origen de datos. El origen de datos nuevo se añade después al proyecto, DatabaseSpy se conecta a él y se abre el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación".

Si al ejecutar el comando **Archivo | Nuevo/a | Comparación de datos** no está conectado ningún origen de datos del proyecto, la comparación de datos no se puede iniciar y aparece un aviso.

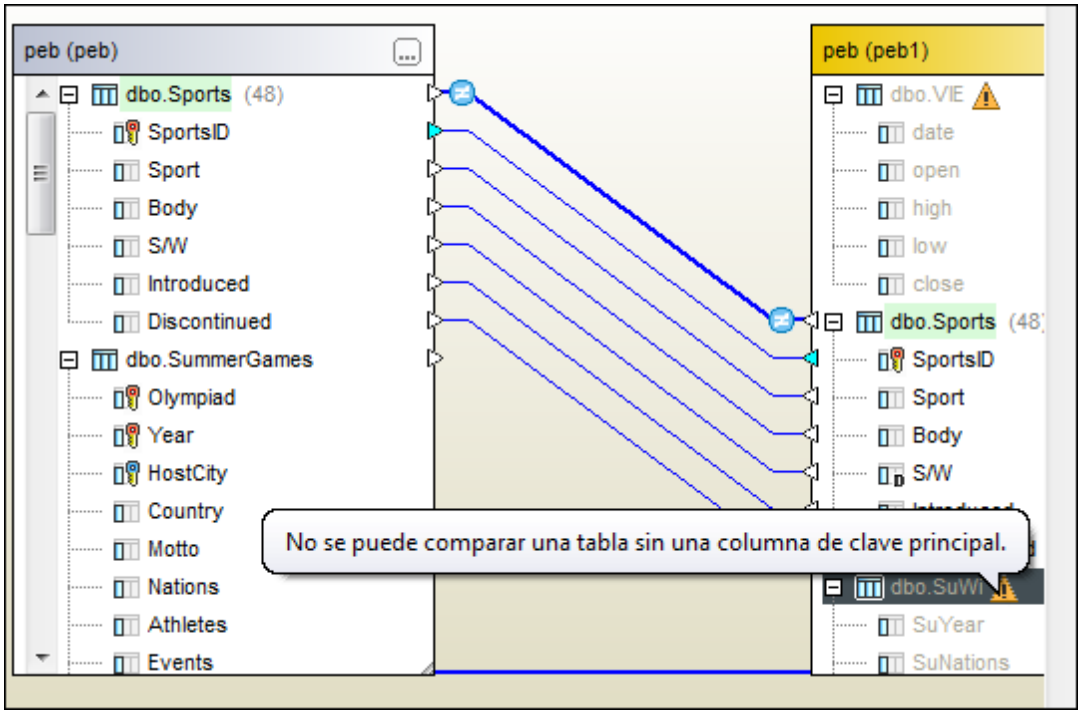


Cierre el aviso haciendo clic en **Aceptar** y conéctese a un origen de datos del proyecto.

Clave de ordenación

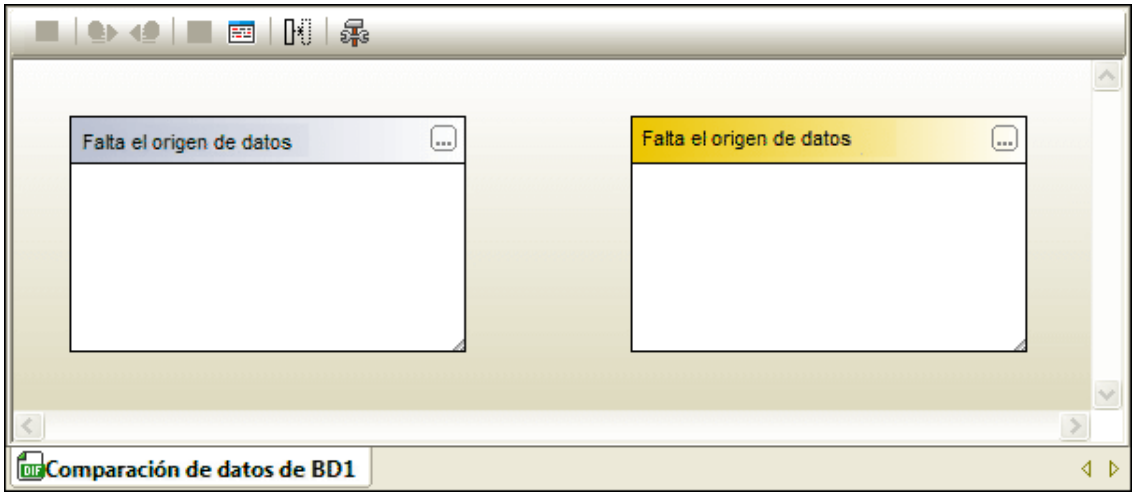
Como criterio de ordenación se usa como mínimo una columna de cada tabla. DatabaseSpy utiliza columnas de clave principal para ordenar las tablas para la comparación. DatabaseSpy señala las tablas que no se pueden comparar (*imagen siguiente*) y las que no se pueden unir mediante asignaciones.

 © 2014 Altova GmbH


peb (peb)
dbo.Sports (48)
SportsID
Sport
Body
S/W
Introduced
Discontinued
dbo.SummerGames
Olympiad
Year
HostCity
Country
Motto
Nations
Athletes
Events
peb (peb1)
dbo.VIE
date
open
high
low
close
dbo.Sports (48)
SportsID
Sport
Body
S/W
No se puede comparar una tabla sin una columna de clave principal.
dbo.SuWi
SuYear
SuNations

11.2 Abrir una ventana de comparación de datos de BD

Cuando se abre una ventana de comparación de datos nueva, la ventana recibe el nombre `Comparación de datos de BD X`, siendo `X` un número entero que indica la posición de la comparación en la secuencia de comparaciones de BD que se han abierto en la sesión actual de DatabaseSpy. Este nombre aparece en una pestaña en la parte inferior de la ventana.



El comando **Archivo | Nuevo/a | Comparación de datos** abre la ventana de comparación de datos y el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación", donde debe conectarse a las bases de datos que desea comparar (una en cada componente) y seleccionar las tablas necesarias. Lo normal es seleccionar la primera BD al abrir la ventana de comparación de datos. Sin embargo, también puede abrir una ventana de comparación de datos vacía y agregar las tablas después. Por ejemplo, puede crear plantillas de comparación con diferentes opciones (p. ej. omitir los espacios en blanco o distinguir entre mayús/minús, etc.) y guardarlas en el proyecto.

Para abrir una ventana de comparación de datos:

- Seleccione la opción de menú **Archivo | Nuevo/a | Comparación de datos** o haga clic en el icono **Comparación de datos** de la barra de herramientas (primero debe estar conectado a un origen de datos). Si marca la casilla *Mostrar selección de tablas para documentos nuevos* de la pestaña **Comparación de datos** del cuadro de diálogo "Opciones" (opción predeterminada), aparece automáticamente el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación".

  Si simplemente quiere abrir una ventana de comparación de datos vacía, haga clic en **Cancelar**. El cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación" se cierra y se abre una ventana de comparación vacía.

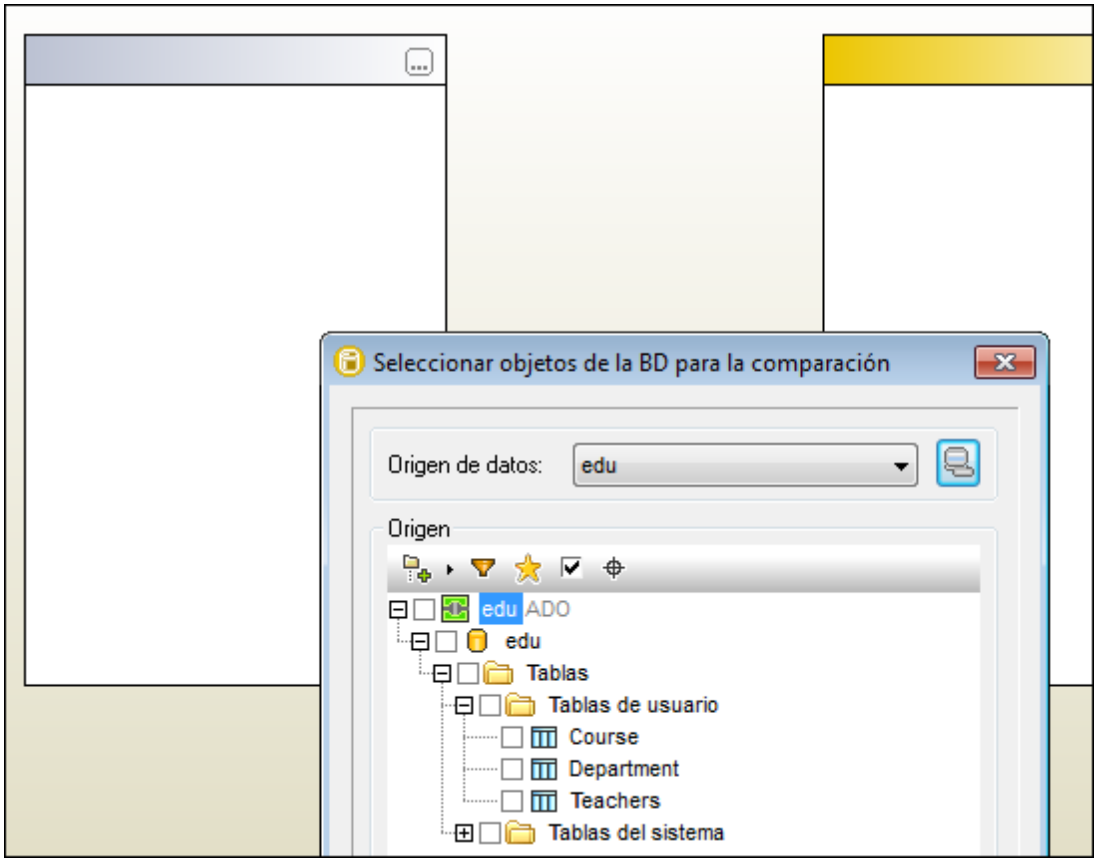
 © 2014 Altova GmbH

11.3 Seleccionar las tablas

Las tablas que se van a comparar se seleccionan (i) en el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación" o (ii) directamente en la ventana Explorador, con ayuda de un comando del menú contextual. En ambos casos es obligatorio establecer una conexión activa a un origen de datos y en ambos casos se abre una ventana de comparación automáticamente.

Seleccionar las tablas en el cuadro de diálogo de selección
Si prefiere elegir las tablas de las dos BD de una sola vez, lo mejor es usar el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación". Este cuadro de diálogo se abre así:

- Seleccione la opción de menú **Archivo | Nuevo/a| Comparación de datos** o haga clic en el botón **Comparación de datos** de la barra de herramientas Estándar. Esto abre una ventana de comparación nueva e inmediatamente después el diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación".
- Si ya está abierta la ventana de comparación, puede hacer clic en el botón **Examinar** del componente o doble clic en la barra de título. El cuadro de diálogo diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación" se abre con el panel correspondiente activado (el derecho o izquierdo).

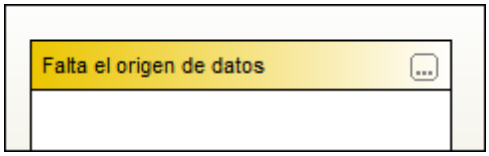


En el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación", en la lista desplegable *Origen de datos* se sugiere el primer origen de datos que está conectado. Pero en esta lista desplegable puede seleccionar todas las conexiones a orígenes de datos del proyecto, tanto si están conectadas como si no. Si elige un origen de datos no conectado, DatabaseSpy establece la conexión automáticamente. Si el origen de datos que contiene las tablas que desea comparar no está en el proyecto y, por tanto, no aparece en la lista desplegable, haga clic en el

botón **Examinar** para abrir el cuadro de diálogo "Crear una conexión a una base de datos", donde puede crear la conexión necesaria. Recuerde que las conexiones a orígenes de datos creadas dentro del cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación" se añaden automáticamente al proyecto de DatabaseSpy.

Para agregar tablas a un componente de la comparación desde el cuadro de diálogo de selección:

1. Compruebe que existe una conexión a un origen de datos en su proyecto de DatabaseSpy.
2. Ahora tiene dos opciones:
   - Si quiere abrir una nueva ventana de comparación de BD, seleccione **Archivo | Nuevo/a | Comparación de datos** o haga clic en el botón **Comparación de datos** de la barra de herramientas. Se abre el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación" con el botón **Lado izqdo** activado.
   - Si ya está abierta una ventana de comparación de BD, haga clic en el botón **Examinar** de la barra de título o doble clic en la barra de título de uno de los componentes.

   Se abre el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación" con uno de los dos botones activados: **Lado izqdo** o **Lado dcho,** dependiendo del componente utilizado para llamar al cuadro de diálogo.
3. Elija un origen de datos del proyecto de la lista desplegable *Origen de datos*.
4. Expanda el origen de datos para ver y seleccionar las tablas pertinentes (marcando sus casillas). Si marca la casilla de una carpeta, se seleccionan todas las tablas que contiene la carpeta.
5. Haga clic en el otro botón (**Lado izqdo** o **Lado dcho** según corresponda) y repita los pasos 3 y 4 para la otra BD.
6. Haga clic en **Aceptar**. Las tablas seleccionadas aparecen en los componentes de la ventana de comparación.

Seleccionar tablas desde el Explorador

Si los dos orígenes de datos están conectados y, por tanto, las tablas que se deben comparar aparecen en la ventana Explorador, entonces puede usar (i) el menú contextual o (ii) operaciones de arrastrar y colocar para seleccionar/agregar tablas para la comparación.

Para agregar tablas a la comparación desde la ventana Explorador:

1. En la ventana Explorador seleccione las tablas que se deben añadir a la comparación.
2. Haga clic con el botón secundario y aparece un menú contextual. Ahora tiene dos opciones:
   - Si quiere abrir una ventana de comparación de datos nueva, seleccione **Comparar | Mostrar en documento nuevo de comparación de datos** en el menú contextual. Esto abre una ventana de comparación nueva y las tablas seleccionadas se añaden al

componente de comparación izquierdo.

- Si quiere añadir tablas a una ventana de comparación de datos que ya está abierta, seleccione **Comparar | Agregar a documento de comparación de datos** en el menú contextual. Las tablas se añaden al componente que contiene el origen de datos correspondiente o, si el origen de datos no está presente en la comparación, al componente vacío.

3. Si lo prefiere y, si ya hay una ventana de comparación de BD, arrastre las tablas desde la ventana Explorador hasta el componente deseado en la ventana de comparación de datos.
4. Repita el paso 2 o 3 para la otra base de datos.

11.4 Agregar y quitar tablas

Puede agregar más tablas a una comparación de datos de BD desde el cuadro de diálogo "Seleccionar tablas para la comparación", desde el menú contextual del Explorador o arrastrándolas y colocándolas en el componente.

Para agregar tablas a la comparación de datos:

Hay varias maneras de hacer esto.

- En la ventana de comparación haga clic en el botón **Examinar** de uno de los componentes o haga doble clic en la barra de título de un componente. Esto abre el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación". Si hizo clic en el componente izquierdo, el cuadro de diálogo se abre con el lado izquierdo activado y viceversa para el componente derecho.
- Seleccione las tablas en el Explorador, haga clic con el botón secundario y elija el comando **Comparar | Agregar a documento de comparación de datos**. Las tablas se añaden al componente que contiene el origen de datos correspondiente.
- Seleccione las tablas en el Explorador y arrástrelas al componente que contiene el origen de datos correspondiente. Recuerde que las tablas no se pueden colocar en componentes que contienen un origen de datos que no sea el de las tablas seleccionadas.

Quitar tablas de un componente
Para quitar una tabla de un componente de la comparación, desactive su casilla en el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación".

Para quitar una tabla de un componente:

- Abra el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación" y desactive la casilla de la tabla (en el grupo de opciones *Origen*).

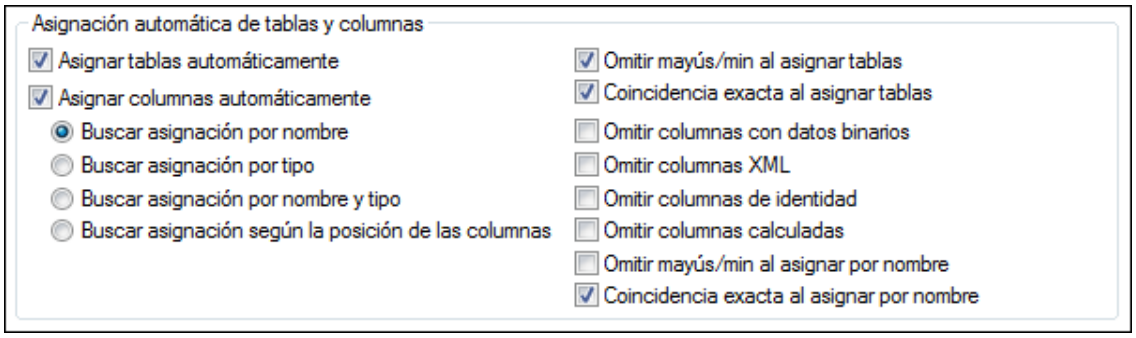
 © 2014 Altova GmbH

11.5 Asignación de tablas y columnas

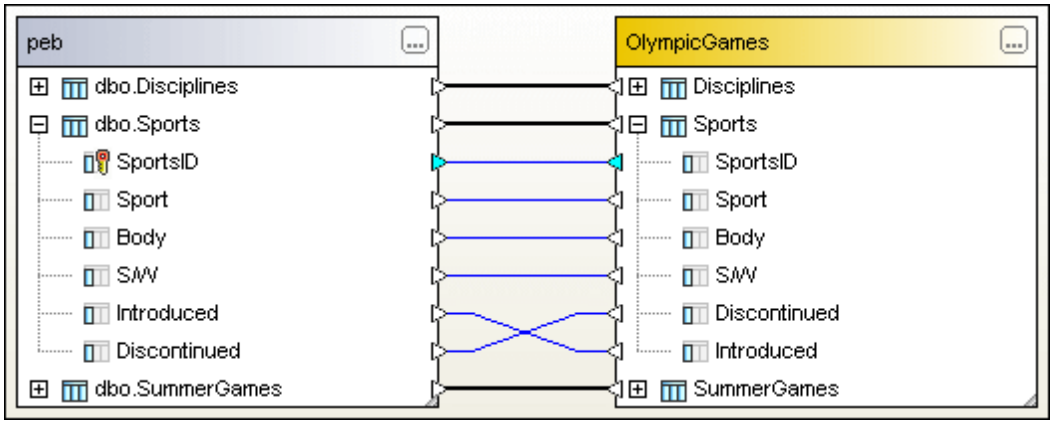
Una vez seleccionadas las tablas de la comparación, DatabaseSpy analiza la estructura de las tablas y las presenta en la ventana de comparación.

Opciones de asignación

Según la configuración predeterminada, DatabaseSpy crea asignaciones automáticas entre las tablas y columnas (dependiendo del nombre de la tabla o de la columna). Estas asignaciones automáticas se crean en cuanto el usuario selecciona la segunda BD de la comparación. Esta configuración predeterminada se puede cambiar en la pestaña **Comparación de datos** del cuadro de diálogo "Opciones".



Si no cambia estas opciones de configuración, todas las tablas y columnas de un componente de la comparación se asignarán automáticamente a las tablas/columnas correspondientes del otro componente. Las tablas asignadas están conectadas con líneas negras gruesas. Las columnas asignadas están conectadas con líneas finas azules. Puede expandir las tablas para ver las columnas que están ocultas.



Si lo prefiere, puede deshabilitar la asignación automática en la comparación activa y en las siguientes comparaciones. Para ello debe desactivar la casilla *Asignar tablas automáticamente* de la pestaña **Comparación de datos** del cuadro de diálogo "Opciones". Si la asignación automática está deshabilitada, puede crear asignaciones entre las columnas/tablas de dos maneras distintas:

- Seleccionando la opción **Asignar elementos** del menú contextual.
- Dibujando una línea de asignación entre los dos componentes.

Para crear asignaciones entre tablas/columnas de forma manual:

1. En la ventana de comparación haga clic en el triángulo situado junto al nombre de tabla y, sin dejar de pulsar el botón del mouse, mueva el cursor hasta el triángulo correspondiente del otro componente. Observe que ahora aparecen los triángulos de las columnas de la tabla conectada.
2. Repita el paso 1 con todas las columnas que desee incluir en la comparación. Y compruebe que conecta la columna cuyo triángulo es de color cian porque esta columna se usa como criterio de ordenación y sin ella es imposible comparar las tablas.

Para asignar todas las tablas del componente:

- Haga clic con el botón secundario en la barra de título de uno de los componentes y seleccione **Asignar elementos** en el menú contextual.

11.5.1 Asignar columnas

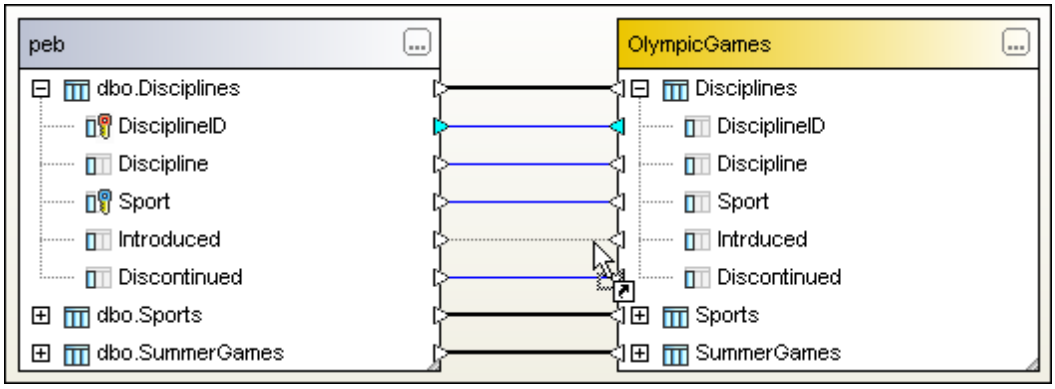
Cuando las columnas se asignan automáticamente, puede elegir varias opciones de configuración en la pestaña **Comparación de datos** del cuadro de diálogo "Opciones".

- **Nombre de la columna**: DatabaseSpy busca columnas con ese nombre en ambas tablas. Además puede indicar si se tiene en cuenta el uso de mayúsculas y minúsculas y los espacios en blanco (en la ventana Propiedades de la ventana de comparación activa).
- **Tipo de datos**: esta opción solamente debería utilizarse en BD pequeñas, en las que cada columna tiene un tipo de datos único para evitar tener varias columnas con el mismo tipo de datos. DatabaseSpy analiza los tipos de datos de las tablas y los asigna a un grupo de representaciones de tipo de datos que se pueden comparar. Así pueden crearse asignaciones automáticas entre las columnas que tienen nombres distintos pero que comparten el mismo tipo de datos.
- **Nombre y tipo de datos**: si selecciona esta opción, DatabaseSpy tiene en cuenta primero el nombre de la columna y después su tipo de datos.
- **Posición de las columnas**: las columnas solamente se asignan si ambas columnas tenían la misma posición en la tabla cuando esta se creó. Esta opción permite comparar tablas que se diseñaron igual pero que usan nombres de columna distintos.

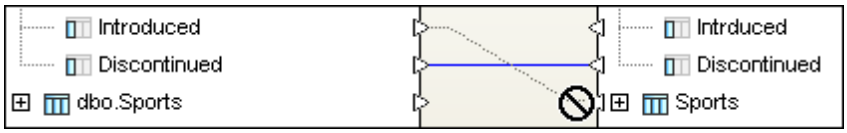
Asignación manual
Si por algún motivo falla la asignación automática (p. ej. porque haya erratas en el nombre de columna), puede crear asignaciones manuales entre las columnas, dibujando una línea de conexión entre los triángulos de las columnas.

En la imagen siguiente, por ejemplo, no se creó una asignación automática para la columna `Introduced` porque hay una errata en el nombre de la columna del componente derecho. Así que esta asignación debe crearse a mano.

 © 2014 Altova GmbH



Recuerde que las columnas solo se pueden conectar si sus tablas primarias también están conectadas. Por ejemplo, la imagen siguiente muestra una asignación no permitida.



Para crear asignaciones entre columnas de forma manual:

1. Haga clic en el triángulo de la columna en el primer componente y, sin dejar de pulsar el botón del mouse, mueva el cursor hasta el triángulo de la columna correspondiente en el otro componente.
2. Cuando el cursor cambie de forma (*ver la primera imagen de este apartado*), deje de pulsar el botón. La línea de conexión de puntos se convierte en una línea sólida y las dos columnas están asignadas. Recuerde que las columnas solo se pueden conectar si sus tablas primarias también están conectadas.

11.5.2 Cambiar y eliminar asignaciones

Puede eliminar las asignaciones que no sean correctas o que afecten a columnas que no se deberían comparar. También puede cambiar la asignación de una tabla/columna para que apunte a otra tabla/columna distinta del componente.

DatabaseSpy ofrece opciones contextuales para eliminar la asignación del objeto seleccionado. Además, puede usar el mouse para cambiar la asignación de una tabla/columna concreta. Tenga en cuenta que, si está activa la opción de asignación automática de columnas y usted cambia la asignación de la tabla, DatabaseSpy intenta crear nuevas asignaciones entre las columnas automáticamente.

Para eliminar asignaciones entre componentes de la comparación:
Hay varias maneras de hacer esto:

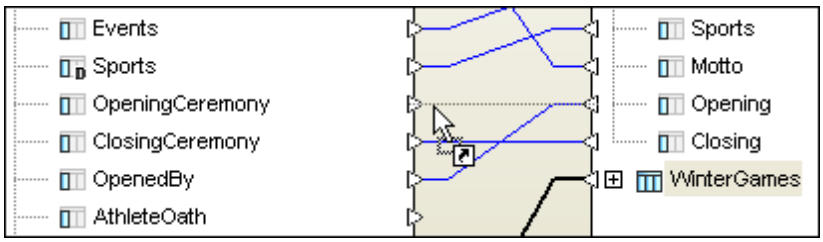
- Eliminando todas las asignaciones de una comparación: clic con el botón secundario en la barra de título de uno de los componentes y después en **Anular asignación de elementos** en el menú contextual.
- Eliminando la asignación existente entre dos tablas/columnas: clic con el botón secundario en el objeto pertinente y después en **Anular asignación de elementos** en el menú contextual.
- Haciendo clic en la línea de conexión que une dos tablas/columnas y pulsando el botón

Supr.

No olvide que, si elimina la conexión entre dos tablas, también se elimina la conexión entre sus columnas.

Cambiar la asignación

Si quiere cambiar la asignación actual, puede eliminar la asignación, cambiarla usando un método de asignación manual o volver a dibujar la línea de conexión entre las dos tablas/ columnas. No olvide que no puede cambiar el extremo de la línea de conexión.



En esta imagen, por ejemplo, la columna `Opening` del componente derecho se asignó por error a la columna `OpenedBy` del componente izquierdo. Para corregir el error, hacemos clic en el triángulo de la columna `Opening` y dibujamos una conexión nueva con la columna `OpeningCeremony` del componente izquierdo. Otra opción es crear una conexión nueva desde la columna `OpeningCeremony` hasta la columna `Opening`. La asignación incorrecta (entre `Opening` y `OpenedBy`) desaparece en cuanto deje de pulsar el botón del mouse.

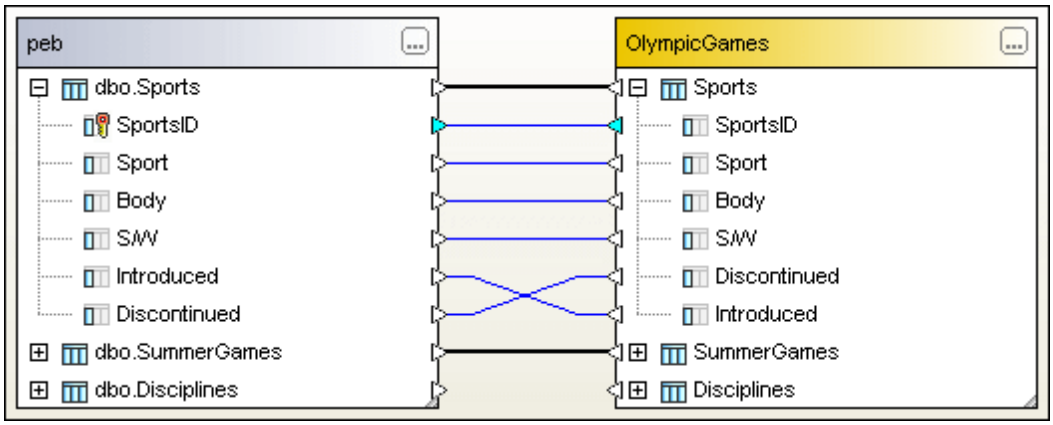
Para cambiar una asignación incorrecta:

- Ignore la asignación actual y dibuje una nueva línea de conexión entre las dos tablas/ columnas que desea conectar.

11.5.3 Ordenar las tablas que tienen asignaciones

Puede cambiar el orden (ascendente o descendente) en que aparecen las tablas en los componentes de la ventana de comparación de datos. Además, DatabaseSpy ofrece una opción para mostrar primero las tablas que están asignadas y después las no asignadas.

Por ejemplo, en la imagen siguiente, se ordenaron las tablas usando el comando **Ascendente y primero las tablas asignadas**. Recuerde que el orden de las columnas no se puede cambiar. En este caso se ordenaron las tablas por orden ascendente y al principio aparecen las tablas asignadas.



 © 2014 Altova GmbH

El criterio de ordenación puede elegirse en el menú **Comparación de datos** y en el menú contextual que aparece al hacer clic con el botón secundario en la barra de título de los componentes de la ventana de comparación. Recuerde que los comandos de ordenación se aplican a ambas bases de datos, independientemente de en qué barra de título se haga clic.

Para ordenar las tablas de la ventana de comparación de datos:

1. Tiene tres opciones:
   - Haga clic en el menú **Comparación de datos**.
   - Haga clic con el botón secundario en la barra de título de uno de los componentes.
   - Haga clic con el botón secundario en un punto vacío de la ventana de comparación.
2. Elija el comando **Ascendente** o **Descendente** del submenú **Ordenar las tablas por orden**. Si quiere excluir las tablas que no tienen ninguna asignación, elija el comando **Ascendente y primero las tablas asignadas** o **Descendiente y primero las tablas asignadas**.

Arrastrar las tablas en los componentes

Las tablas se pueden arrastrar a otra posición dentro del mismo componente. Si ambos componentes están conectados al mismo origen de datos, también puede arrastrar las tablas de un componente al otro. El orden en que aparecen las columnas de las tablas depende de la posición de la columna, que no se puede cambiar.

11.6 Modificar las opciones de comparación de datos de BD

Las opciones de comparación predeterminadas están definidas en las pestañas **Opciones de comparación** y **Comparación XML** del cuadro de diálogo "Opciones". Una vez modificadas, las opciones de comparación se aplican a todas las ventanas de comparación que se abran en el futuro.

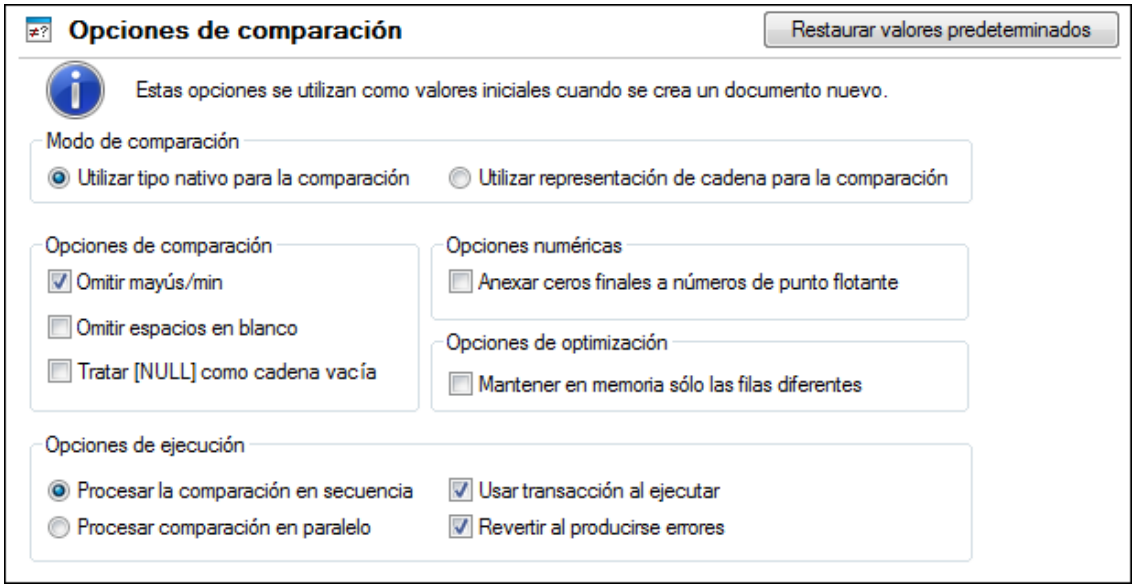
En la ventana Propiedades puede configurar las opciones de la comparación actual. Los cambios que realice en la ventana Propiedades se aplican a la comparación de datos activa solamente y se guardan con la estructura de la comparación en el archivo `*-.dbdif`.

Para modificar las opciones de la comparación de datos de BD:

1. Haga clic en una zona en blanco de la ventana de comparación de datos o en la pestaña de la ventana.
2. Cambie las opciones de comparación en la ventana Propiedades.
3. Si quiere, guarde el archivo de comparación de datos (`*.dbdif`).

11.6.1 Opciones de la comparación de cadenas

La pagina **Opciones de comparación** del cuadro de diálogo "Opciones" muestra **las opciones de comparación predeterminadas para todas las ventanas de comparación de datos** que se abran en el futuro. En la pestaña **Comparación XML** puede definir opciones de comparación especiales para los campos XML.



Modo de comparación
Puede elegir entre dos modos de comparación: el tipo nativo tiene en cuenta el tipo de datos de la columna que se está comparando. La segunda opción convierte todo en cadenas antes de que se inicie la comparación.

Opciones de comparación
Desactive la casilla *Omitir mayús/min* si quiere que la comparación tenga en cuenta el uso de mayúsculas y minúsculas.

 © 2014 Altova GmbH

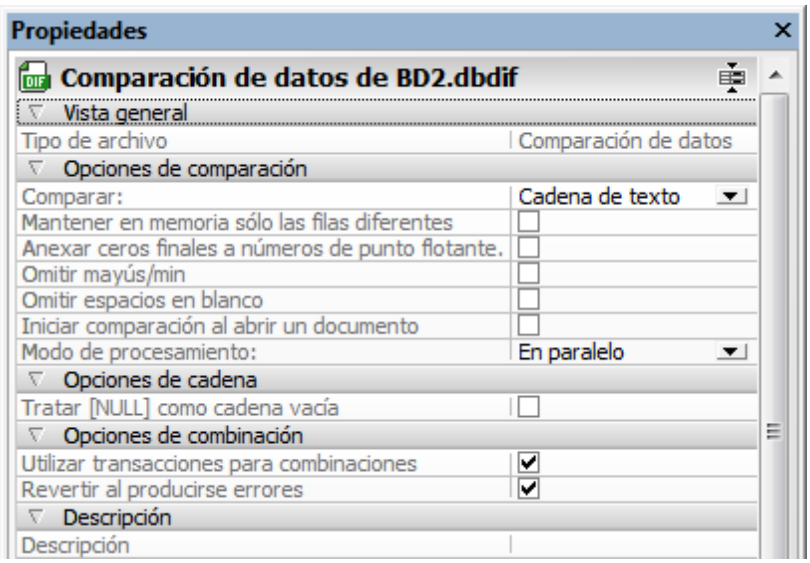
Marque la casilla *Omitir espacios en blanco* si no quiere que la comparación tenga en cuenta los espacios en blanco durante la comparación de datos. Los caracteres de espacio en blanco son el espacio, la tabulación, el retorno de carro y el avance de línea. Marque la casilla *Tratar NULL como cadena vacía* si quiere que los campos que tienen el valor NULL se consideren campos vacíos.

Opciones numéricas
Los números de punto flotante se pueden rellenar con ceros finales. Para ello marque la casilla *Anexar ceros finales a números de punto flotante*.

Opciones de optimización
Si no le interesa ver las filas que son iguales, marque la casilla *Mantener en memoria sólo las filas diferentes.* En este caso en la ventana Resultados solamente aparecen las filas que son diferentes.

Opciones de ejecución
En este grupo de opciones puede indicar si la comparación de múltiples tablas se hace en secuencia o en paralelo. Los cambios se pueden confirmar con o sin el uso de transacciones y si los cambios se revierten al producirse errores.

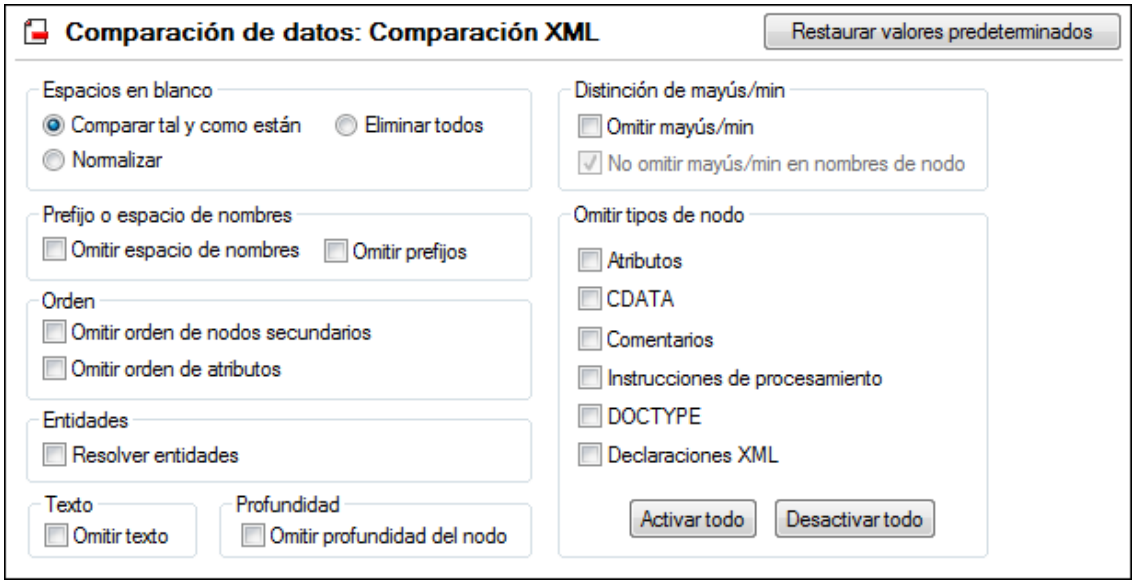
Opciones de comparación de cadenas de texto en la ventana Propiedades
Las opciones descritas más arriba también están disponibles en la ventana Propiedades (haga clic en la pestaña de la ventana de comparación para ver sus propiedades).



Los cambios realizados en la ventana Propiedades se aplican a la ventana de comparación de datos activa solamente y se guardan en el archivo de comparación de datos (`*.dbdif`).

11.6.2 Opciones de la comparación de campos XML

La pestaña **Comparación de datos: Comparación XML** del cuadro de diálogo "Opciones" (*imagen siguiente*) incluye las opciones de comparación predeterminadas que afectan a las columnas de tipo XML si está seleccionado el modo de comparación nativa. Estas opciones afectan a todas las ventanas de comparación que se abran en el futuro.



Espacios en blanco
Los caracteres de espacio en blanco son el espacio, la tabulación, el retorno de carro y el avance de línea. En este grupo de opciones puede decidir qué se hace con estos caracteres antes de iniciarse la comparación: no se cambian, se normalizan (todos los espacios en blanco consecutivos se reducen a uno solo) o se eliminan todos (no se tienen en cuenta durante la comparación).

Distinción de mayús/min
Marque la casilla *Omitir mayús/min* para no tener en cuenta el uso de mayúsculas y minúsculas. Si marca esta casilla, también puede indicar si esta opción se aplica a los nombres de nodo o no.

Prefijo o espacio de nombres
En este grupo puede indicar si se tienen en cuenta los espacios de nombres y los prefijos durante la comparación.

Orden
Marque la casilla *Omitir orden de nodos secundarios* para no tener en cuenta la posición relativa de los nodos secundarios de los elementos. Si existe un nodo de elemento con el mismo nombre en ambos grupos de nodos secundarios, estos dos grupos se consideran iguales. Sin embargo, si un nodo de elemento tiene un atributo, siempre se considerará que no es igual que un elemento con el mismo nombre del grupo de secundarios comparados, aunque esté marcada la casilla *Omitir orden de nodos secundarios*.

También hay una opción para ignorar el orden de los atributos, que se aplica al orden de los atributos de un solo elemento.

Entidades
Si marca la casilla *Resolver entidades*, todas las entidades del documento se resuelven. De lo contrario, los archivos se comparan con las entidades como están.

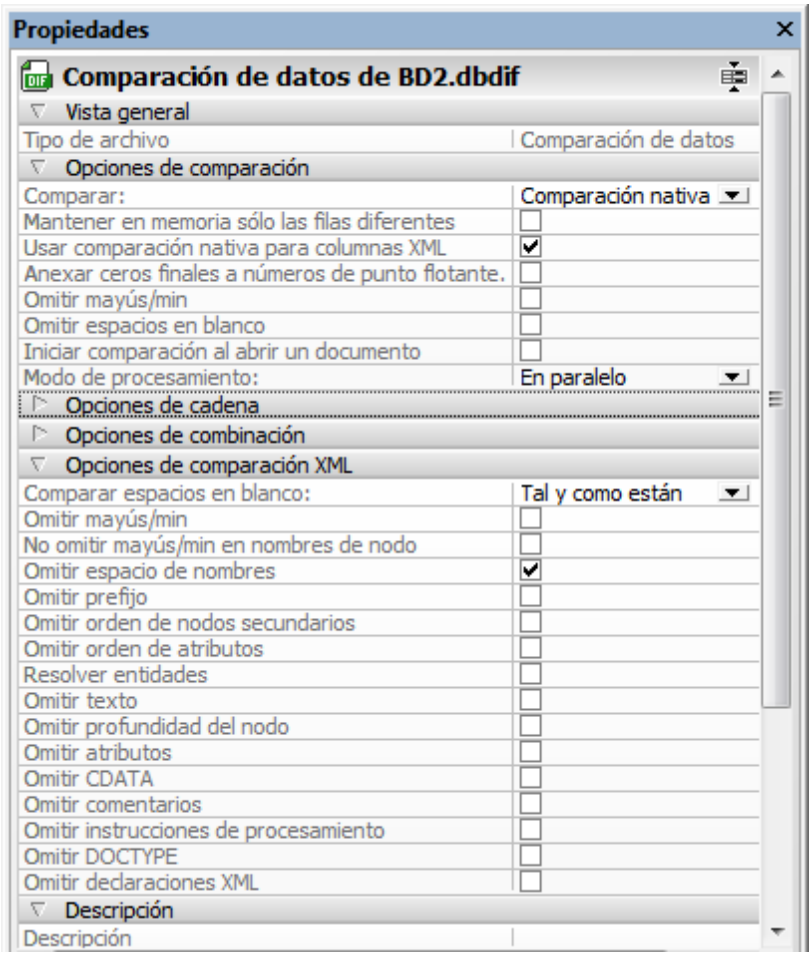
Texto
Si marca la casilla *Omitir texto*, la aplicación no comunica las diferencias detectadas en los nodos de texto. En este caso, si una etiqueta incluye una cadena de texto diferente, la aplicación no lo entiende como diferencia porque solamente se compara la estructura XML y no el contenido

de texto de las etiquetas.

Profundidad
Si marca la casilla *Omitir profundidad del nodo*, no se compara la profundidad de los elementos (es decir, si los elementos tienen el mismo nivel de secundarios).

Omitir tipos de nodo
Aquí puede marcar qué tipos de nodo no se incluirán en la sesión de comparación. Los tipos de nodo que se pueden seleccionar son: *atributos, CDATA, comentarios, instrucciones de procesamiento, instrucciones DOCTYPE* y *declaraciones XML*.

Opciones de comparación XML en la ventana Propiedades
Para ver las opciones de comparación para datos XML, debe elegir la opción **Comparación nativa** en el cuadro combinado `Comparar` de la ventana Propiedades y después marcar la casilla `Usar comparación nativa para columnas XML`.



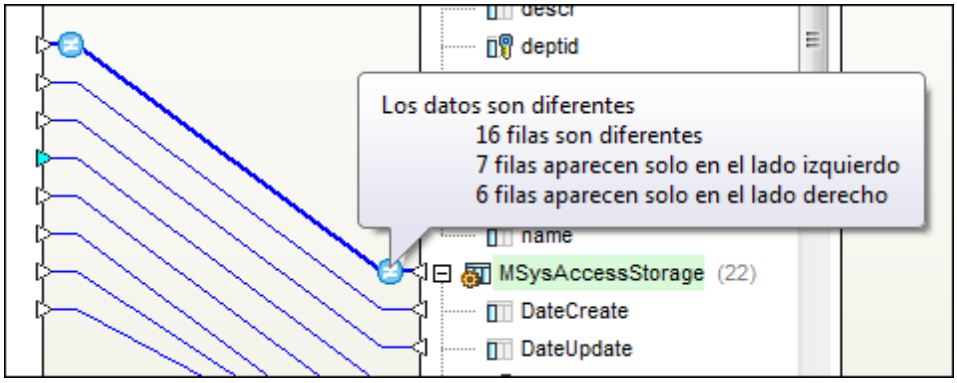
11.7 Guardar los archivos de comparación de datos de BD

Cuando termine de seleccionar las tablas que desea comparar, de crear asignaciones entre ellas y de configurar las opciones de comparación, puede guardar la comparación en un archivo de comparación, que después se puede agregar al proyecto. Esto se hace con el comando **Archivo | Guardar como...** o haciendo clic con el botón secundario en la pestaña de la ventana de comparación de datos y eligiendo la opción **Guardar** del menú contextual. Si a menudo hace la misma comparación, recomendamos que la guarde en un archivo de comparación. Al cargar el archivo de comparación se cargan las conexiones a los orígenes de datos, lo cual puede ahorrarle mucho tiempo de trabajo.

© 2014 Altova GmbH

11.8 Ejecutar una comparación de datos de BD

Cuando termine de seleccionar las tablas que desea comparar, de crear asignaciones entre ellas y de configurar las opciones de comparación, puede iniciar la comparación de datos de BD. Hay varias maneras de hacerlo: (i) desde el menú **Comparación de datos**, (ii) con el botón **Iniciar la comparación** de la ventana de comparación de datos o (iii) desde el menú contextual. Si se abre un documento *.dbdif y está activa la opción *Iniciar comparación al abrir un documento* de las propiedades del documento, la comparación se inicia automáticamente.En segundo plano se generan y ejecutan instrucciones SQL SELECT para ambas tablas y sus datos se recuperan.

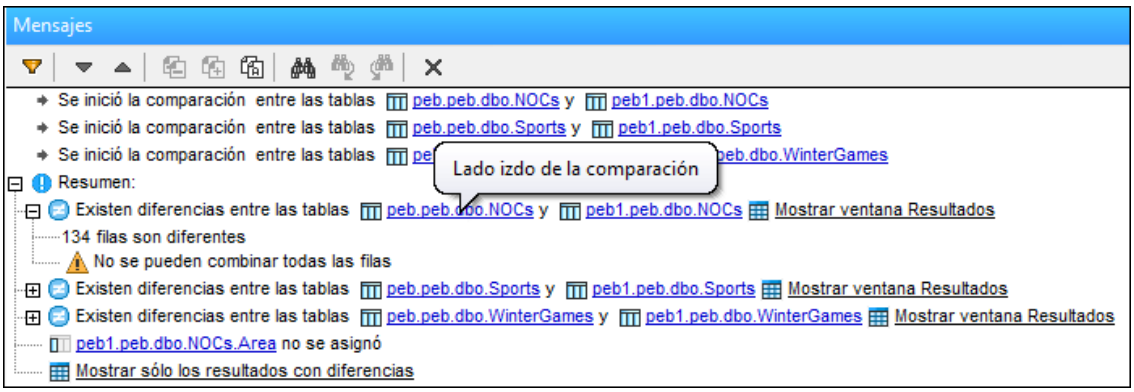


Para ejecutar una comparación de datos de BD:

- Si quiere comparar todas las tablas del componente de comparación tiene varias opciones:
  - Seleccionar la opción de menú **Comparación de datos | Comparar tablas**.
  - Pulsar el botón **Iniciar la comparación** de la barra de herramientasde la ventana de comparación activa.
  - Hacer clic con el botón secundario en la barra de título de uno de los componentes y seleccionar **Comparar elementos** en el menú contextual.
  - Pulsar **F5**.
- Si solo quiere comparar algunas tablas del componente:
  1. Primero seleccione las tablas que desea comparar en cada componente.
  2. Después haga clic con el botón secundario y seleccione **Comparar las tablas seleccionadas** del menú contextual o pulse **F5**.
- Si quiere que al abrir un archivo `*.dbdif` la comparación se inicie automáticamente:
  1. Guarde la comparación de datos de BD en un archivo `*.dbdif`.
  2. Active la opción *Iniciar comparación al abrir un documento* de la ventana Propiedades.

El resultado de la comparación se indica por medio de diferentes iconos en la ventana de comparación de datos. Al pasar el cursor por los iconos, aparece una breve descripción del resultado de la comparación de esa tabla concreta (*imagen siguiente*). Puede pasar el cursor por el icono de la izquierda o el de la derecha. Si se trata de tablas de gran tamaño con muchas columnas, puede expandir y contraer las tablas mientras examina las diferencias detectadas. Si hace doble clic en una columna, se expanden/contraen las dos versiones de la columna (es

decir, en los dos componentes). También puede contraer todas las columnas de ambos componentes con un solo clic: con el comando **Contraer las tablas** del menú **Comparación de datos** o del menú contextual que aparece al hacer clic con el botón secundario en la barra de título de uno de los componentes. Los resultados aparecen en la ventana Mensajes que se abre automáticamente cuando finaliza la comparación. Para ver más información, expanda los mensajes.



El texto que aparece subrayado en azul son hipervínculos. Al hacer clic en un hipervínculo puede ir hasta la tabla correspondiente en el lado izquierdo o derecho de la comparación. También puede abrir una vista de resultados para cada par de tablas comparadas.

Y para ver una vista de resultados para cada tabla de la comparación haga clic en el hipervínculo `Mostrar todos los resultados`.

Además, al pasar el cursor del mouse por encima del nombre de una tabla, aparece un bocadillo de información donde puede ver si la tabla está en el lado derecho o izquierdo de la comparación.

 © 2014 Altova GmbH

11.9 Mostrar diferencias entre las bases de datos

El resultado de una comparación de BD se presenta inmediatamente en forma de resumen en la ventana Mensajes y en un globo de ayuda que aparece al pasar el cursor por encima de los iconos de resultados. En la ventana Resultados aparece información detallada sobre las diferencias detectadas y sobre cada celda de la tabla. Haga clic en una celda para ver las diferencias encontradas.

	Olympiad	Olympiad	Year	Year	HostCity	HostCity	Country	Country
1	I	I	1896	1896	1	1	Greece	Greece
2	II	II	1900	1900	2	2	France	France
3	III	III	1904	1904	3	3	United States	USA
4	IV	IV	1908	1908	4	4	United Kingdom	UK
5	IX	IX	1928	1928	8	8	Netherlands	Netherlands
6	V	V	1912	1912	5	5	Sweden	Sweden

La ventana Resultados es parecida a la ventana Resultados normal y muestra en una cuadrícula las columnas de las tablas comparadas. Así puede ver su contenido en paralelo y las diferencias aparecen coloreadas.

Ocultar las columnas que no incluyen diferencias
Si tiene tablas con una gran cantidad de columnas pero con muy pocas diferencias, puede ocultar las columnas que son idénticas y ver en la cuadrícula solamente las que son diferentes. Esto se hace con el botón **Mostrar u ocultar las columnas que no presentan ninguna diferencia** .

Buscar texto
Si quiere buscar una cadena de texto concreta en la ventana Resultados de la comparación, use el botón **Buscar** de la barra de herramientas .

Ver las celdas de datos grandes

Haga clic en el botón **Mostrar la ventana Inspector de datos** de la barra de herramientas. Esto abre una ventana del inspector de datos que muestra el contenido de la celda seleccionada.

Maximizar la vista

Con el botón **Maximizar la ventana de resultados** puede maximizar el tamaño de la cuadrícula de resultados y ver el mayor número de filas posible de la comparación. Si quiere revisar las asignaciones realizadas entre los componentes, haga clic en el botón **Ir a la asignación de tabla** .

Para ver los resultados de una comparación de tablas:

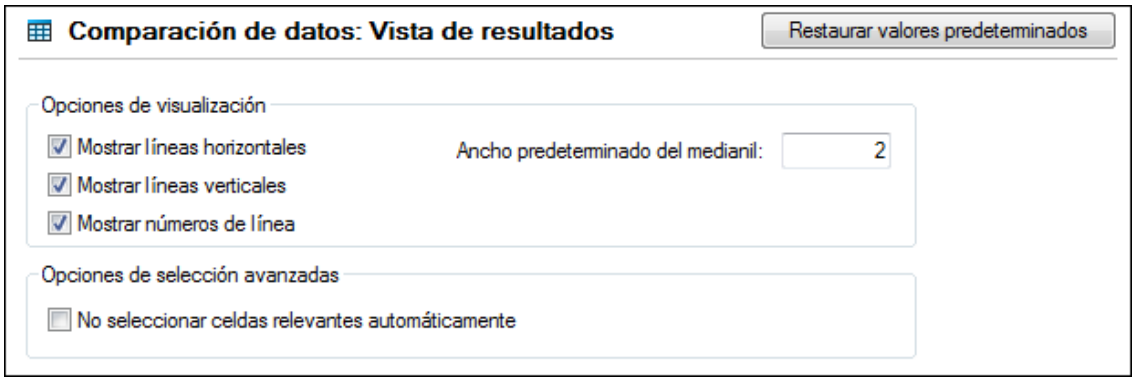
1. Ejecute la comparación de tablas.
2. Ahora tiene varias opciones:
   - En la ventana de comparación de datos haga clic en uno de los iconos de resultados (p. ej) de las tablas comparadas.

- En la ventana Mensajes haga clic en el hipervínculo Mostrar ventana Resultados .
- En uno de los componentes de la comparación haga clic con el botón secundario en una tabla y elija el comando **Mostrar los resultados seleccionados** del menú contextual.
- En la ventana de comparación de datos haga clic en el botón **Mostrar resultados** de la barra de herramientas.
- Haga clic con el botón secundario en la barra de título de un componente de la comparación y elija el comando **Mostrar resultados** del menú contextual.
- Seleccione la opción de menú **Comparación de datos | Mostrar resultados**.

3. Además, tiene la opción de ocultar las columnas que no sean diferentes con el botón **Mostrar u ocultar las columnas que no presentan ninguna diferencia** .

11.9.1 Configurar la vista de los resultados de la comparación

En la pestaña **Comparación de datos: Vista de resultados** del cuadro de diálogo "Opciones" puede personalizar el aspecto de la Vista de resultados.



Opciones de visualización
La vista puede incluir o no las líneas horizontales y verticales de la cuadrícula de resultados, así como los números de línea. Esto se puede configurar en el grupo de opciones *Opciones de visualización*. El ancho predeterminado del medianil (es decir, el espacio situado entre los pares de columnas) se puede definir también en este grupo de opciones.

Controlar qué filas aparecen en la vista de resultados
Puede elegir qué filas aparecen en la vista de resultados de la comparación, dependiendo del estado comparado de las filas. Por ejemplo, puede ocultar las filas que sean iguales o ver solamente las filas que existan en el componente izquierdo pero no en el derecho o puede ocultar las filas que solamente existan en el componente derecho. Esto se consigue con estos iconos de la barra de herramientas:

Mostrar u ocultar todas las filas iguales: muestra/oculta las filas que son iguales en los dos componentes.

Mostrar u ocultar todas las filas diferentes: muestra/oculta las filas que no son iguales en los dos componentes.

 © 2014 Altova GmbH

Mostrar u ocultar las filas que están solo en la izquierda: muestra/oculta las filas que solamente existen en la tabla del componente izquierdo.

Mostrar u ocultar las filas que están solo en la derecha: muestra/oculta las filas que solamente existen en la tabla del componente derecho.

Mostrar u ocultar las filas que no pueden combinarse de izquierda a derecha: muestra/oculta las filas que no son iguales en los dos componentes y que se pueden combinar de derecha a izquierda y no de izquierda a derecha.

Mostrar u ocultar las filas que no pueden combinarse de derecha a izquierda: muestra/oculta las filas que no son iguales en los dos componentes y que se pueden combinar de izquierda a derecha y no de derecha a izquierda.

Además puede ocultar todas las columnas que sean iguales y ver solamente las que sean diferentes.

Mostrar u ocultar las columnas que no presentan ninguna diferencia: muestra/oculta las columnas que no tienen ninguna diferencia.

11.9.2 Navegar por las diferencias

Puede navegar por las diferencias encontradas durante la comparación con los comandos del menú contextual y los iconos de la barra de herramientas :

Diferencia siguiente: selecciona la siguiente diferencia como diferencia actual.

Diferencia anterior: selecciona la diferencia anterior como diferencia actual.

Última diferencia: selecciona la última diferencia del documento como diferencia actual.

Primera diferencia: selecciona la primera diferencia del documento como diferencia actual.

Nota: estos comandos de navegación suben a una fila más arriba la selección de la diferencia actual. Si en una fila hay más de una celda diferente, debe usar el cursor del mouse o las teclas de dirección para seleccionar las demás celdas de la fila.

11.10 Comparar la estructura de la BD desde la comparación de datos

Si quiere ver la estructura de esquema de una columna concreta, puede abrir una comparación de esquemas desde la comparación de datos directamente. Las tablas seleccionadas y las tablas equivalentes del otro componente de la comparación se abren en una ventana de comparación de esquemas nueva y entre ellas se crean asignaciones automáticas. Si alguna tabla no existe en el componente opuesto, el segundo componente está vacío en la nueva ventana de comparación.

En la ventana de comparación de esquemas puede seguir trabajando como en una sesión de comparación de esquemas normal.

Para comparar la estructura de las tablas seleccionadas:

1. Seleccione una o varias tablas de uno de los dos componentes de la ventana de comparación de datos.
2. Haga clic con el botón secundario y elija el comando **Abrir la selección en una comparación de esquemas nueva** o el botón de la barra de herramientas Estándar.

Para comparar la estructura de todas las tablas de un componente:

- Haga clic con el botón secundario en la barra de título de uno de los componentes y elija el comando **Abrir en una comparación de esquemas nueva** del menú contextual.

 © 2014 Altova GmbH

11.11 Editar las tablas comparadas

Los datos no se pueden editar en la vista de resultados directamente. En esta vista puede combinar el contenido de las celdas comparadas (es decir, copiar el contenido de una celda a otra) o recuperar datos y abrirlos en una vista de resultados nueva en modo de edición.

Para editar las tablas comparadas:

1. Haga clic en el botón **Ir a la asignación de tabla** para ir hasta la asignación de tabla que quiere editar.
2. En la ventana de comparación de datos seleccione la columna (y las columnas de clave principal de la tabla).
3. Haga clic con el botón secundario y elija **SQL y datos | Editar datos** en el menú contextual.
4. Realice los cambios necesarios en la vista de resultados, que se abre en el modo de edición.
5. No olvide hacer clic en el botón Confirmar.
6. En la ventana de comparación de datos, haga clic con el botón secundario en la tabla editada y ahora elija **Comparar las tablas seleccionadas**.

11.12 Combinar datos de la BD

Después de ejecutar la comparación de BD en DatabaseSpy, puede combinar los datos de las dos tablas de varias maneras:

- Combinando las tablas seleccionadas (de izquierda a derecha o viceversa) desde la ventana de comparación de datos.
- Combinando todas las tablas de la ventana de comparación de datos.
- Viendo y ejecutando el script de combinación en el Editor SQL.
- Combinando determinadas celdas (de izquierda a derecha o viceversa) desde la ventana de resultados de la comparación.

Estos son los comandos con los que puede combinar las diferencias encontradas (observe que a veces se usa el mismo icono para comandos distintos):

Combinar diferencia seleccionada de izda a dcha: este comando está en la barra de herramientas y en el menú contextual que aparece en la ventana de comparación cuando se hace clic con el botón secundario en una tabla o varias tablas del componente izquierdo o derecho. Al hacer clic en este comando la tabla del componente derecho se sustituye con la tabla del componente izquierdo.

Combinar diferencia seleccionada de dcha a izda: este comando está en la barra de herramientas y en el menú contextual que aparece en la ventana de comparación cuando se hace clic con el botón secundario en una tabla o varias tablas del componente izquierdo o derecho. Al hacer clic en este comando la tabla del componente izquierdo se sustituye con la tabla del componente derecho.

Combinar de izda a dcha: este comando está en el menú **Comparación de datos** y en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en la barra de título de uno de los componentes de la ventana de comparación de BD. Al hacer clic en este comando todas las tablas del componente derecho se sustituyen con las tablas correspondientes del componente izquierdo.

Combinar de dcha a izda: este comando está en el menú **Comparación de datos** y en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en la barra de título de uno de los componentes de la ventana de comparación de BD. Al hacer clic en este comando todas las tablas del componente izquierdo se sustituyen con las tablas correspondientes del componente derecho.

Combinar datos de izda a dcha: este comando está en la barra de herramientas y en el menú contextual de la ventana Resultados si como mínimo hay una celda seleccionada. Recuerde que no importa qué lado de la comparación se selecciona en la cuadrícula de resultados. Los datos se copian en la tabla de la derecha aunque esté seleccionada la tabla derecha.

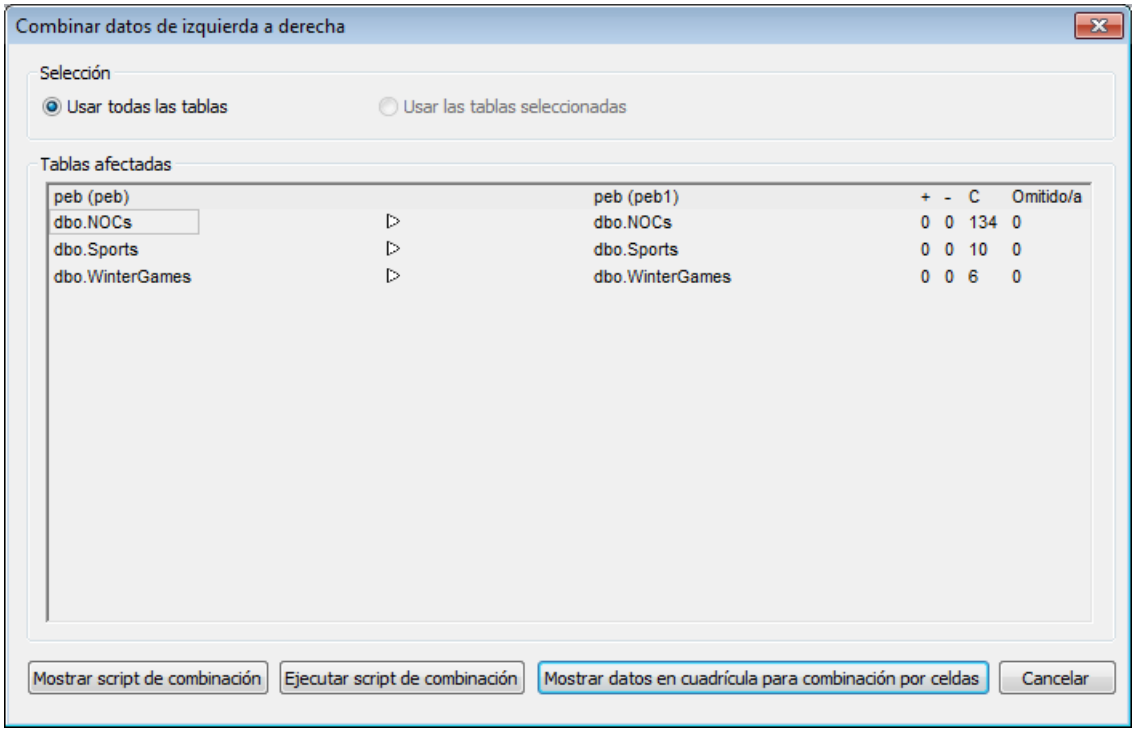
Combinar datos de dcha a izda: este comando está en la barra de herramientas y en el menú contextual de la ventana Resultados si como mínimo hay una celda seleccionada. Recuerde que no importa qué lado de la comparación se selecciona en la cuadrícula de resultados. Los datos se copian en la tabla de la izquierda aunque esté seleccionada la tabla izquierda.

11.12.1 Combinar tablas

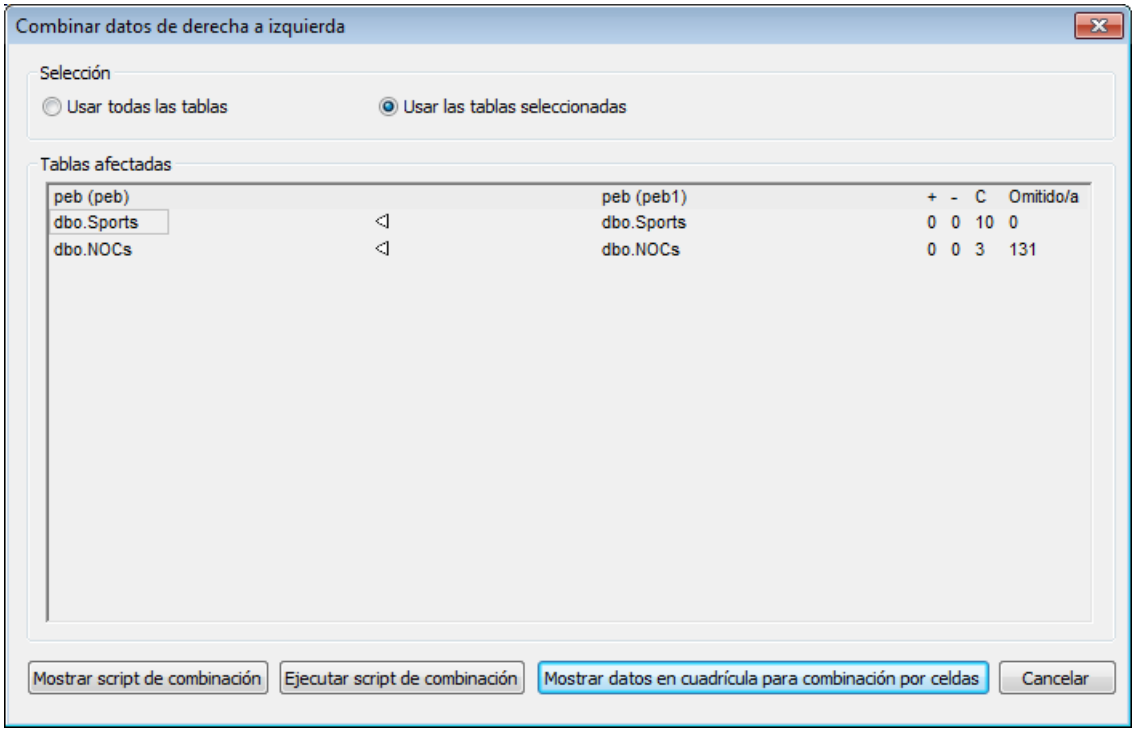
Cuando decida qué tablas se combinan, ejecute el comando **Combinar** y DatabaseSpy mostrará un cuadro de diálogo (*imagen siguiente*) que resume las acciones que se llevarán a cabo. Para guardar los cambios en la BD debe confirmar que desea realizar los cambios que aparecen en el

 © 2014 Altova GmbH

cuadro de diálogo.



DatabaseSpy muestra las bases de datos y tablas afectadas e indica la dirección de la acción de combinación. Con el botón **Mostrar script de combinación** puede ver los cambios en detalle antes de ejecutar el script de cambios. Si antes de llamar al comando **Combinar** tenía seleccionada una tabla, el botón de opción *Usar las tablas seleccionadas* está seleccionado y en el cuadro de diálogo puede elegir entre ver (y combinar) las tablas seleccionadas o todas las tablas.



Para combinar todas las tablas comparadas:

1. Seleccione las tablas pertinentes y cree asignaciones entre ellas. Después ejecute una comparación de BD.
2. Mire el resultado de la comparación y decida qué tablas deben quedarse como están.
3. Seleccione la opción adecuada en el menú **Comparación de datos**:
   - Para copiar los datos de la tabla izquierda, elija **Combinar de izquierda a derecha**.
   - Para copiar los datos de la tabla derecha, elija **Combinar de derecha a izquierda**.
4. Ahora tiene varias opciones:
   - Haga clic en **Ejecutar script de combinación** para confirmar los cambios en la BD.
   - Seleccione **Mostrar datos en cuadrícula para combinación por celdas** si quiere combinar los datos seleccionados solamente. Por cada tabla seleccionada se abre una vista de resultados de la comparación.
   - Haga clic en **Mostrar script de combinación** para ver y editar el script de cambios en una ventana del Editor SQL. Después ejecute el script.

Para combinar las tablas seleccionadas solamente:

1. Seleccione las tablas pertinentes y cree asignaciones entre ellas. Después ejecute una comparación de BD.
2. Mire el resultado de la comparación y decida qué tablas deben quedarse como están.
3. Seleccione las tablas que desea combinar.
4. Seleccione la opción adecuada en el menú contextual o el botón adecuado de la barra de

 © 2014 Altova GmbH

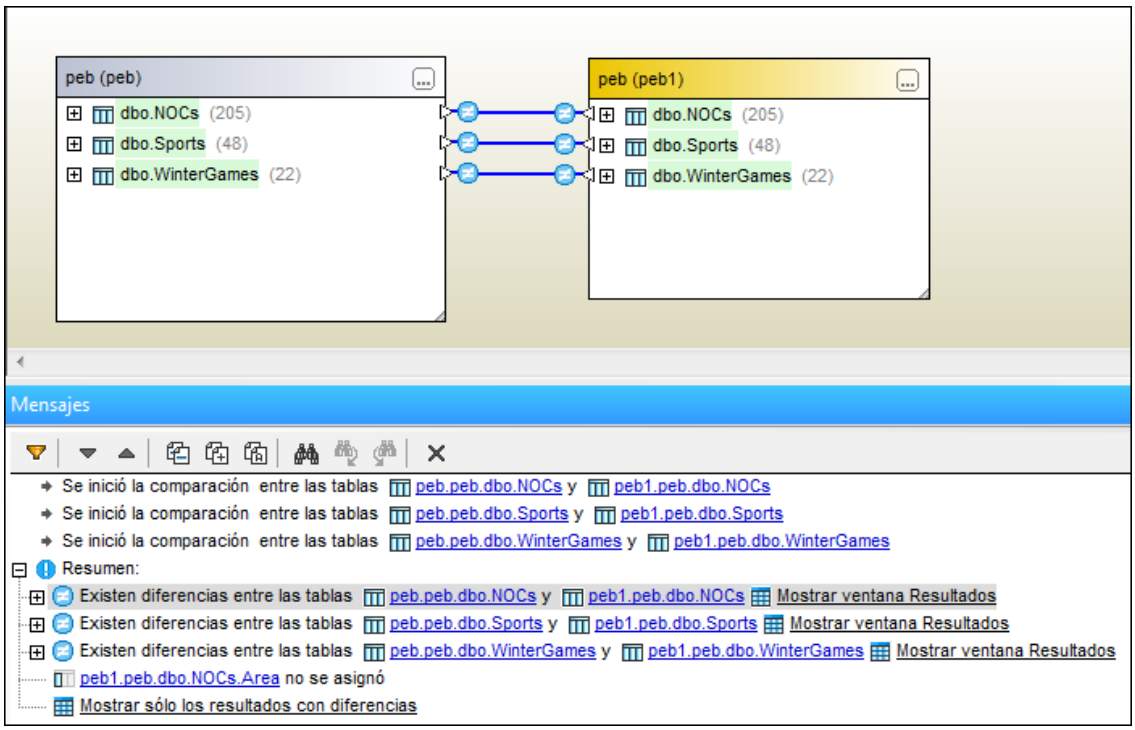
herramientas de la ventana de comparación de datos:

- Para copiar los datos de la tabla izquierda, elija **Combinar diferencia seleccionada de izquierda a derecha** o el botón **Combinar diferencia seleccionada de izquierda a derecha** .
- Para copiar los datos de la tabla derecha, elija **Combinar diferencia seleccionada de derecha a izquierda** o el botón **Combinar diferencia seleccionada de derecha a izquierda** .

5. Ahora tiene varias posibilidades:
   - Haga clic en **Ejecutar script de combinación** para confirmar los cambios en la BD.
   - Si quiere combinar solamente los datos seleccionados, haga clic en **Mostrar datos en cuadrícula para combinación por celdas**. Por cada tabla seleccionada se abre una vista de resultados de la comparación.
   - O haga clic en **Mostrar script de combinación** para ver (y, si quiere, editar) el script de cambios en una ventana del Editor SQL. Después ejecute el script de cambios.

11.12.2 Mostrar el script de combinación

A veces puede ser necesario editar los cambios antes de confirmarlos en la BD. Por eso DatabaseSpy genera un script de combinación que se puede abrir y editar en una ventana del Editor SQL.



Por ejemplo, imagine que realiza la comparación de la imagen anterior y quiere combinar los datos de derecha a izquierda. Este sería el script de combinación de datos:

```
1    -- region combinar dbo.Sports con dbo.Sports
51   -- region combinar dbo.NOCs con dbo.NOCs
593  -- region combinar dbo.WinterGames con dbo.WinterGames
594  BEGIN TRANSACTIONTRANSACTION;
595  UPDATE [peb].[dbo].[WinterGames]
596  SET    [Nations]=0,
597         [Athletes]=0,
598         [Events]=0, [Sports]=0
599  WHERE  ([peb].[dbo].[WinterGames].[No] = 'V'
600         AND [peb].[dbo].[WinterGames].[Year] = 1940) ;
601  UPDATE [peb].[dbo].[WinterGames]
602  SET    [Nations]=0,
603         [Athletes]=0,
604         [Events]=0, [Sports]=0
605  WHERE  ([peb].[dbo].[WinterGames].[No] = 'V'
606         AND [peb].[dbo].[WinterGames].[Year] = 1944) ;
607  UPDATE [peb].[dbo].[WinterGames]
608  SET    [OpenedBy]='Mika Špiljak', [AthleteOath]='Bojan Križaj'
609  WHERE  ([peb].[dbo].[WinterGames].[No] = 'XIV'
610         AND [peb].[dbo].[WinterGames].[Year] = 1984) ;
611  UPDATE [peb].[dbo].[WinterGames]
612  SET    [OpenedBy]='The Rt. Hon. Jeanne Sauvé, Governor General of Canada',
613         [AthleteOath]='Pierre Harvey',
614         [JudgeOath]='Suzanna Morrow-Francis',
615         [OlympicTorch]='Robin Perry', [Stadium]='McMahon Stadium'
616  WHERE  ([peb].[dbo].[WinterGames].[No] = 'XV'
617         AND [peb].[dbo].[WinterGames].[Year] = 1988) ;
618  UPDATE [peb].[dbo].[WinterGames]
619  SET    [OlympicTorch]='HRH The Crown Prince, Haakon', [Stadium]='Lysgårdsbakkene Stadion'
620  WHERE  ([peb].[dbo].[WinterGames].[No] = 'XVII'
621         AND [peb].[dbo].[WinterGames].[Year] = 1994) ;
622  UPDATE [peb].[dbo].[WinterGames]
623  SET    [OlympicTorch]='Members of the 1980 USA men''s ice hockey team, led by team captain Mike
624  WHERE  ([peb].[dbo].[WinterGames].[No] = 'XIX'
625         AND [peb].[dbo].[WinterGames].[Year] = 2002) ;
626
627  COMMIT TRANSACTION;
628  -- endregion combinar dbo.WinterGames con dbo.WinterGames
```

Como el script de combinación se abre en una ventana nueva del Editor SQL, puede editarlo antes de ejecutarlo.

Para ver el script de combinación de datos:

- Haga clic con el botón secundario en un componente de la comparación. Ahora tiene dos opciones:
  - Elija **SQL y datos | Mostrar script de combinación: de izda a dcha** o **Mostrar script de combinación: de dcha a izda**.
  - Elija **Combinar de izquierda a derecha** o **Combinar de derecha a izquierda** y después haga clic en el botón **Mostrar script de combinación**.
- Seleccione una tabla en un componente de comparación y haga clic en el comando de menú **Comparación de datos | SQL y datos | Mostrar script de combinación: de izda a dcha** o **Mostrar script de combinación: de dcha a izda**.
- Abra los resultados de una comparación de tablas y siga estas instrucciones:
  1. Seleccione una celda que sea diferente y haga clic en **Combinar datos de izquierda a derecha** o **Combinar datos de derecha a izquierda**.
  2. En el cuadro de diálogo que aparece haga clic en el botón **Mostrar script de combinación**.

11.12.3 Combinar resultados uno a uno

En la vista de resultados de la comparación puede combinar las celdas de una en una desde la cuadrícula de resultados. Es decir, puede copiar de una en una las celdas de una columna a la

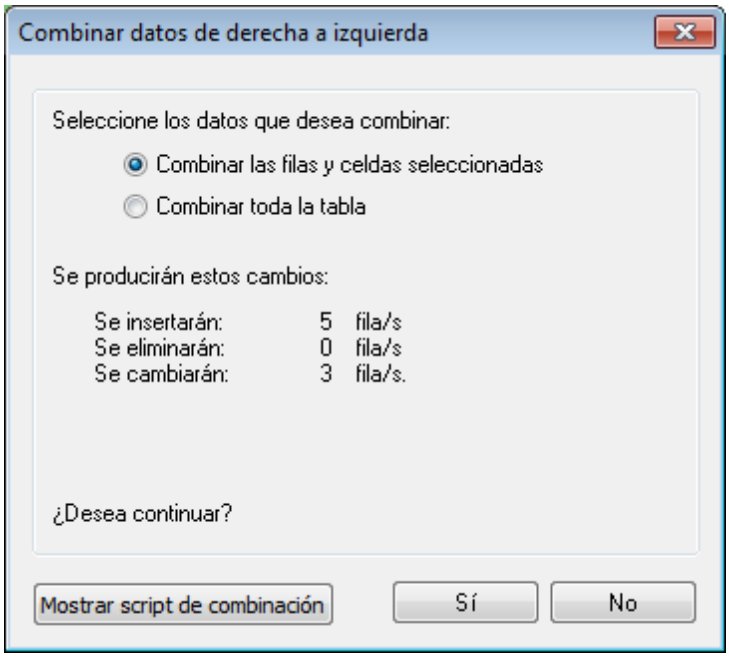
 © 2014 Altova GmbH

otra columna. Así podrá copiar datos de ambos lados de la comparación desde la misma cuadrícula de resultados. Tenga en cuenta que estos cambios no se pueden deshacer y que, en algunos casos, no todas las celdas se pueden combinar en ambas direcciones. Si la fila existe en un lado de la comparación solamente, sus celdas no se pueden copiar/eliminar por separado sino que debe copiar/eliminar la fila entera.

Las celdas que no se pueden combinar en alguna dirección se marcan con unas pequeñas flechas rojas y verdes en la cuadrícula de resultados. La flecha verde indica en qué dirección se puede combinar la celda y la roja en qué dirección no se puede combinar. Si la columna no se puede copiar en ninguna dirección, entonces tiene dos flechas rojas. En la imagen siguiente, por ejemplo, la tabla izquierda usa un código de tres letras para los países y el tipo de datos de su columna es `varchar(3)`. La tabla de la derecha usa el nombre completo del país y lo almacena en una columna de tipo `varchar(100)`. Si se copiaran los nombres completos en la columna de 3 letras de la tabla izquierda, los nombres de país se truncarían. Por eso, en este caso, la única posibilidad permitida es copiar los datos de izquierda a derecha.

Country	Country
GRE	Greece
FRA	France
USA	USA
GBR	United Kingdom

Si intenta combinar tablas que contienen valores incompatibles, como en el ejemplo anterior, la fila entera donde ocurre el problema se pasa por alto durante la combinación. DatabaseSpy muestra entonces un resumen con los cambios que se llevarán a cabo. Para iniciar la combinación de datos debe confirmar que efectivamente desea realizar estos cambios.



En el cuadro de diálogo "Combinación de datos" también puede decidir qué filas de la tabla se combinan y ver el script de combinación.

Los comandos **Combinar datos de izquierda a derecha** y **Combinar datos de derecha a**

izquierda aparecen tanto en la barra de herramientas como en los menús contextuales.

Para combinar las celdas una por una en la vista de resultados:

1. En la vista de resultados de la comparación seleccione las celdas que desea combinar y siga estas instrucciones:
   - Pulse el botón **Combinar datos de izquierda a derecha** o **Combinar datos de derecha a izquierda**, según corresponda, situados en la barra de herramientas.
   - Haga clic con el botón secundario y seleccione **Combinar datos de izquierda a derecha** o **Combinar datos de derecha a izquierda**, según corresponda, en el menú contextual.
2. Aparece el cuadro de diálogo "Combinación de datos". Haga clic en **Sí** para realizar los cambios en la BD y guardarlos.

11.12.4 Revertir una combinación

Además de los scripts de combinación con los que puede ver y editar los cambios que tendrán lugar durante la combinación antes de confirmarlos en la BD, DatabaseSpy también genera scripts de restauración con los que puede deshacer la combinación de datos.

Por ejemplo, en la imagen siguiente puede ver un script de restauración:

```
1  -- region revert merge from dbo.HostCities to dbo.HostCities
2  DELETE FROM [peb].[dbo].[HostCities] WHERE ([peb].[dbo].
   [HostCities].[HostCityID]=41);
3  DELETE FROM [peb].[dbo].[HostCities] WHERE ([peb].[dbo].
   [HostCities].[HostCityID]=40);
4  -- endregion revert merge from dbo.HostCities to dbo.HostCities
```

Nota: el script de restauración debe generarse **antes** de ejecutar el script de combinación.

Para ver el script de restauración de una comparación:
Hay dos maneras de hacerlo:

- Haga clic con el botón secundario en un componente de la comparación y elija **SQL y datos | Mostrar script de combinación: lado izdo** o **Mostrar script de combinación: lado dcho** en el menú contextual.
- Seleccione una tabla de un componente de la comparación y seleccione el comando de menú Comparación de datos **| SQL y datos | Mostrar script de combinación: lado izdo** o **Mostrar script de combinación: lado dcho**.

 © 2014 Altova GmbH

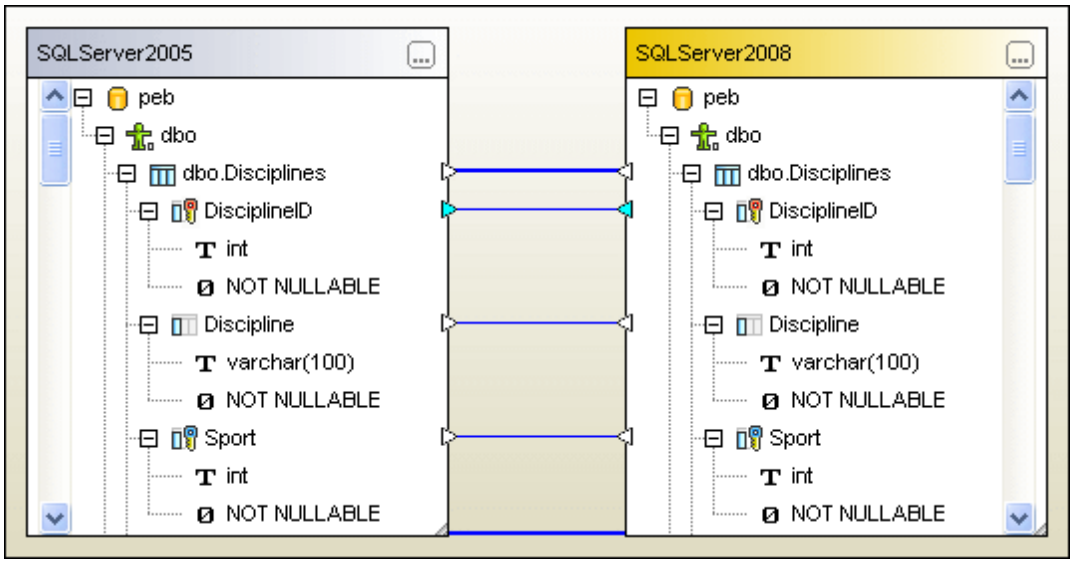
Altova DatabaseSpy 2015

Comparar esquemas de BD

12 Comparar esquemas de BD

Sitio web de Altova: Comparación de esquemas de BD

Si visualiza las tablas en la ventana de comparación de esquemas (*imagen siguiente*), en los componentes de la comparación aparecen todos los elementos de la BD (p. ej. los tipos de datos, las restricciones, las claves, etc.). Así podrá comparar la estructura de las tablas dentro del esquema de la BD. Según la configuración predeterminada, en cuanto las tablas se cargan en los componentes de comparación se crean asignaciones automáticas entre las tablas y columnas equivalentes. Estas asignaciones se crean en función del nombre de las tablas y de las columnas. Sin embargo, puede cambiar esta configuración predeterminada en la pestaña **Comparación de datos** del cuadro de diálogo "Opciones". También puede agregar y cambiar las asignaciones a mano (por ejemplo, si quiere comparar elementos de la BD para los que DatabaseSpy no encontró equivalentes).



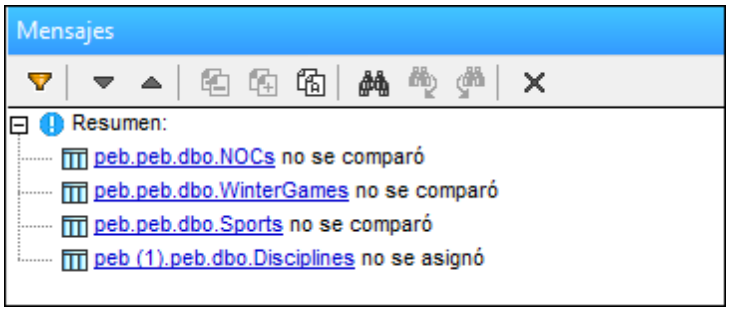
Una vez cumplidos todos los requisitos para la comparación de esquemas de BD, la comparación se puede iniciar de varias formas:

- Abriendo una ventana de comparación de esquemas y agregando las tablas desde el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación". En este cuadro de diálogo se pueden seleccionar tablas de ambas BD.
- Con el comando **Comparar | Mostrar en documento nuevo de comparación de esquemas**. Este comando está en el menú contextual que aparece al hacer clic con el botón secundario en las tablas en la ventana Explorador. Las tablas de la otra base de datos se pueden agregar desde el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación" o arrastrándolas desde el Explorador hasta el componente correspondiente de la comparación.
- Abriendo una comparación de esquemas de BD que forme parte del proyecto de DatabaseSpy (desde la ventana Proyecto).
- Abriendo un archivo de comparación de esquemas que esté almacenado en su sistema de archivos (con el comando **Archivo | Abrir | Abrir archivo...**).

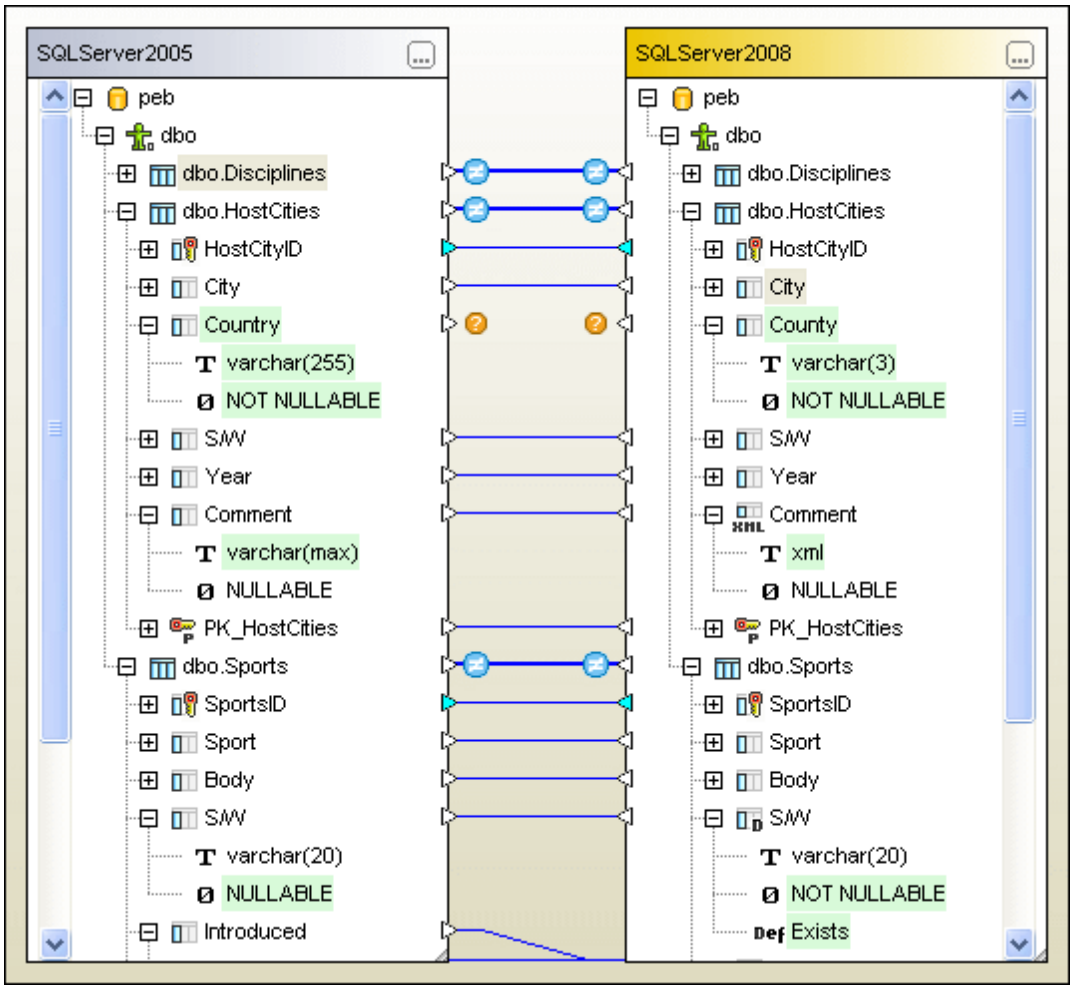
Con el botón **Mostrar/ocultar ventana de mensajes** de la barra de herramientas de la

 © 2014 Altova GmbH

ventana de comparación de esquemas podrá mostrar u ocultar los mensajes en todo momento. La ventana Mensajes enumera todos los elementos para los que no se encontraron asignaciones automáticas según el nombre y confirma que las tablas no se compararon todavía (*imagen siguiente*). Revise la lista de esta ventana y cree manualmente las asignaciones que falten.



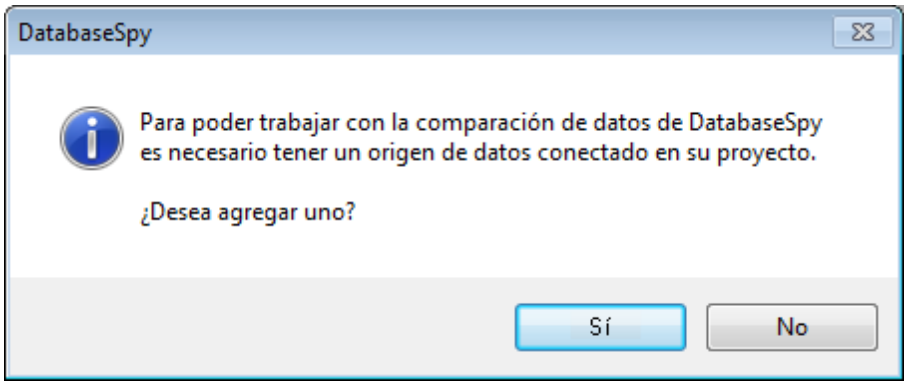
Una vez iniciada la comparación, la ventana de comparación de esquemas muestra los resultados de la comparación y expande automáticamente la estructura jerárquica de los componentes, para que pueda ver qué elementos de la BD son diferentes (*imagen siguiente*).



Desde la ventana de comparación de esquemas puede abrir el script de combinación en el Editor SQL y combinar los dos esquemas o solamente los elementos seleccionados.

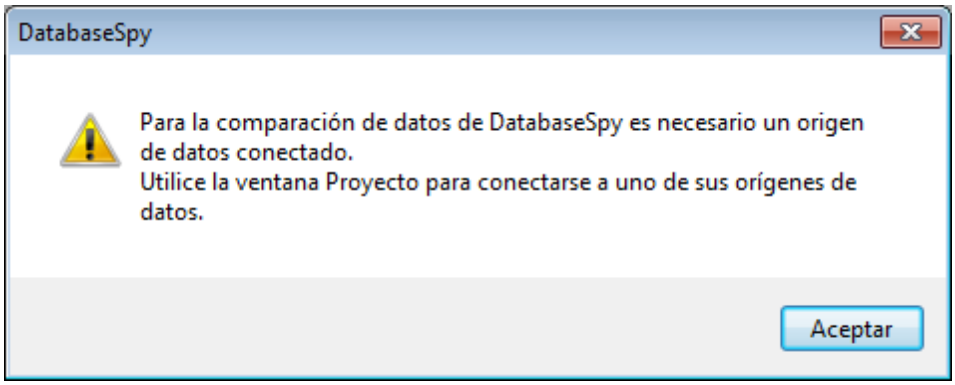
12.1 Requisitos

El proyecto de DatabaseSpy debe tener una conexión a un origen de datos como mínimo. Si no es así, aparece un aviso preguntando si quiere agregar un origen de datos la proyecto.



Si hace clic en **Sí**, aparece el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos", donde puede definir una conexión a un origen de datos. El origen de datos nuevo se añade después al proyecto, DatabaseSpy se conecta a él y se abre el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación".

Si al hacer clic en **Archivo | Nuevo/a | Comparación de esquemas** ningún origen de datos del proyecto está abierto, la comparación de esquemas no se puede iniciar y aparece este aviso.

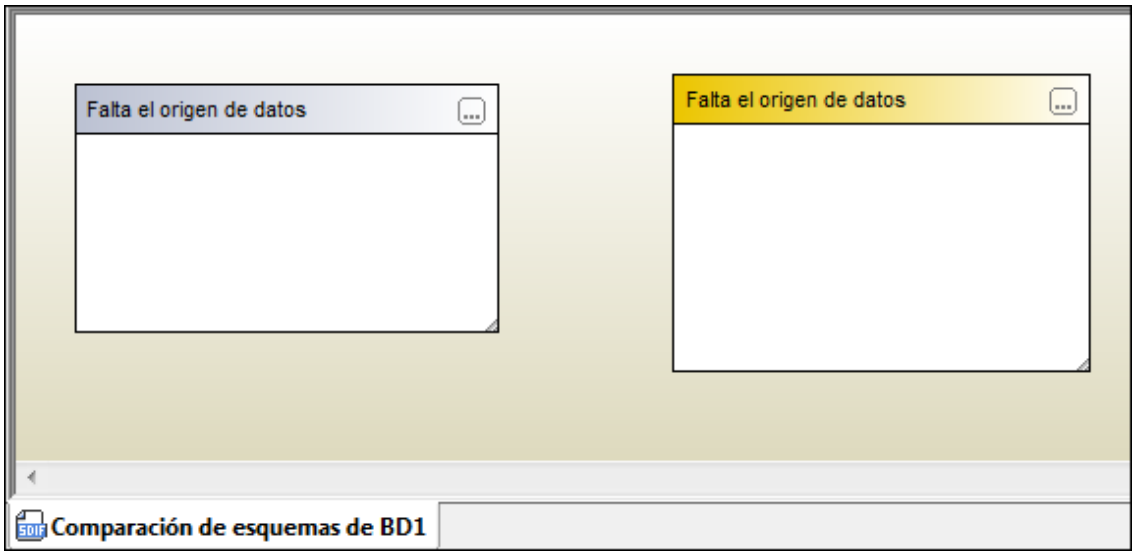


Cierre el aviso haciendo clic en **Aceptar** y conéctese a un origen de datos del proyecto.

© 2014 Altova GmbH

12.2 Abrir una ventana de comparación de esquemas de BD

Cuando se abre una ventana de comparación de esquemas nueva, la ventana recibe el nombre `Comparación de esquemas de BD X`, siendo `X` un número entero que indica la posición de la comparación en la secuencia de comparaciones de esquemas de BD que se han abierto en la sesión actual de DatabaseSpy. Este nombre aparece en una pestaña en la parte inferior de la ventana.



El comando **Archivo | Nuevo/a | Comparación de esquemas** abre una ventana de comparación de esquemas y el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación". En este diálogo debe establecer la conexión con las BD que desea comparar (una conexión por componente) y seleccionar los esquemas y tablas que desea comparar. Lo normal es seleccionar la primera BD cuando se abre la ventana de comparación de esquemas. Pero también puede abrir una ventana de comparación de esquemas vacía y agregar los esquemas y las tablas después.

Para abrir una ventana de comparación de esquemas:

- Seleccione la opción de menú **Archivo | Nuevo/a | Comparación de esquemas** o haga clic en el botón **Comparación de esquemas** de la barra de herramientas (compruebe que está conectado a un origen de datos). Si está activa la casilla *Mostrar selección de tablas para documentos nuevos* de la pestaña **Comparación de datos** del cuadro de diálogo "Opciones" (opción predeterminada), el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación" se abre automáticamente.

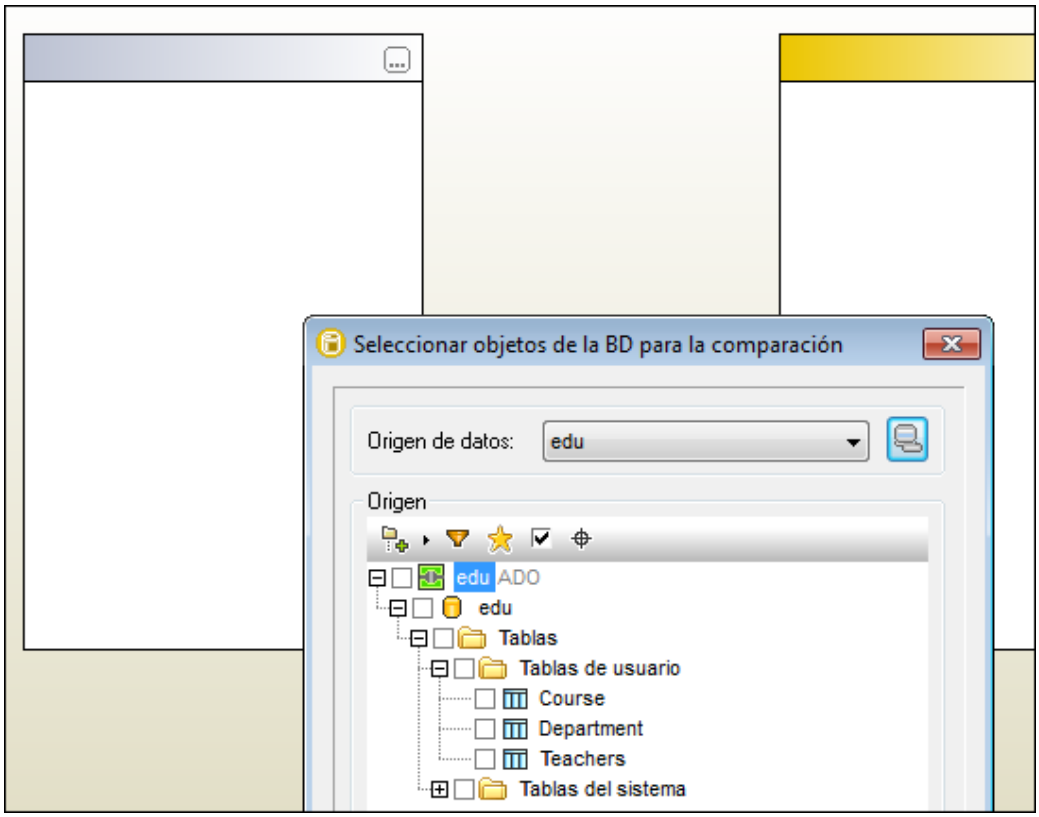
  Si solo quiere abrir una ventana de comparación de esquemas vacía, haga clic en **Cancelar**. El cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación" se cierra y se abre la ventana de comparación vacía en DatabaseSpy.

12.3 Seleccionar los esquemas

Los esquemas o las tablas de los esquemas que se van a comparar se seleccionan (i) en el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación" o (ii) en el Explorador directamente, usando un comando del menú contextual. En ambos casos es obligatorio tener activa una conexión a un origen de datos y ambas opciones abren automáticamente una ventana de comparación de esquemas.

Seleccionar tablas en el cuadro de diálogo de selección
Si inicia una comparación de esquemas nueva en DatabaseSpy y quiere elegir los esquemas o tablas de ambas bases de datos en un solo paso, este es el método recomendado. El cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación" se puede abrir de varias formas:

- Seleccione el comando **Archivo | Nuevo/a | Comparación de esquemas** o haga clic en el botón **Comparación de esquemas** de la barra de herramientas para abrir una ventana nueva de comparación de esquemas y el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación".
- Si ya hay una ventana de comparación de esquemas abierta, puede hacer clic en el botón **Examinar** de la barra de título de uno de los dos componentes o doble clic en la barra de título directamente. Esto abre el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación", por el panel de la izquierda o de la derecha, dependiendo del componente en el que se hizo clic.



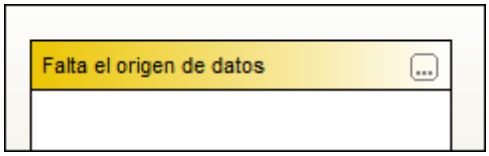
En el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación", en la lista desplegable *Origen de datos* se sugiere el primer origen de datos que está conectado. Pero en

esta lista desplegable puede seleccionar todas las conexiones a orígenes de datos del proyecto, tanto si están conectadas como si no. Si elige un origen de datos no conectado, DatabaseSpy establece la conexión automáticamente. Si el origen de datos que contiene las tablas que desea comparar no está en el proyecto y, por tanto, no aparece en la lista desplegable, haga clic en el botón **Examinar** para abrir el cuadro de diálogo "Crear una conexión a una base de datos", donde puede crear la conexión necesaria. Recuerde que las conexiones a orígenes de datos creadas dentro del cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación" se añaden automáticamente al proyecto de DatabaseSpy.

Para agregar tablas a un componente de comparación desde el cuadro de diálogo de selección:

1. Compruebe que existe una conexión a un origen de datos en el proyecto.
2. Ahora tiene dos opciones:

- Si quiere abrir una ventana de comparación de esquemas nueva, haga clic en **Archivo | Nuevo/a | Comparación de esquemas** o en el botón **Comparación de esquemas** de la barra de herramientas. El cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación" se abre por el lado izquierdo.
- Si ya hay una ventana de comparación de esquemas abierta, haga clic en el botón **Examinar** de la barra de título o doble clic en la barra de título del componente.



El cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación" se abre con el botón **Lado izdo** o **Lado dcho** activado, dependiendo de qué componente seleccionara para abrir el cuadro de diálogo.

3. Elija un origen de datos de su proyecto en la lista desplegable *Origen de datos*.
4. Expanda el origen de datos y elija las tablas que desea comparar (activando sus casillas). Si marca la casilla de una carpeta, se seleccionan todas las tablas que están dentro de la carpeta.
5. Haga clic en el botón **Lado dcho** (o en el botón **Lado izdo**, dependiendo de con qué componente empezara) y repita los pasos 3 y 4 para elegir la segunda BD.
6. Haga clic en **Aceptar**. Las tablas seleccionada aparecen en los componentes en la ventana de comparación.

Seleccionar tablas desde la ventana Explorador

Si los dos orígenes de datos están conectados y las tablas que se deben comparar aparecen en el Explorador, puede usar (i) el menú contextual y (ii) operaciones de arrastrar y colocar para añadir tablas a los componentes de la comparación.

Para agregar tablas a un componente de comparación desde la ventana Explorador:

1. En la ventana Explorador seleccione las tablas que quiere añadir a un componente de la comparación.
2. Haga clic con el botón secundario. Ahora tiene dos opciones:

- Si quiere abrir una ventana de comparación de esquemas nueva, elija **Comparar | Mostrar en documento de comparación de esquemas nuevo** en el menú contextual. Esto abre una ventana nueva de comparación de esquemas y las tablas seleccionadas se añaden al componente izquierdo de la comparación.
- Si quiere añadir tablas a una ventana de comparación de esquemas abierta, elija **Comparar | Agregar a documento de comparación de esquemas** en el menú contextual. Las tablas se añaden al componente que contiene el origen de datos correspondiente o, si el origen de datos no está presente en la comparación, al componente vacío.

3. Si lo prefiere y si ya hay abierta una ventana de comparación de esquemas, arrastre las tablas desde el Explorador hasta el componente pertinente de la comparación.
4. Repita el paso 2 o 3 para la otra base de datos.

© 2014 Altova GmbH

12.4 Agregar y quitar tablas

Cuando necesite añadir más tablas a la comparación de esquemas, utilice el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación", el menú contextual del Explorador o arrastre las tablas hasta los componentes.

Para agregar tablas a una comparación de esquemas:

- Haga clic en el botón **Examinar** o doble clic en la barra de título de uno de los componentes para abrir el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación". Si seleccionó el componente izquierdo, el cuadro de diálogo se abre por el lado izquierdo. Lo mismo para el lado derecho.
- En el Explorador haga clic con el botón secundario en las tablas y elija **Comparar | Agregar a documento de comparación de esquemas** en el menú contextual. Las tablas se añadirán al componente que contiene el origen de datos correspondiente.

Quitar tablas de un componente

Para quitar una tabla de un componente de la comparación, desactive su casilla en el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación".

Para quitar una tabla de un componente:

- Abra el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación" y desactive la casilla de la tabla (en el grupo de opciones *Origen*).

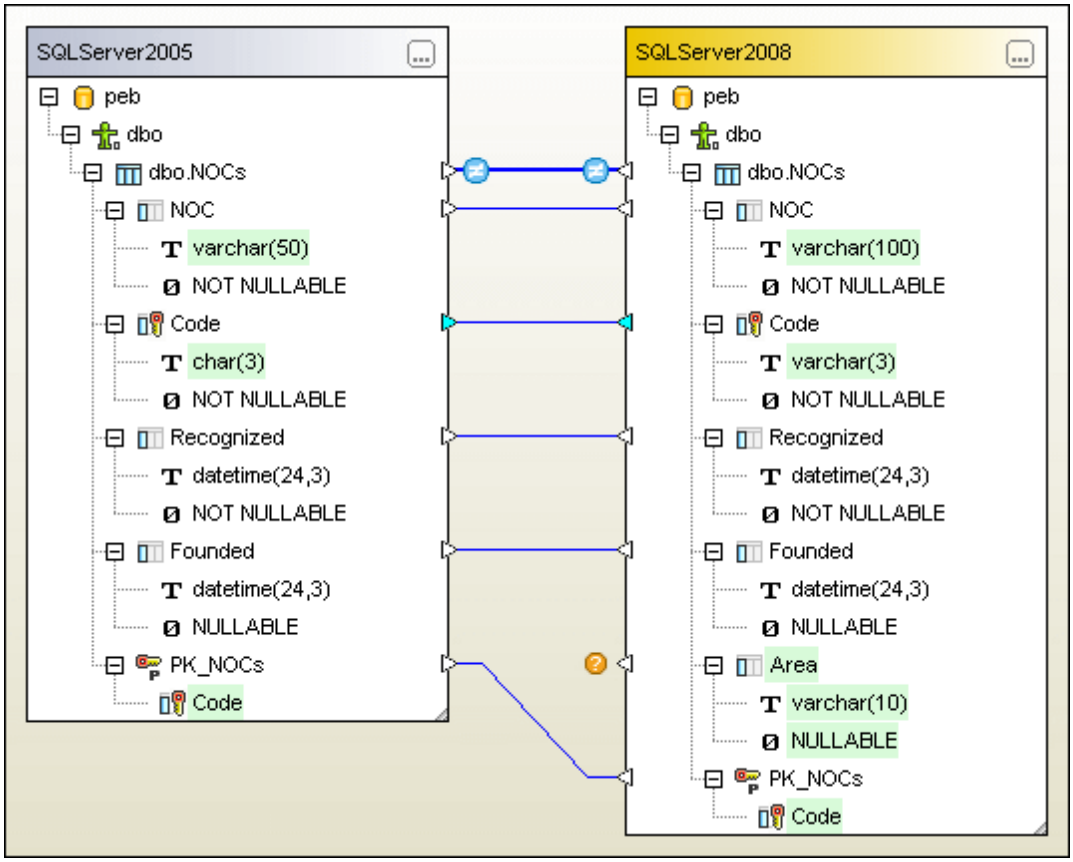
12.5 Guardar los archivos de comparación de esquemas de BD

Cuando termine de seleccionar las tablas que desea comparar y de definir las opciones de comparación, puede guardar la comparación en un archivo de comparación de esquemas de BD (`*.dbsdif`), que después se puede agregar al proyecto. Esto se hace con el comando **Archivo | Guardar como...** o haciendo clic con el botón secundario en la pestaña de la ventana de comparación de esquemas y eligiendo la opción **Guardar** del menú contextual. Si a menudo hace la misma comparación, recomendamos que la guarde en un archivo `*.dbsdif`. Al cargar el archivo de comparación también se cargan las conexiones a los orígenes de datos, lo cual puede ahorrarle mucho tiempo de trabajo.

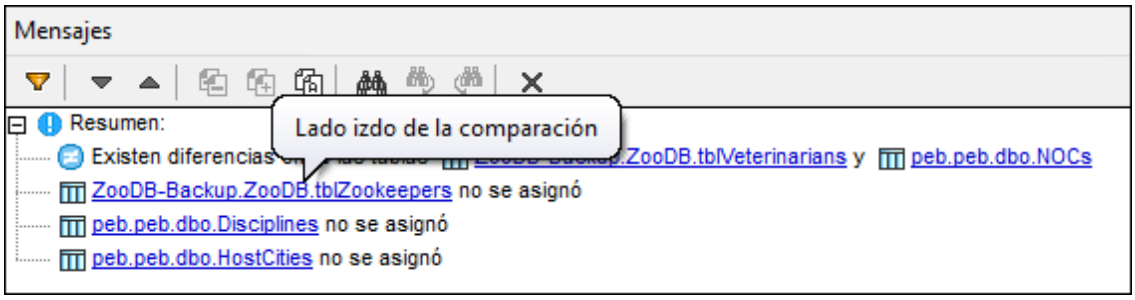
© 2014 Altova GmbH

12.6 Ejecutar una comparación de esquemas de BD

Cuando termine de seleccionar los esquemas y las tablas que desea comparar, puede iniciar la comparación de esquemas de BD. Puede comparar una sola tabla o todas las tablas de la comparación de esquemas de BD activa. Hay varias maneras de iniciar la comparación: (i) desde el menú **Comparación de datos**, (ii) con el botón **Iniciar la comparación** de la ventana de comparación de esquemas o (iii) desde el menú contextual. Si se abre un documento *.dbsdif y está activa la opción *Iniciar comparación al abrir un documento* de las propiedades del documento, la comparación se inicia automáticamente.



Los elementos de la BD que no estén asignados a ningún elemento equivalente en el otro componente de la comparación aparecen marcados con un icono y se enumeran en la ventana Mensajes (*imagen siguiente*).



Pase el cursor por encima del hipervínculo para ver en qué lado de la comparación está el elemento que no tiene ningún equivalente en la otra BD. Esta función es muy práctica a la hora

de trabajar con tablas grandes con muchas columnas..

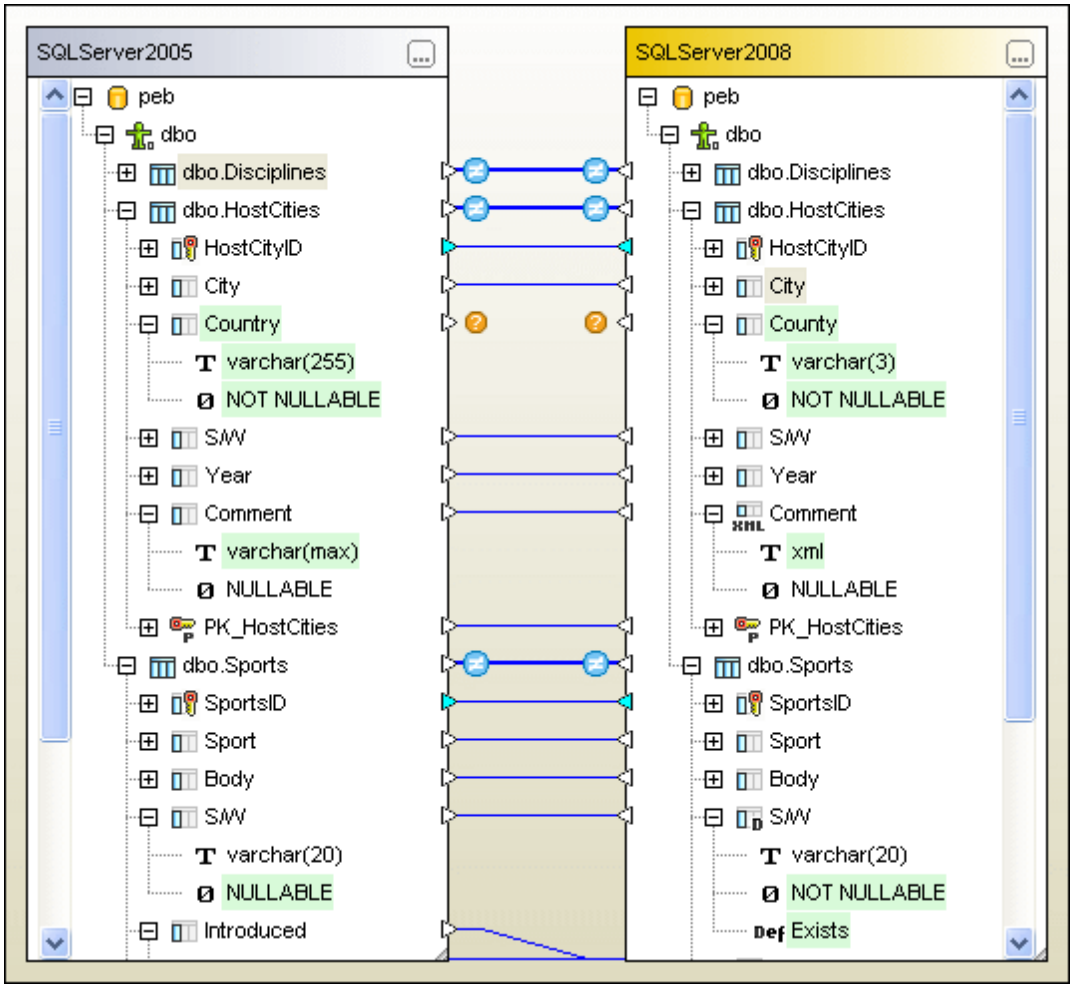
Para ejecutar una comparación de esquemas de BD:

- Si quiere comparar todas las tablas, tiene varias opciones:
  - Seleccionar la opción de menú **Comparación de esquemas | Comparar elementos**.
  - Pulsar el botón **Iniciar la comparación** de la barra de herramientasde la ventana de comparación activa.
  - Hacer clic con el botón secundario en la barra de título de uno de los componentes y seleccionar **Comparar elementos** en el menú contextual.
  - Pulsar **F5**.
- Si solo quiere comparar algunas tablas del componente:
  1. Primero seleccione las tablas que desea comparar en cada componente.
  2. Después haga clic con el botón secundario y seleccione **Comparar las tablas seleccionadas** del menú contextual o pulse **F5**.
- Si quiere que la comparación se ejecute automáticamente al abrirse el archivo `*.dbsdif`:
  1. Guarde la comparación de esquemas de BD en un archivo `*.dbsdif`.
  2. Marque la casilla *Iniciar comparación al abrir un documento* de la ventana Propiedades.

 © 2014 Altova GmbH

12.7 Mostrar las diferencias entre los esquemas de BD

En cuanto se inicia la comparación, DatabaseSpy intenta crear asignaciones para las tablas y columnas comparando el nombre y la estructura de los elementos de la BD. Las diferencias detectadas entre las tablas de los dos componentes de la comparación se presentan en forma de bloques de texto resaltado.



En la ventana de comparación los resultados también están codificados con iconos:

Las tablas son idénticas.

Las tablas son diferentes.

No hay un equivalente para el elemento en el otro componente.

Cuando el elemento no es igual o el elemento falta, estos iconos aparecen también junto a las columnas y junto a los elementos de la tabla, pero un poco más pequeños.

En las tablas de gran tamaño que contienen un gran número de columnas, puede contraer/expandir las tablas una a una mientras examina las diferencias. Si hace doble clic en un elemento dentro de un componente, ambas versiones del elemento se contraen/expanden

simultáneamente en ambos componentes. Para contraer todos los elementos de ambos componentes, seleccione el comando **Contraer elementos** del menú **Comparación de esquemas** o del menú contextual que aparece al hacer clic con el botón secundario en la barra de título de un componente.

© 2014 Altova GmbH

12.8 Comparar datos desde una comparación de esquemas

Desde la comparación de esquemas puede abrir una comparación de datos si quiere ver qué datos hay en una columna determinada. Las tablas seleccionadas y sus equivalentes en el otro componente de la comparación se abren en una ventana de comparación de datos nueva y entre ellas se crean asignaciones automáticas. Si una tabla no tiene un equivalente en el otro componente, el segundo componente está vacío en la nueva ventana de comparación.

En esta nueva ventana de comparación de datos puede seguir trabajando como en una sesión de comparación de datos de BD normal y corriente.

Para comparar los datos de las tablas seleccionadas:

1. Seleccione las tablas pertinentes en uno de los componentes de la ventana de comparación de esquemas.
2. Haga clic con el botón secundario y seleccione **Abrir en una comparación de datos nueva** en el menú contextual o pulse el botón de la barra de herramientas Estándar.

Para comparar los datos de todas las tablas de un componente:

- Haga clic con el botón secundario en la barra de título de uno de los componentes y seleccione **Abrir en una comparación de datos nueva** en el menú contextual.

12.9 Cambiar y eliminar asignaciones

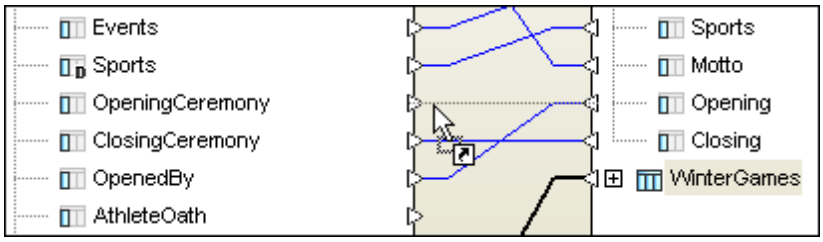
Cuando se inicia una comparación de esquemas de BD, DatabaseSpy crea automáticamente asignaciones entre las tablas/columnas de la BD en función de su nombre y estructura. Es decir, DatabaseSpy primero busca los pares que tengan el mismo nombre y después los que tengan una estructura similar (p. ej. el mismo tipo de datos). Si una asignación automática no es correcta, puede borrarla y crear otra asignación nueva a mano.

Para eliminar asignaciones entre componentes de la comparación:
Hay varias maneras de hacer esto:

- Eliminando todas las asignaciones de una comparación: clic con el botón secundario en la barra de título de uno de los componentes y después en **Anular asignación de elementos** en el menú contextual.
- Eliminando la asignación existente entre dos tablas/columnas: clic con el botón secundario en el objeto pertinente y después en **Anular asignación de elementos** en el menú contextual.
- Haciendo clic en la línea de conexión que une dos tablas/columnas y pulsando el botón **Supr**.

No olvide que, si elimina la conexión entre dos tablas, también se elimina la conexión entre sus columnas.

Cambiar la asignación
Si quiere cambiar la asignación actual, puede eliminar la asignación, cambiarla usando un método de asignación manual o volver a dibujar la línea de conexión entre las dos tablas/columnas. No olvide que no puede cambiar el extremo de la línea de conexión.



En esta imagen, por ejemplo, la columna `Opening` del componente derecho se asignó por error a la columna `OpenedBy` del componente izquierdo. Para corregir el error, hacemos clic en el triángulo de la columna `Opening` y dibujamos una conexión nueva con la columna `OpeningCeremony` del componente izquierdo. Otra opción es crear una conexión nueva desde la columna `OpeningCeremony` hasta la columna `Opening`. La asignación incorrecta (entre `Opening` y `OpenedBy`) desaparece en cuanto deje de pulsar el botón del mouse.

Para cambiar una asignación incorrecta:

- Ignore la asignación actual y dibuje una nueva línea de conexión entre las dos tablas/columnas que desea conectar.

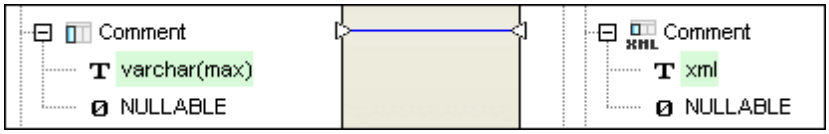
 © 2014 Altova GmbH

12.10 Combinar los esquemas de BD

Los esquemas de BD no se pueden combinar en un solo paso. Esto comportaría demasiados riesgos para la integridad de la BD. Por eso, DatabaseSpy siempre muestra en una ventana del Editor SQL el código SQL que se ejecutará, para que el usuario confirme los cambios. Tras repasar el código SQL y, si fuera necesario, editarlo, el usuario ejecuta el script para combinar las estructuras de los esquemas.

Para poder combinar dos esquemas, antes es necesario ejecutar una comparación de esquemas. Después puede decidir si se combinan todos los elementos de los esquemas comparados o solo unos cuantos. Antes de combinar los esquemas, DatabaseSpy muestra el script de combinación en una ventana del Editor SQL, donde puede repasarlo, editarlo y ejecutarlo.

NOTA: cuando quiera combinar elementos determinados de la BD en lugar de todas las tablas de los componentes de comparación, debe seleccionar **todos** los elementos que se deben combinar. Es decir, los elementos secundarios de una tabla o columna **no** se incluyen automáticamente en la combinación aunque su primario esté seleccionado. Por ejemplo, si el nombre de la columna es el mismo, pero el tipo de datos es distinto (*imagen siguiente*), debe seleccionar el nodo del tipo de datos para crear un script de combinación válido.



La combinación se puede iniciar desde el menú **Comparación de esquemas**, desde el menú contextual de un nodo concreto o del componente de comparación entero, o con los iconos y de la barra de herramientas.

Para ver el script de combinación y combar elementos:

1. Añada los elementos necesarios en la ventana de comparación de esquemas y ejecute la comparación.
2. Decida qué versión del esquema de la BD debe conservarse (es decir, elija el componente de la izquierda o el de la derecha).
3. Si quiere, puede combinar solamente algunos. Para ello seleccione los elementos pertinentes en un componente y use **Ctrl+clic**. Da igual en qué componente se hace clic porque esto no influye en la dirección de la combinación.
4. Seleccione la opción de menú o el icono de la barra de herramientas que corresponda:
   - Para copiar la estructura del esquema del componente izquierdo al derecho, elija la opción de menú **Comparación de esquemas | Mostrar script de combinación: de izda a dcha**, elija **Mostrar script de combinación: de izda a dcha** en el menú contextual o pulse el botón **Combinar diferencia seleccionada de izda a dcha** de la barra de herramientas de la ventana de comparación.
   - Para copiar la estructura del esquema del componente derecho al izquierdo, elija la opción de menú **Comparación de esquemas | Mostrar script de combinación: de dcha a izda**, elija **Mostrar script de combinación: de dcha a izda** en el menú contextual o pulse el botón **Combinar diferencia seleccionada de dcha a izda**

de la barra de herramientas de la ventana de comparación.

El script SQL de combinación se abre en una ventana nueva del Editor SQL.

5. Repase y edite el script de combinación según corresponda y haga clic en el botón **Ejecutar** para combinar los esquemas.

© 2014 Altova GmbH

Altova DatabaseSpy 2015

Validar datos XML

13 Validar datos XML

Sitio web de Altova: XML en bases de datos

Si admite datos XML, puede registrar esquemas XML con la BD.

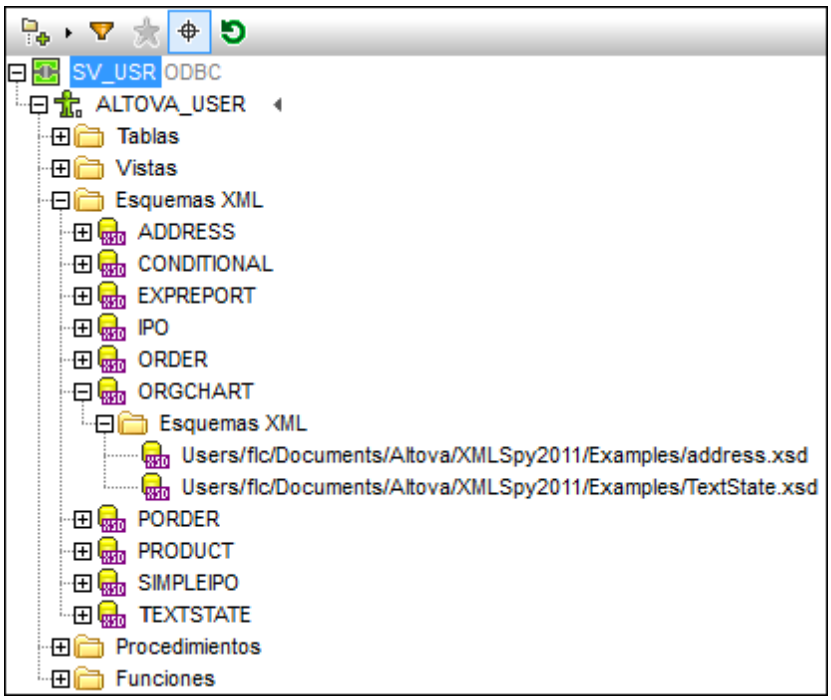
DatabaseSpy es totalmente compatible con estas bases de datos preparadas para XML:

- DB2 9
- SQL Server 2005
- SQL Server 2008

Además, Altova XMLSpy es parcialmente compatible con estas bases de datos preparadas para XML:

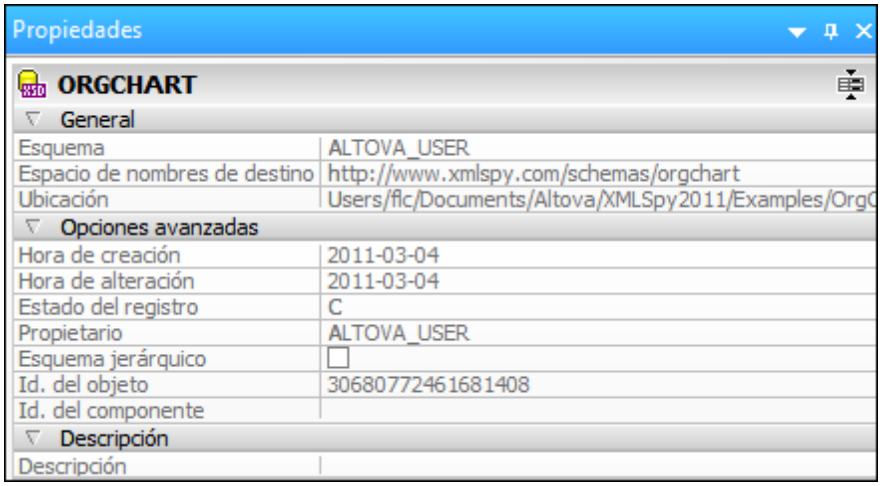
- Oracle 9
- Oracle 10g
- Oracle 11g
- PostgreSQL 8.3

En la ventana Explorador de DatabaseSpy estos esquemas XML aparecen dentro de la carpeta `Esquemas XML`.



Haga clic en el botón de expansión + situado delante del nombre del esquema XML para ver los esquemas dependientes o secundarios. Las propiedades de cada esquema XML se pueden ver y editar en la ventana Propiedades.

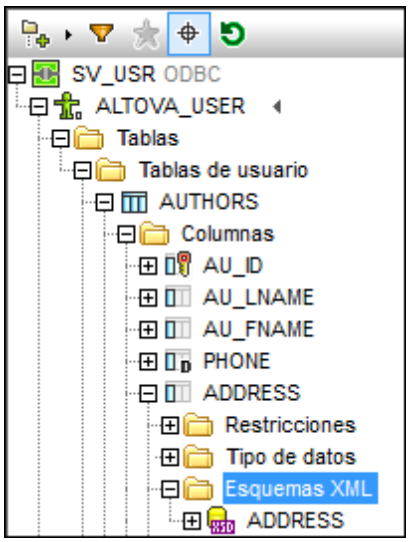
 © 2014 Altova GmbH



Para ver los detalles de un esquema XML puede abrirlo en XMLSpy (haciendo clic en el comando correspondiente del menú contextual de la ventana Explorador o en el botón del cuadro de diálogo "Administración de esquemas XML para bases de datos"). Para ello es necesario tener XMLSpy instalado en el equipo.

Ver esquemas XML asignados a una columna concreta

Todos los esquemas XML que se asignaron a una celda de datos XML de una tabla aparecen en la ventana Explorador, en la subcarpeta `Esquemas XML` de la columna correspondiente. Es decir, en la ventana Explorador puede ver rápidamente qué esquemas XML se usan para validar el contenido de una columna XML determinada de la BD.



Para ver un esquema XML en XMLSpy:

Esto se puede hacer de dos maneras:

- En la ventana Explorador, haga clic con el botón secundario en un esquema de la carpeta `Esquemas XML` y seleccione **Ver en XMLSpy** del menú contextual.
- En el cuadro de diálogo "Administración de esquemas XML para bases de datos" seleccione un esquema y haga clic en el botón **Ver esquema** (o haga clic con el botón

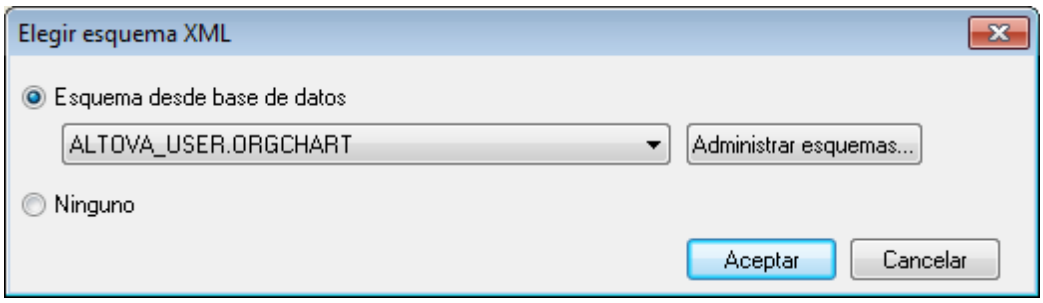
secundario en el esquema y elija **Ver esquema** en el menú contextual).

El esquema se abre en XMLSpy.

© 2014 Altova GmbH

13.1 Asignar esquemas XML

Puede asignar un esquema XML a una columna de BD o, en las bases de datos DB2, a un campo de tipo XML. Este esquema se usa para validar datos cuando se realiza una acción INSERT o UPDATE. El cuadro de diálogo "Elegir esquema XML" muestra qué esquema XML está asignado a una celda de datos o columna XML. En este cuadro de diálogo puede asignar un esquema XML a la columna/celda de datos seleccionada.



Puede elegir uno de los esquemas XML que están registrados con la BD. Si quiere añadir un esquema XML más a la BD, haga clic en el botón **Administrar esquemas...**.

Después de asignar el esquema XML a una columna/celda XML, debe confirmar los cambios en la BD. Llegados a este punto, DatabaseSpy valida el archivo XML que está en la columna/celda XML con el esquema XML asignado y, si encuentra errores, los enumera en la pestaña *Mensajes*. Si no funciona la validación, la asignación de esquema XML no se puede confirmar en la BD.

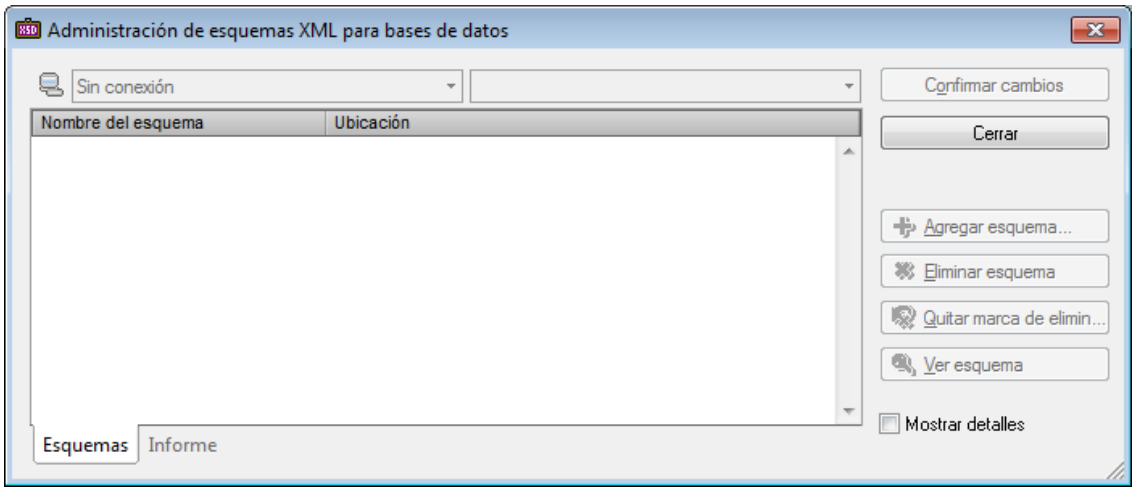
Para asignar un esquema XML a una columna o a un campo XML de la BD:

1. Dependiendo del tipo de BD, este es el primer paso:
   - Si es una base de datos DB2 (y siempre y cuando la pestaña *Resultados* esté en el modo de edición), haga clic en el botón de la celda de datos XML que quiere editar y elija **Asignar esquema XML...** en el menú contextual.
   - Si es una base de datos SQL Server, haga clic con el botón secundario en la columna en la ventana Explorador y elija **Asignar esquema XML...** en el menú contextual.

   Se abre el cuadro de diálogo "Elegir esquema XML".
2. Ahora tiene dos opciones:
   - Seleccione el botón de opción *Esquema desde base de datos* y elija uno de los esquemas XML registrados en la lista desplegable. Si quiere, haga clic en el botón **Administrar esquemas...** para añadir un esquema a la BD.
   - Para quitar una asignación de esquemas XML de la columna/celda de datos, seleccione el botón de opción *Ninguno*.
3. Haga clic en **Aceptar**.
4. Dependiendo del tipo de BD, este es el último paso:
   - Si es una base de datos DB2, haga clic en el botón Confirmar de la pestaña *Resultados*.
   - Si es una base de datos SQL Server, ejecute el script de cambios.

13.2 Gestionar esquemas XML

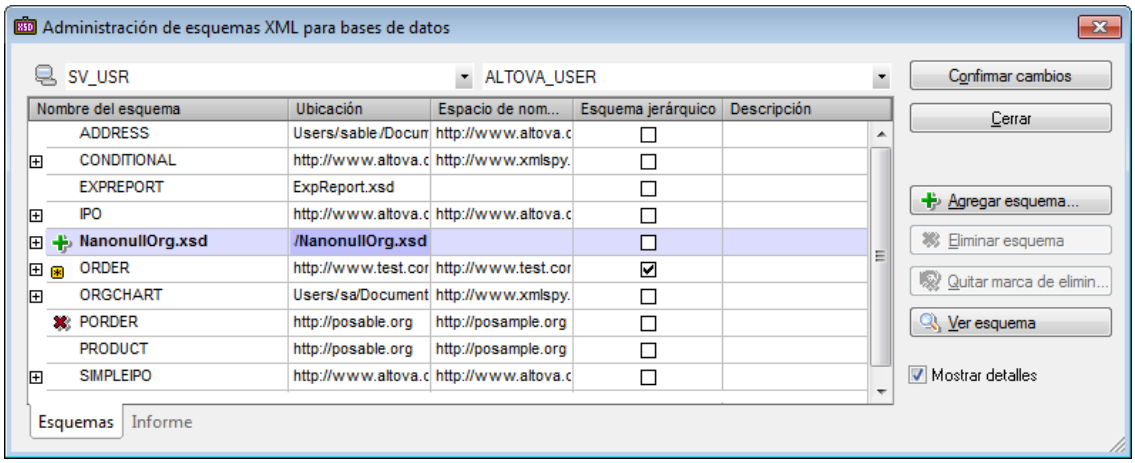
Para agregar, modificar o eliminar esquemas XML, DatabaseSpy ofrece el cuadro de diálogo "Administración de esquemas XML para bases de datos". Este cuadro de diálogo se puede abrir con un comando de menú o con un icono de la barra de herramientas. Si no hay una conexión a un origen de datos compatible con XML, el cuadro de diálogo se abre en el modo **Sin conexión**.



El botón **Conectarse a una BD** del cuadro de diálogo sirve para conectarse a un origen de datos. DatabaseSpy se conecta al origen de datos en segundo plano y después puede agregar, eliminar o modificar los esquemas XML de la BD elegida.

Si hay una conexión a un origen de datos, puede usar la lista desplegable izquierda para seleccionar una conexión de origen de datos del proyecto que está abierto en DatabaseSpy. Si selecciona una BD no compatible con XML (o cuya compatibilidad XML no está implementada en DatabaseSpy todavía) el cuadro de lista muestra un mensaje a tal efecto.

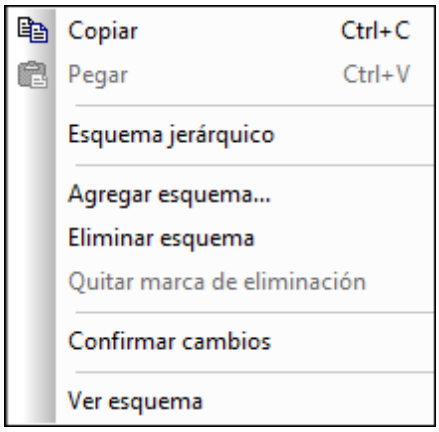
Si la conexión es compatible con XML, DatabaseSpy muestra automáticamente los esquemas XML que están registrados con la BD. Después puede agregar esquemas, cambiarlos, eliminarlos o seleccionar un esquema y verlo en XMLSpy. Los cambios realizados en este cuadro de diálogo no se confirman en la BD inmediatamente. Los objetos editados se señalan con estos iconos: (nuevo), (modificado) o (eliminado). Para que los cambios surtan efecto debe confirmarlos con el botón **Confirmar cambios**.



 © 2014 Altova GmbH

La vista predeterminada del cuadro de diálogo muestra las columnas `Esquema` y `Ubicación` solamente. Sin embargo, si marca la casilla *Mostrar detalles* (en la parte inferior derecha), aparecen las columnas `Nombre del esquema` (si procede), `Espacio de nombres`, `Esquema jerárquico` (si procede) y `Descripción`. Si hay esquemas XML dependientes, estos objetos se pueden ver haciendo clic en el botón de expansión. Y no olvide que puede ajustar el tamaño del cuadro de diálogo para ver mejor toda la información.

Todas las funciones del cuadro de diálogo están disponibles en el menú contextual que aparece cuando se hace clic con el botón secundario en el panel del cuadro de diálogo.



Para abrir el cuadro de diálogo "Administración de esquemas XML para bases de datos":

Hay varias maneras de abrir este cuadro de diálogo.

- Ejecute el comando **Herramientas | Administración de esquemas XML para bases de datos**.
- Haga clic en el icono **Administración de esquemas XML** de la barra de herramientas.
- Haga clic con el botón secundario en un esquema XML en la ventana Explorador y elija **Administrar esquemas XML...** en el menú contextual.

Si la pestaña *Resultados* está en el modo de edición:

1. Haga clic en el botón **Examinar** de la celda de datos XML que quiere editar y elija **Asignar esquema XML...** en el menú contextual.
2. En el cuadro de diálogo "Elegir esquema XML", seleccione el botón de opción *Esquema desde base de datos*. No hace falta seleccionar ningún esquema XML de la lista desplegable.
3. Haga clic en el botón **Administrar esquemas**.
   Esto abre el cuadro de diálogo "Administración de esquemas XML para bases de datos", pero la lista desplegable izquierda está deshabilitada. Esto significa que solo puede realizar cambios en el origen de datos activo.

Para conectarse a una BD distinta:

- Haga clic en **Conectarse a una base de datos** del cuadro de diálogo "Administración de esquemas XML para bases de datos".

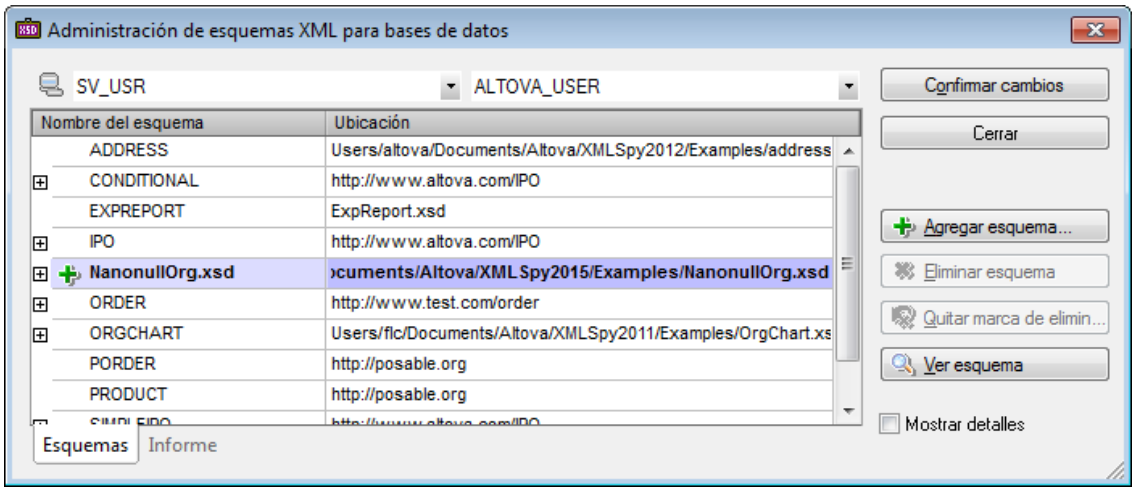
Para ver todos los esquemas XML disponibles en la BD:

1. En el cuadro de diálogo "Administración de esquemas XML para bases de datos" seleccione una BD de la lista desplegable izquierda o conéctese a otra BD.
2. Si quiere, seleccione un esquema de BD de la lista desplegable derecha.
3. También puede marcar la casilla **Mostrar detalles** para ver toda la información disponible sobre los esquemas.

© 2014 Altova GmbH

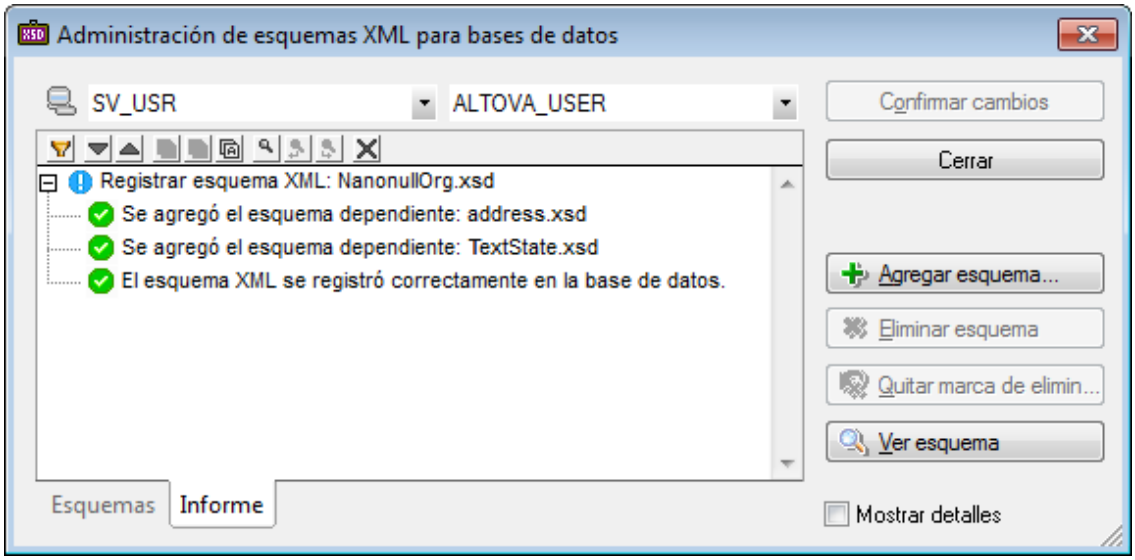
13.3 Agregar esquemas XML

Desde DatabaseSpy puede registrar más esquemas XML con la BD y asignar estos esquemas a campos XML de la BD. En el cuadro de diálogo "Administración de esquemas XML para bases de datos", estos esquemas XML nuevos se señalan con el icono y, para registrarlos en el repositorio XSR de la BD deben confirmarse con el botón **Confirmar cambios**.



Antes de confirmar los cambios en la BD, puede ver el esquema XML en XMLSpy o cambiar las propiedades `Descripción` y `Esquema jerárquico`.

Todas las acciones que realice en el cuadro de diálogo "Administración de esquemas XML para bases de datos" se registran en la pestaña *Informe* del cuadro de diálogo (que funciona igual que la ventana Diagnóstico de DatabaseSpy).



Tras registrarse con la BD, el esquema XML aparece en la subcarpeta `Esquemas XML` de la ventana Explorador.

Para registrar un esquema XML con la BD:

1. En el cuadro de diálogo "Administración de esquemas XML para bases de datos" seleccione una conexión de BD.
2. Haga clic en el botón **Agregar esquema**. Esto abre el cuadro de diálogo "Abrir" de Windows.
3. Navegue hasta el archivo de esquema XML y haga clic en **Abrir**.
   El esquema XML aparece en la lista de esquemas disponibles y lleva el icono , lo cual indica que este esquema XML no está confirmado en la BD todavía.
4. Si quiere, haga doble clic en el nombre del archivo y póngale otro nombre.
5. También puede marcar la casilla *Mostrar detalles* e insertar una descripción del archivo en el campo `Descripción`.
6. Además puede activar la casilla `Estructura jerárquica`.
7. Y si quiere puede cambiar el esquema de BD en la columna `Esquema de base de datos`.
8. Ahora haga clic en el botón **Confirmar cambios**.
9. Y para terminar haga clic en **Cerrar**. Si hay cambios sin confirmar, aparece un aviso para que los confirme o los descarte.

 © 2014 Altova GmbH

13.4 Modificar esquemas XML

En DatabaseSpy puede cambiar ciertos parámetros de los esquemas XML registrados con la BD. Para ver todos los parámetros de los esquemas XML, marque la casilla *Mostrar detalles* del cuadro de diálogo "Administración de esquemas XML para bases de datos"

Cuando se añade un esquema XML nuevo a la BD, puede editar el nombre del esquema y la información sobre su ubicación en el cuadro de diálogo "Administración de esquemas XML para bases de datos" **antes** de confirmar el esquema nuevo en la BD.

Una vez registrado el esquema en la BD, las únicas propiedades que se pueden modificar son `Descripción` y `Esquema jerárquico` (tanto desde el cuadro de diálogo "Administración de esquemas XML para bases de datos", como desde la ventana Propiedades).

Nota: aunque el esquema XML que abrió en XMLSpy se puede editar, los cambios realizados en este esquema no se puede guardar en la BD. Es decir, si realiza cambios en XMLSpy, debe guardarlos en un archivo de esquema XML nuevo.

Para cambiar las propiedades del esquema XML:

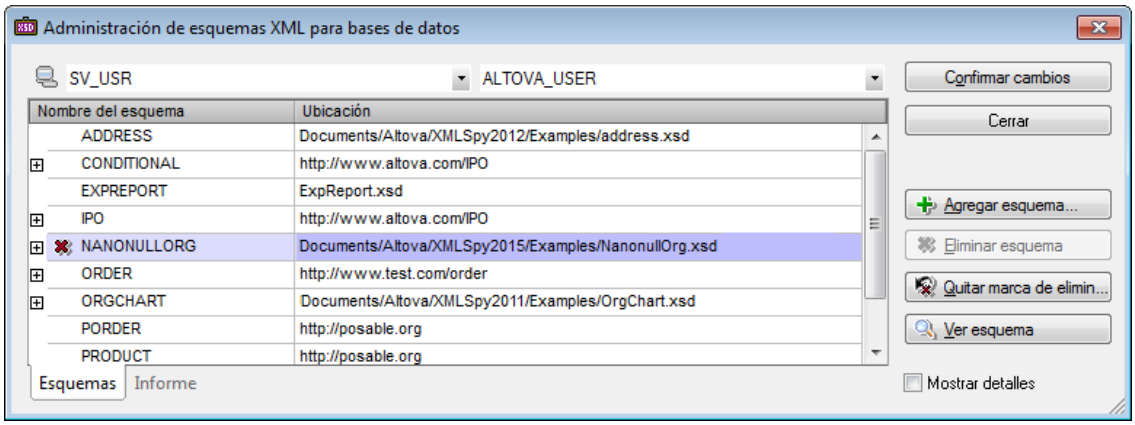
1. Abra el cuadro de diálogo "Administración de esquemas XML para bases de datos" y seleccione un esquema XML.
2. Si quiere, marque la casilla *Mostrar detalles* para ver las columnas `Espacio de nombres`, `Estructura jerárquica` y `Descripción`.
3. Cambie las propiedades correspondientes (p. ej. `Estructura jerárquica` y `Esquema de BD`).
4. Si quiere, edite la descripción.
5. Haga clic en **Confirmar cambios** para confirmar los cambios en la BD.
6. Y, por último, haga clic en **Cerrar** para salir del cuadro de diálogo. Si hay cambios sin confirmar, aparece un aviso para que los confirme o los descarte.

Hay otra manera de editar las propiedades:

1. Seleccione un esquema XML en la ventana Explorador y edite sus propiedades en la ventana Propiedades.
2. Ejecute el script de cambios para confirmarlos en la BD.

13.5 Eliminar esquemas XML

En el cuadro de diálogo "Administración de esquemas XML para bases de datos" también puede eliminar esquemas XML de la BD. Al hacer clic en el botón **Eliminar esquema**, el esquema se marca con el icono ✖. Después hay que hacer clic en **Confirmar cambios** para confirmar la eliminación del esquema en el repositorio XSR de la BD.



El botón **Quitar marca de eliminación** del cuadro de diálogo "Administración de esquemas XML para bases de datos" sirve para deshacer la eliminación (siempre y cuando no se hayan confirmado los cambios todavía).

Los esquemas XML también se pueden eliminar de la BD desde la ventana Explorador. Cuando un esquema XML se elimina desde esta ventana, DatabaseSpy genera un script de cambios de la estructura de la BD, que debe ejecutar para confirmar la eliminación en la BD.

Nota: si elimina un esquema XML desde la subcarpeta Esquemas XML de una columna de BD (es decir, desde la subcarpeta que guarda los esquemas XML asignados a un columna de una tabla de BD), el esquema XML se eliminará del repositorio XSR de la BD, no sólo de la columna.

Para eliminar un esquema XML registrado en la BD:

1. En el cuadro de diálogo "Administración de esquemas XML para bases de datos" seleccione la conexión de BD.
2. Seleccione el esquema XML que quiere eliminar y haga clic en **Eliminar esquema**. El esquema XML se marca con el icono ✖.
3. Haga clic en **Confirmar cambios**.
4. Y, por último, haga clic en **Cerrar** para salir del cuadro de diálogo. Si hay cambios sin confirmar, aparece un aviso para que los confirme o los descarte.

Hay otra manera de eliminar esquemas XML:

1. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en el esquema XML pertinente y elija **Eliminar** en el menú contextual (o seleccione el esquema XML y pulse **Supr**).

   Esto genera un script de cambios y el esquema XML se marca con el icono en la ventana Explorador.
2. En la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos haga clic en

Ejecutar para confirmar la eliminación en la BD.

Para deshacer la eliminación:

1. En el cuadro de diálogo "Administración de esquemas XML para bases de datos" seleccione el esquema XML que está marcado con el icono ✖.
2. Haga clic en el botón **Quitar marca de eliminación**.
3. Haga clic en **Cerrar** para salir del cuadro de diálogo. Si hay cambios sin confirmar, aparece un aviso para que los confirme o los descarte.
4. Haga clic en **Sí** para confirmar los cambios.

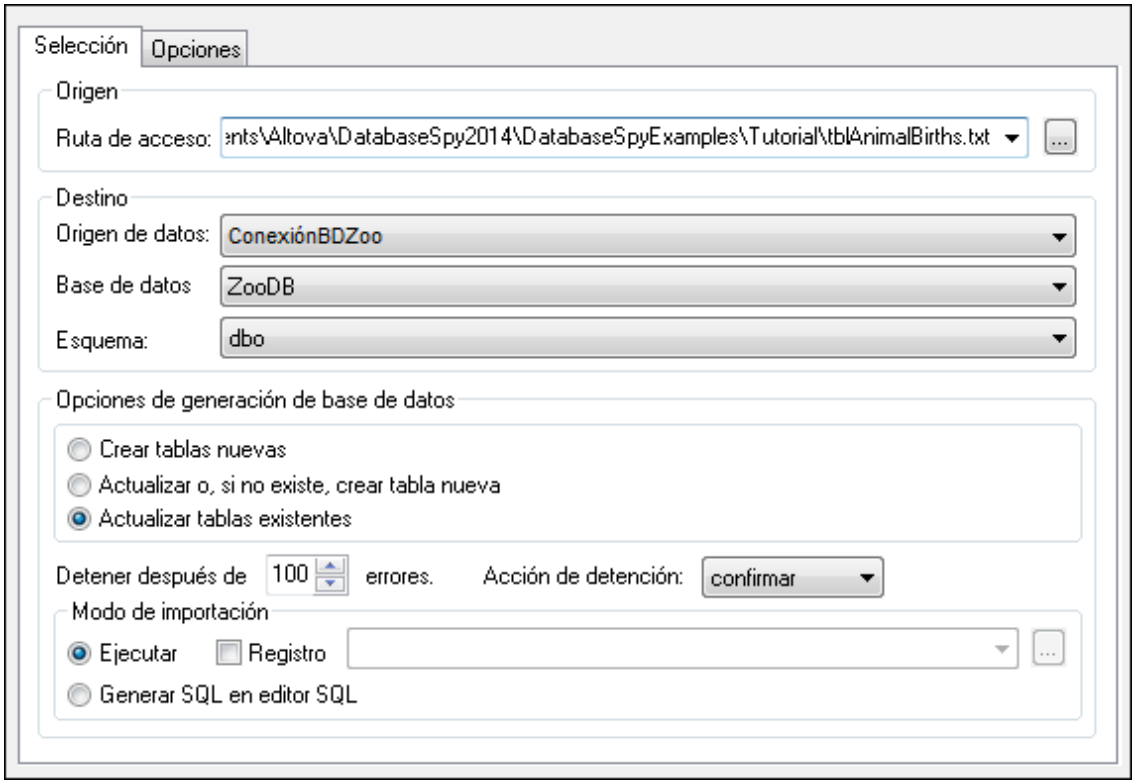
Altova DatabaseSpy 2015

Importar datos de BD

14 Importar datos de BD

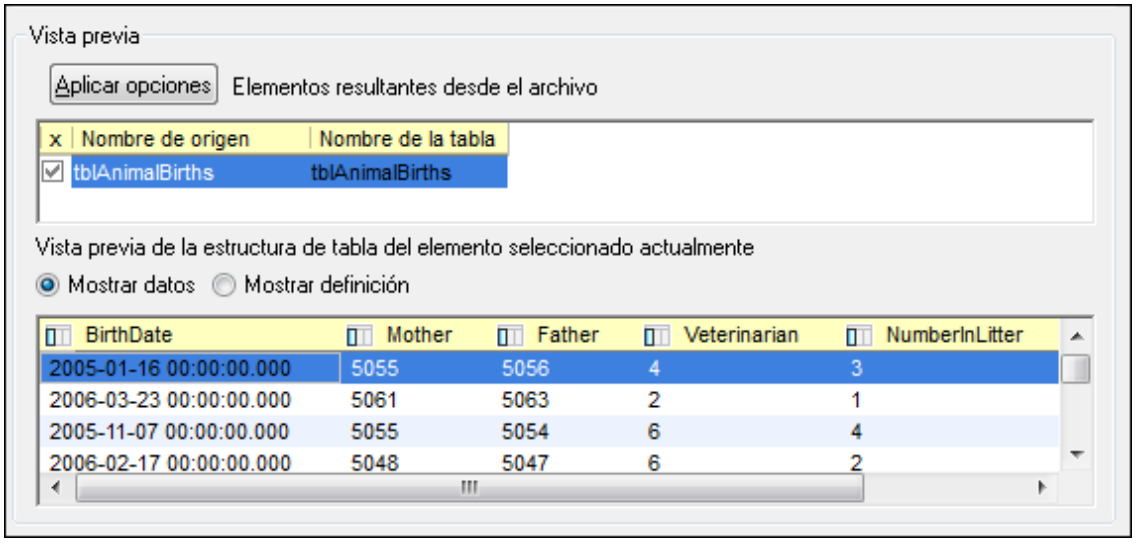
Sitio web de Altova: Importar/exportar datos de BD

Con DatabaseSpy puede importar datos de archivos XML y archivos CSV a bases de datos. Si hace clic en el botón **Importar** de la barra de herramientas o en el comando **Herramientas | Importar datos a la base de datos... (Ctrl+I)**, aparece el cuadro de diálogo "Importar datos a la base de datos". En este cuadro de diálogo puede seleccionar el archivo XML o CSV que desea importar y definir las opciones de importación. Para ello se ofrecen dos pestañas: *Selección* y *Opciones*.

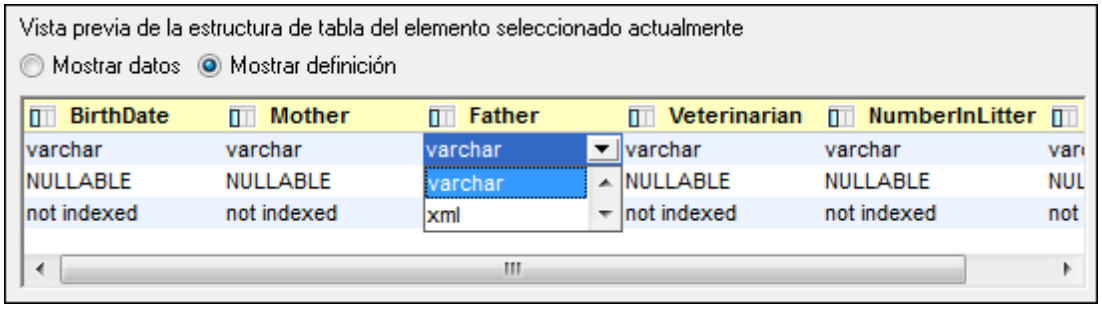


La parte inferior del cuadro de diálogo ofrece una vista previa de los datos seleccionados. La vista previa se puede actualizar para ver el efecto de las opciones seleccionadas.

 © 2014 Altova GmbH



Además puede elegir si la vista previa muestra los datos (*imagen anterior*) o la definición (*imagen siguiente*) de la estructura de tabla del elemento seleccionado.



Todos los campos importados se crearán como campos de texto con la longitud indicada en la pestaña *Opciones*. Por cada columna puede elegir un tipo de datos distinto: seleccione *Mostrar definición* en el panel de vista previa (*imagen anterior*) y elija el tipo de datos correspondiente en cada columna.

Para importar datos de BD desde un archivo de texto:

1. Compruebe que en el proyecto hay un origen de datos activo.
2. Seleccione el comando **Herramientas | Importar datos a la base de datos... (Ctrl+I)** o haga clic en el botón **Importar** de la barra de herramientas.
   Se abre el cuadro de diálogo "Importar datos a la base de datos".
3. En el grupo de opciones *Origen* escriba la ruta de acceso del archivo de texto que quiere importar o navegue hasta el archivo con el botón **Examinar** ...
4. En el grupo de opciones *Destino* seleccione dónde quiere importar los datos.
   Si ya había seleccionado el origen de datos, los tres campos se rellenan automáticamente. Si no:
   1. Seleccione el origen de datos, la BD y el esquema en las tres listas desplegables.
   2. Dependiendo de lo que necesite, seleccione una de estas tres opciones: (i) *Crear tablas nuevas*, (ii) *Actualizar o, si no existe, crear tabla nueva* o (iii) *Actualizar tablas*

existentes.

3. En la lista desplegable *Detener después de XXX errores*, indique cuántos errores admite como máximo. Si supera este número, el proceso de importación se detiene.
4. En la lista desplegable *Acción de detención* seleccione qué acción se debe llevar a cabo cuando se detenga la importación: (i) **confirmar**, para confirmar las tablas que no tienen errores o (ii) **revertir**, para no confirmar los datos importados.

5. En el grupo de opciones *Modo de importación*, puede hacer varias cosas:
   - Active el botón de opción *Ejecutar* si quiere generar y ejecutar el SQL correspondiente en un solo paso.
   - Active el botón de opción *Generar SQL en Editor SQL* si prefiere abrir el archivo SQL generado en el Editor SQL y ejecutarlo desde allí.
   - Marque la casilla *Registro* para indicar el nombre y la ruta de acceso del registro SQL o seleccionar un archivo de registro ya disponible.
6. Haga clic en el botón **Aplicar opciones** para obtener una vista previa de los datos y seguir configurando la importación.
7. Elija el botón *Mostrar datos* o *Mostrar definición* para editar los diferentes aspectos de la estructura de la tabla.
8. Haga doble clic en un campo de la vista previa para editar el tipo de datos, si admite valores null o la indización. Defina qué columnas se importan y cómo (haciendo clic en el encabezado de la columna).

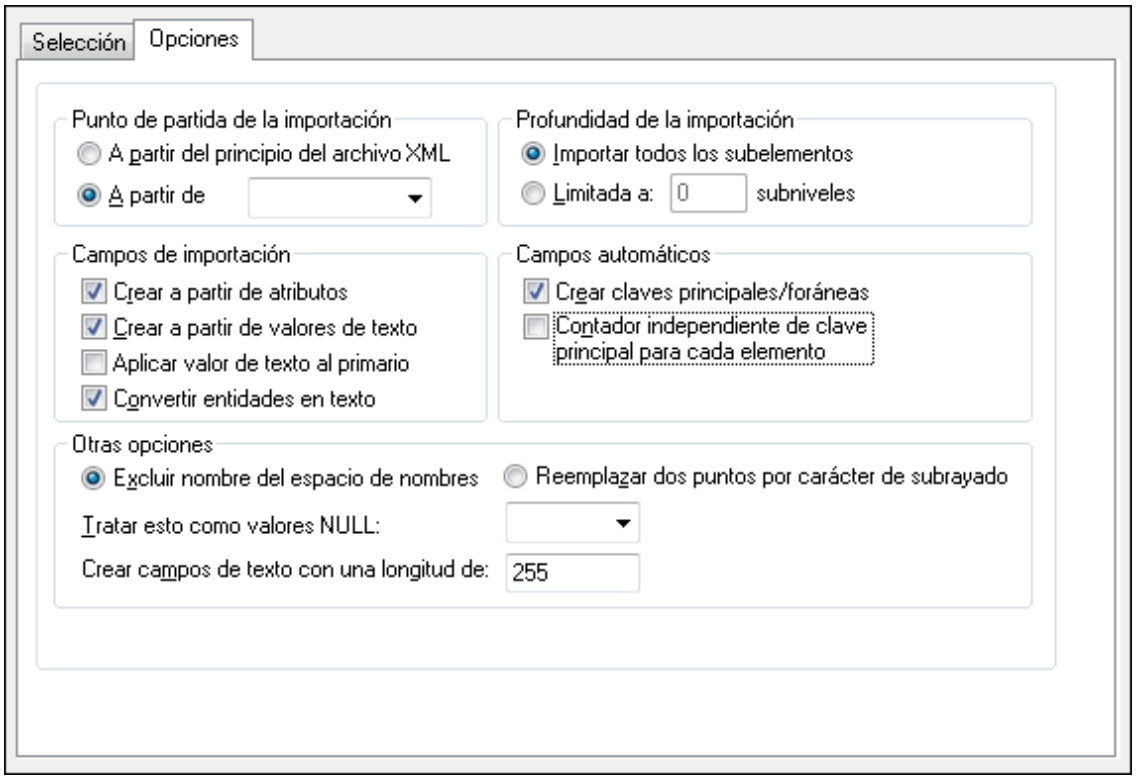
   Importar
   Importar como clave única
   Importar como clave principal
   No importar
9. Haga clic en **Importar**.

   Si el botón de opción *Ejecutar* estaba seleccionado en el grupo de opciones *Modo de importación*, el archivo de texto se importa en la BD y aparece un aviso preguntando si quiere ver el archivo de registro `log.sql`. Puede que sea necesario generar el script SQL para poder importar el archivo de texto a la BD.

 © 2014 Altova GmbH

14.1 Definir opciones de importación (formato XML)

La pestaña *Opciones* del cuadro de diálogo "Importar datos a la base de datos" sirve para definir las opciones de importación. Si en el panel izquierdo del cuadro de diálogo activamos el botón **XML**, esta pestaña muestra las opciones de importación de los archivos de tipo XML.



Punto de partida de la importación
Puede elegir si se importa el documento XML entero o la jerarquía de datos que aparece a partir de un elemento concreto. El número de subniveles que se debe importar por debajo del punto de partida se especifica en el grupo de opciones *Profundidad de la importación*.

Profundidad de la importación
Indica cuántos subniveles se deben importar por debajo del punto de partida.

Campos de importación
Dependiendo de lo que necesite, puede importar solo elementos, atributos o el contenido textual de los elementos. Recuerde que en la vista previa puede eliminar elementos concretos de la importación.

Campos automáticos
DatabaseSpy generará un archivo de salida o una tabla de salida por cada tipo de elemento seleccionado. Aquí puede elegir si se crean los pares de clave principal/foránea para vincular los datos con el modelo relacional o si prefiere definir una clave principal para cada elemento..

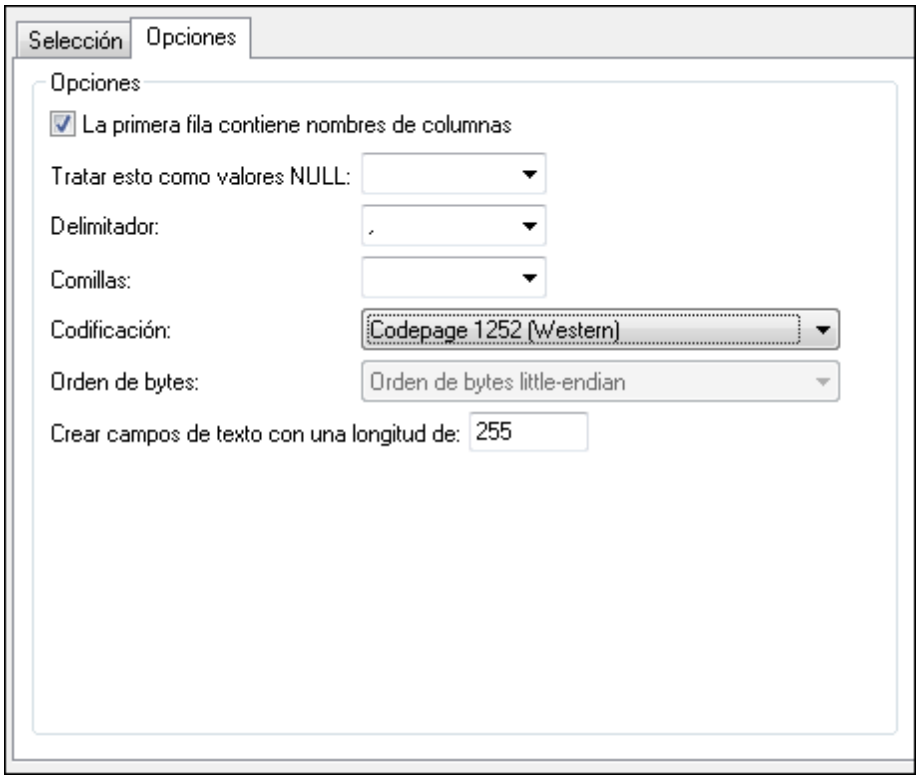
Otras opciones
Aquí puede elegir una de estas dos opciones generales: (i) *Excluir nombre del espacio de nombres* (para excluir los prefijos de espacio de nombres de los elementos y atributos) o (ii) *Reemplazar dos puntos por carácter de subrayado* (para reemplazar los dos puntos del prefijo de espacio de nombres con un carácter de subrayado).

También puede indicar qué cadenas de texto del documento XML se deben tratar como valores NULL y cuál debe ser la longitud de los campos de texto de la BD.

© 2014 Altova GmbH

14.2 Definir opciones de importación (formato CSV)

Si en el panel izquierdo del cuadro de diálogo activa el botón **CSV**, esta pestaña muestra las opciones de importación de los archivos de tipo CSV.



Opciones

Si los archivos que quiere importar contienen nombres de columnas, marque la casilla *La primera fila contiene nombres de columnas* para excluir esta fila de la importación.

En la lista desplegable *Tratar esto como valores NULL* elija que carácter del archivo importado se debe tratar como valor NULL. También puede indicar el carácter delimitador y las comillas que se deben usar para reconocer las cadenas de texto.

En la lista desplegable *Codificación*, seleccione la codificación de los archivos que se dispone a importar. Si selecciona una codificación de dos o cuatro bytes como codificación predeterminada (es decir, **UTF-16**, **UCS-2** o **UCS-4**), también podrá seleccionar el orden de bytes.

Por último, en el campo *Crear campos de texto con una longitud de:* puede indicar una longitud fija para los campos de texto.

Altova DatabaseSpy 2015

Exportar datos de BD

15 Exportar datos de BD

Sitio web de Altova: Importar/exportar datos de BD

Con DatabaseSpy puede exportar datos de BD en varios formatos de archivo, como XML, XML Structure, CSV, HTML y Excel. Si hace clic en el botón **Exportar** de la barra de herramientas o en el comando **Herramientas | Exportar datos de la base de datos... (Ctrl+I)**, aparece el cuadro de diálogo "Exportar datos de una base de datos". En este cuadro de diálogo puede seleccionar qué datos se deben exportar y definir las opciones de exportación para cada formato de salida. Para ello se ofrecen dos pestañas: *Selección* (que es igual para todos los formatos de exportación) y *Opciones*. Para cambiar de formato de exportación, haga clic en el icono correspondiente en el panel izquierdo del cuadro de diálogo.

El grupo de opciones *Origen* de la pestaña *Selección* ofrece una vista Explorador idéntica a la ventana Explorador, con las mismas características y opciones. En esta pestaña también puede seleccionar qué tablas se exportan.

Nota: si el formato de exportación elegido es **XML**, **CSV**, **HTML** o **Excel**, en la vista Explorador la disposición predeterminada es **En carpetas**. Si el formato elegido es **Estructura XML**, la disposición predeterminada de la vista Explorador es **Dependencias de tabla**. No obstante, puede cambiar la disposición de los objetos haciendo clic en el icono de la barra de herramientas del Explorador.

Exportar XML estructurado
Si selecciona el formato de exportación **Estructura XML**, los datos de tabla se exportan de forma jerárquica.

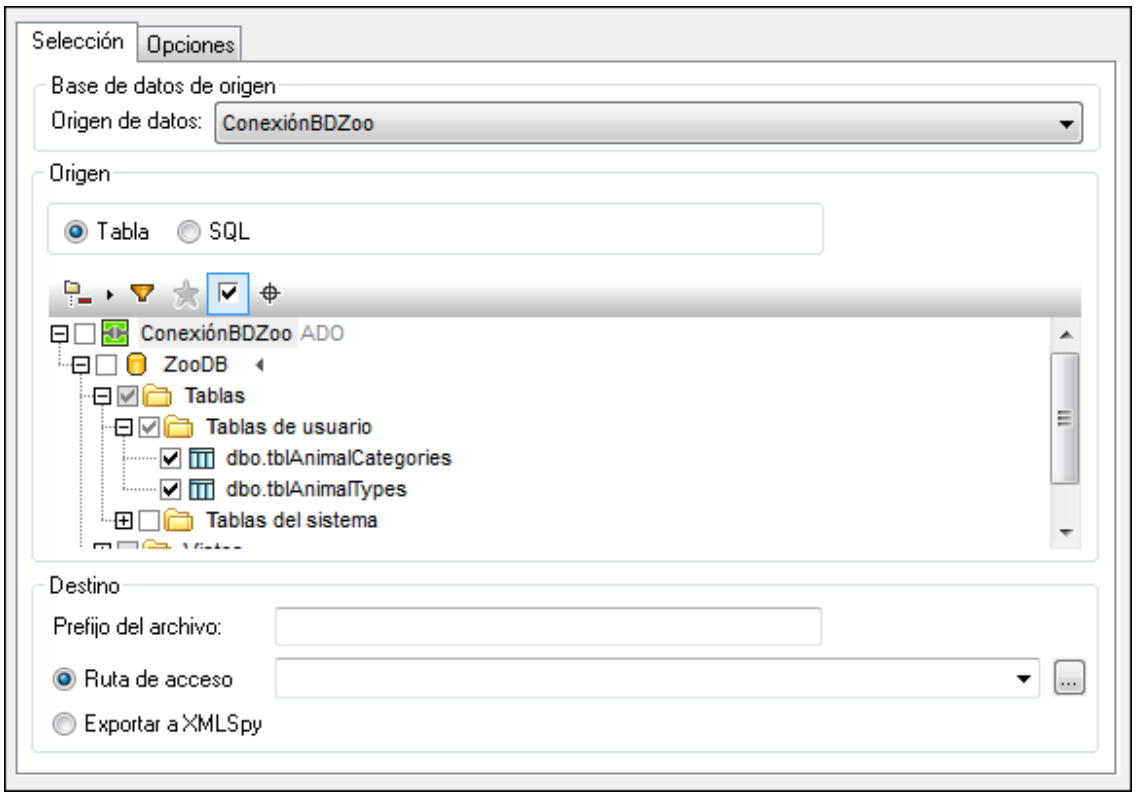
```
<import>
        <tablaPrincipal>
                <nombre>…</nombre>
                …
                <tablaSecundaria>
                        <nombreSecundario>…
                        <tablaNieta>
                </tablaSecundaria>
```

 © 2014 Altova GmbH

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Import>
 <tblAnimalTypes>
  <AnimalTypeID>1</AnimalTypeID>
  <EnglishName>Parma wallaby</EnglishName>
  <LatinName>Macropus parma</LatinName>
  <AreaOfOrigin>Australia</AreaOfOrigin>
  <Category>1</Category>
 </tblAnimalTypes>
 <tblAnimalTypes>
  <AnimalTypeID>2</AnimalTypeID>
  <EnglishName>Freshwater Butterflyfish</EnglishName>
  <LatinName>Pantodon buchholtzi</LatinName>
  <AreaOfOrigin>Asia</AreaOfOrigin>
  <Category>2</Category>
 </tblAnimalTypes>
```

15.1 Seleccionar datos de la BD para exportarlos

La pestaña *Selección* del cuadro de diálogo "Exportar datos de una base de datos" es siempre la misma, independientemente del formato de exportación elegido. El formato predeterminado cuando se abre el cuadro de diálogo es el formato elegido por última vez. Si quiere exportar los datos en otro formato, haga clic en el icono correspondiente y abra la pestaña *Opciones* para definir las opciones de exportación.



El grupo de opciones *Origen* de la pestaña *Selección* ofrece una vista idéntica a la de la ventana Explorador, con las mismas características y opciones: opción para cambiar la disposición de los objetos, filtros, Favoritos, Localizador de objetos y el icono **Mostrar objetos seleccionados** . Este último icono es muy práctico si trabaja con bases de datos de gran tamaño y solamente quiere exportar datos de unas cuantas tablas. Haga clic en este icono para ver las tablas seleccionadas y ocultar las demás.

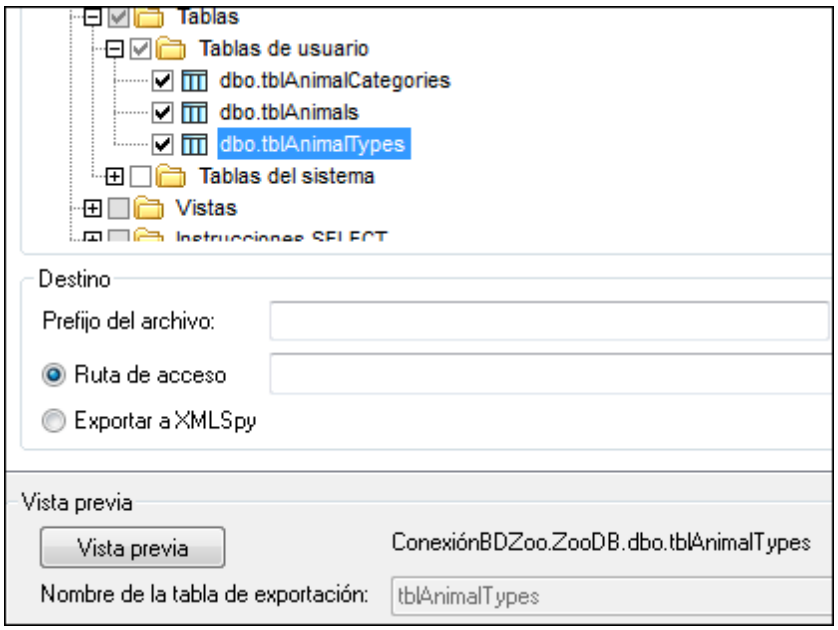
Para exportar datos de la BD:

1. Compruebe que el proyecto tiene un origen de datos activo.
2. Haga clic en el comando **Herramientas | Exportar datos de la base de datos (Ctrl+E)** o en el botón **Exportar** de la barra de herramientas.
   Aparece el cuadro de diálogo "Exportar datos de una base de datos".
3. En el panel izquierdo del diálogo elija el formato de exportación.
4. En el grupo de opciones *Base de datos de origen* seleccione el origen de datos en la lista desplegable.
5. Seleccione qué datos quiere exportar en el grupo *Origen*:

- El botón de opción *Tabla* es la opción predeterminada. El origen de datos seleccionado aparece en la ventana Explorador. Las funciones de filtrado y favoritos y el localizador de objetos están disponibles en la barra de herramientas.
- Elija el botón de opción *SQL* si quiere ver comandos SQL o escribirlos usted.
  Nota: si abrió el cuadro de diálogo desde la barra de herramientas del Editor SQL (y no desde la barra de herramientas general), este es el botón de opción activo por defecto y el contenido de la ventana del Editor SQL aparece en el cuadro de texto.
- Si elige el botón de opción *Tabla*, selecciona unas tablas y después cambia al botón de opción *SQL*, DatabaseSpy genera instrucciones SELECT para esas tablas y las muestra en esta ventana.

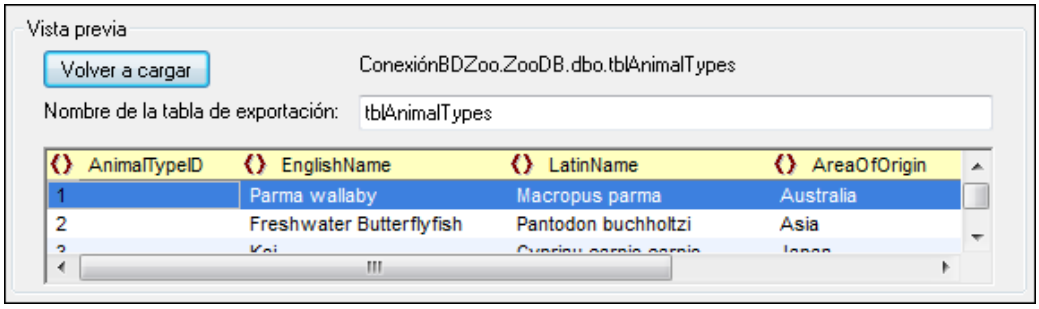
```
1   SELECT [BirthID], [BirthDate], [Mother], [Father], [Veterinarian],
    [NumberInLitter] FROM [ZooDB].[dbo].[tblAnimalBirths];
2   SELECT [FeedTypeID], [FeedName], [AmountInStock], [Supplier],
    [AmountOrdered] FROM [ZooDB].[dbo].[tblAnimalFeed];
3   SELECT [AnimalTypeID], [EnglishName], [LatinName], [AreaOfOrigin],
    [Category] FROM [ZooDB].[dbo].[tblAnimalTypes];
4
```

6. Si lo necesita, puede cambiar de BD de origen.
7. Marque las casillas de las tablas que quiere exportar.
8. Indique el destino de la exportación. Tiene varias opciones:
   - Si quiere, puede insertar un prefijo que se anexará al nombre de la tabla cuando se exporte.
   - En el campo *Ruta de acceso* inserte la ruta de acceso o navegue hasta ella con el botón **Examinar** ...
   - Seleccione el botón de opción *Exportar a XMLSpy*.
9. Seleccione la tabla que desea ver en la vista previa y haga clic en el botón **Vista previa** del panel inferior del diálogo.



Recuerde que el botón **Vista previa** solamente se habilita si hay una tabla seleccionada.

Los datos de la tabla aparecen el panel *Vista previa* (y el botón **Vista previa** ahora se llama **Volver a cargar**).



10. Por cada columna haga clic en el icono situado junto al nombre de la columna para seleccionar si la columna se exporta como elemento, como atributo o si no se exporta.
    Haga clic en **Volver a cargar** para restaurar los datos originales.
11. Si quiere, cambie el nombre de archivo de la tabla seleccionada en el campo *Nombre de la tabla de exportación*.
12. Haga clic en **Exportar**.
    Cada tabla seleccionada se exporta en un archivo distinto y DatabaseSpy emite un mensaje para confirmar si la exportación finalizó correctamente.

Exportar datos de diseños de tabla

Si tiene un diseño abierto en una ventana del Editor de diseños, puede exportar los datos de las tablas del diseño. Para ello seleccione las tablas que quiere exportar en el diseño y después haga clic en el botón **Exportar** de la barra de herramientas del Editor de diseños. Esto abre el cuadro de diálogo "Exportar datos de una base de datos" con el botón de opción *Tabla* activado. Desde aquí puede añadir más tablas a la exportación.

Nota: si hace clic en **Exportar** en la barra de herramientas general, también se abre el cuadro de diálogo "Exportar datos de una base de datos", pero no tendrá ninguna tabla preseleccionada.

Para exportar datos desde una ventana del Editor de diseños:

1. Abra la ventana del Editor de diseños que tiene las tablas que quiere exportar y seleccione una tabla como mínimo.
2. Haga clic en **Exportar** en la ventana del Editor de diseños.
   Esto abre el cuadro de diálogo Exportar datos de una base de datos. Observe que las tablas que seleccionó en el Editor de diseños están preseleccionadas en el grupo *Origen*.
3. Ahora tiene dos opciones:
   - Elegir el botón de opción *Ruta de acceso* y escriba la ruta de acceso donde se deben guardar los archivos de exportación.
   - O elegir el botón de opción *Exportar a XMLSpy* si quiere ver los datos exportados en XMLSpy (**nota:** esta opción se deshabilita si el formato de exportación es Excel).

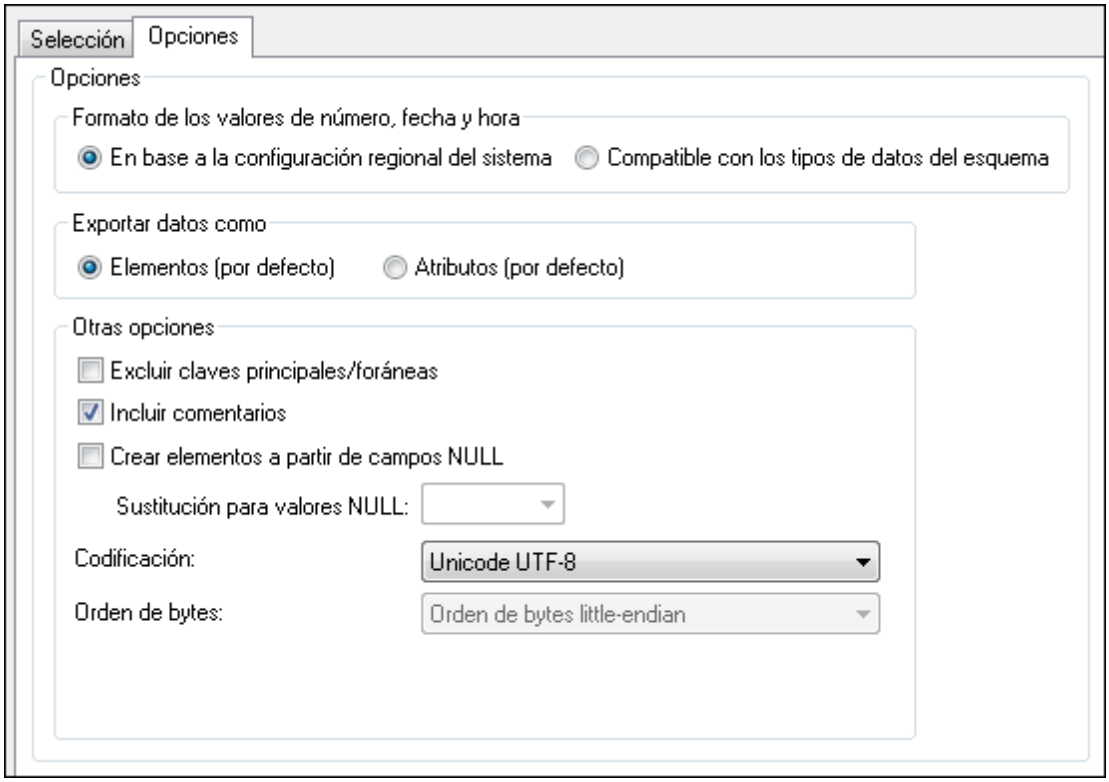
 © 2014 Altova GmbH

4. En el grupo *Origen*, seleccione una tabla y haga clic en el botón **Vista previa** del panel inferior.
5. Si quiere, cambie el nombre de archivo en el campo *Nombre de la tabla de exportación*.
6. Puede excluir algunas columnas de la exportación o exportar algunas columnas como atributos.
7. Si es necesario, cambie las opciones de exportación en la pestaña *Opciones*.
8. Cuando termine de configurar la exportación haga clic en el botón **Exportar**. Aparece un mensaje confirmando si la exportación finalizó correctamente.
9. Haga clic en **Aceptar**.

   Los datos se exportan en el formato elegido y con el nombre indicado en el campo *Nombre de la tabla de exportación*. Los datos se almacenan en la ruta de acceso indicada o se abren en XMLSpy, donde puede seguir editándolos.

15.2 Definir opciones de exportación (formato XML)

En la pestaña *Opciones* puede definir el aspecto de los archivos exportados.



Para configurar los archivos de exportación XML y XML Structure:

1. Elija una de estas opciones para el formato de los valores de número, fecha y hora:
   - *En base a la configuración regional del sistema*
   - *Compatible con los tipos de datos del esquema*
2. Elija una de estas dos opciones para el tipo de datos predeterminado:
   - *Elementos (por defecto)* si quiere exportar todos los datos como elementos
   - *Atributos (por defecto)* si prefiere exportar todos los datos como atributos

   Nota: en la vista previa puede elegir qué columnas se exportan como elementos y cuáles como atributo.
3. Si quiere excluir las claves principales y foráneas del archivo de exportación, marque la casilla *Excluir claves principales/foráneas*.
4. Marque la casilla *Incluir comentarios* para incluir un atributo en el archivo XML exportado que muestra la consulta SQL utilizada para seleccionar los datos y una lista de comentarios que contiene un elemento por cada encabezado de columna de la tabla.
5. Marque la casilla *Crear elementos a partir de campos NULL* para incluir un elemento vacío por cada valor NULL de los datos que se deben exportar.
6. Si quiere, en el campo *Sustitución para valores NULL* puede seleccionar o insertar la cadena de texto que debe aparecer en el archivo XML por cada valor NULL de los datos que se deben exportar. No olvide que el campo *Sustitución para valores NULL* solo se

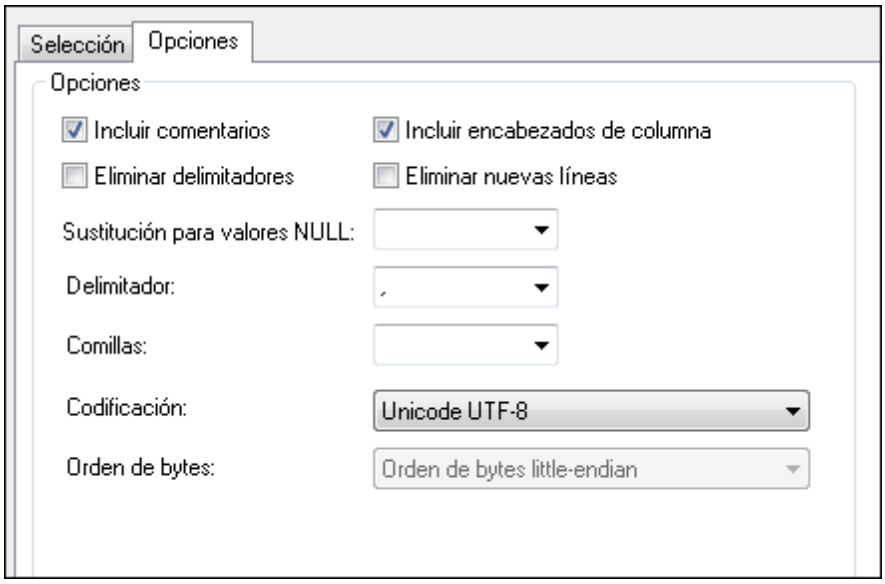
 © 2014 Altova GmbH

habilita si está marcada la casilla *Crear elementos a partir de campos NULL*.

7. Seleccione la codificación de los archivos que se generan durante la exportación (en el campo *Codificación*). Si selecciona una codificación de dos o cuatro bytes como codificación predeterminada (es decir, **UTF-16**, **UCS-2** o **UCS-4**), también podrá seleccionar el orden de bytes.

15.3 Definir opciones de exportación (formato CSV)

En la pestaña *Opciones* puede definir el aspecto de los archivos CSV que se generan como resultado de la exportación.



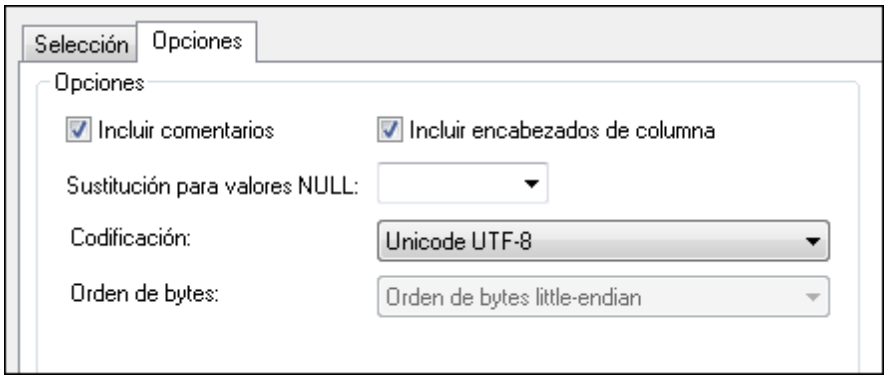
Para configurar los archivos de exportación CSV:

1. Marque la casilla *Incluir comentarios* para incluir un atributo en el archivo CSV exportado que muestre qué consulta SQL se utilizó para seleccionar los datos y una lista de comentarios que contenga un elemento por cada encabezado de columna de la tabla.
2. Marque la casilla *Eliminar delimitadores* para eliminar los delimitadores que hay en los valores de texto de los datos exportados. Defina qué delimitador debe eliminarse en la lista desplegable *Delimitador* (la segunda lista desplegable del cuadro de opciones). Por ejemplo, si activa esta opción y exporta una tabla que tiene la cadena de texto `"Ba'ker"`, en el archivo exportado la cadena será `"Baker"`.
3. Si quiere que las tablas exportadas incluyan los nombres de columna, marque la casilla *Incluir encabezados de columna*.
4. Marque la casilla *Eliminar líneas nuevas* si quiere quitar las líneas nuevas de los datos exportados.
5. En el campo *Sustitución para valores NULL* puede seleccionar o insertar la cadena de texto que debe aparecer en el archivo CSV por cada valor NULL de los datos que se deben exportar. Si el valor que necesita no aparece en la lista, simplemente escríbalo en el cuadro de texto.
6. En la lista desplegable *Delimitador* puede seleccionar o insertar el carácter que quiere usar para delimitar las columnas del archivo de texto.
7. Si quiere que todas las cadenas de texto vayan entre comillas, seleccione o escriba el carácter de comillas que quiere usar en la lista desplegable *Comillas*.
8. Seleccione la codificación de los archivos que se generan durante la exportación (en el campo *Codificación*). Si selecciona una codificación de dos o cuatro bytes como codificación predeterminada (es decir, **UTF-16**, **UCS-2** o **UCS-4**), también podrá seleccionar el orden de bytes.

 © 2014 Altova GmbH

15.4 Definir opciones de exportación (formato HTML)

En la pestaña *Opciones* puede definir el aspecto de los archivos HTML que se generan como resultado de la exportación.

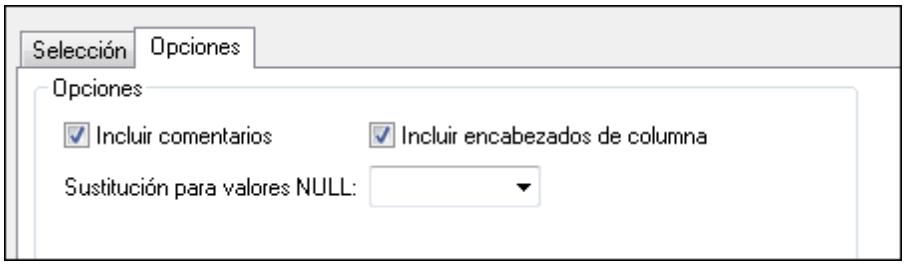


Para configurar los archivos de exportación HTML:

1. Marque la casilla *Incluir comentarios* para incluir un comentario en el código HTML del archivo exportado que muestra la consulta SQL utilizada para seleccionar los datos y una lista de comentarios que contiene un elemento por cada encabezado de columna de la tabla.
2. Si quiere que las tablas HTML exportadas incluyan los nombres de columna, marque la casilla *Incluir encabezados de columna*.
3. En el campo *Sustitución para valores NULL* puede seleccionar o insertar la cadena de texto que debe aparecer en el archivo CSV por cada valor NULL de los datos que se deben exportar. Si el valor que necesita no aparece en la lista, simplemente escríbalo en el cuadro de texto.
4. Seleccione la codificación de los archivos que se generan durante la exportación (en el campo *Codificación*). Si selecciona una codificación de dos o cuatro bytes como codificación predeterminada (es decir, **UTF-16**, **UCS-2** o **UCS-4**), también podrá seleccionar el orden de bytes.

15.5 Definir opciones de exportación (formato Excel)

En la pestaña *Opciones* puede definir el aspecto de los archivos Excel que se generan como resultado de la exportación.



Para configurar los archivos de exportación Excel:

1. Marque la casilla *Incluir comentarios* para incluir un comentario en el código Excel del archivo exportado que muestra la consulta SQL utilizada para seleccionar los datos y una lista de comentarios que contiene un elemento por cada encabezado de columna de la tabla.
2. Si quiere que las tablas Excel exportadas incluyan los nombres de columna, marque la casilla *Incluir encabezados de columna*.
3. En el campo *Sustitución para valores NULL* puede seleccionar o insertar la cadena de texto que debe aparecer en el archivo CSV por cada valor NULL de los datos que se deben exportar. Si el valor que necesita no aparece en la lista, simplemente escríbalo en el cuadro de texto.

 © 2014 Altova GmbH

Altova DatabaseSpy 2015

Configurar DatabaseSpy

16 Configurar DatabaseSpy

Con el comando **Herramientas | Opciones** podrá definir la configuración global de la aplicación. Las opciones de configuración se definen en el cuadro de diálogo "Opciones", se guardan en el registro y afectan a todas las ventanas de documento activas y a las que se abran en adelante. Haga clic en el botón **Aplicar** del cuadro de diálogo "Opciones" para ver reflejadas las opciones definidas en los documentos que están abiertos y guardar la nueva configuración. El cuadro de diálogo "Opciones" está dividido en varias pestañas y en cada una de ellas hay un botón llamado **Restaurar valores predeterminados**, que sirve para descartar los cambios realizados en la pestaña y restaurar la configuración predeterminada.

En esta sección describimos una por una todas las pestañas del cuadro de diálogo "Opciones".

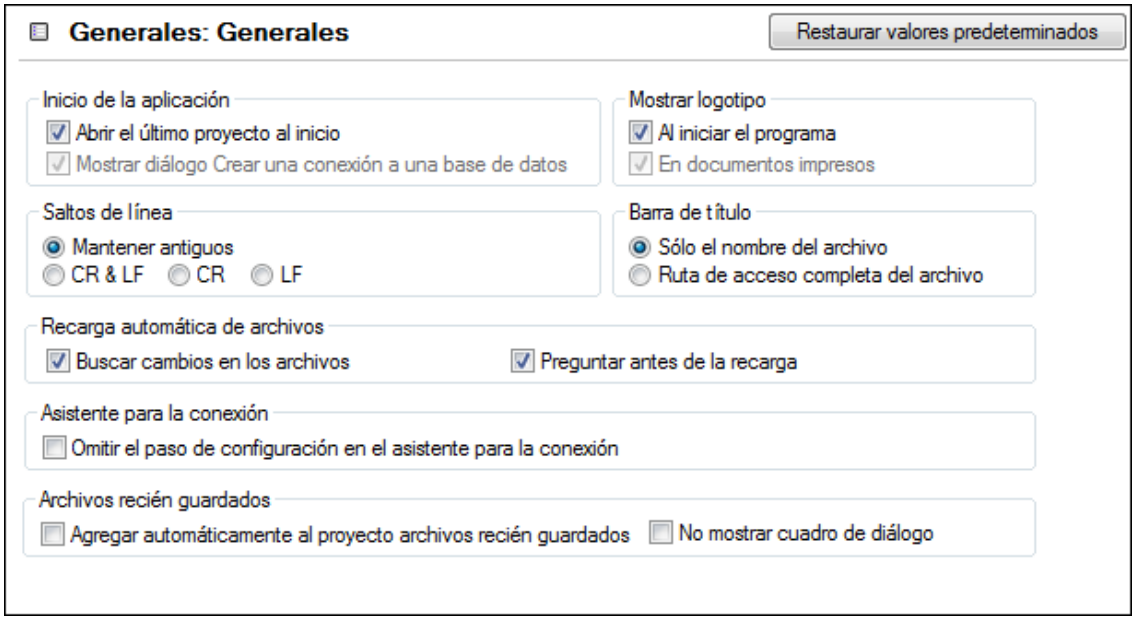
Para cambiar la configuración de DatabaseSpy:

1. Seleccione el comando **Herramientas | Opciones...** o pulse **Ctrl+Alt+O**.
   Esto abre el cuadro de diálogo "Opciones".
2. En el panel de navegación izquierdo, seleccione la pestaña de estos componentes de la aplicación:
   - **Generales**
   - **Editor SQL**
   - **Editor de diseños**
   - **Comparación de datos**
3. Realice los cambios necesarios y haga clic en **Aceptar**.

© 2014 Altova GmbH

16.1 Opciones generales

Las opciones de la pestaña **Generales** sirven para definir el aspecto general de DatabaseSpy y su comportamiento general. En las pestañas **Generales: Explorador**, **Generales: Script de cambios**, **Generales: Tipos de archivo** y **Generales: Codificación** del cuadro de diálogo puede definir más opciones generales.



Inicio de la aplicación
Puede elegir si al iniciar la aplicación (i) se abre automáticamente el proyecto que estaba abierto cuando cerró la aplicación por última vez y (ii) se abre el cuadro de diálogo "Crear una conexión a una base de datos". Si no marca ninguna de estas dos casillas, DatabaseSpy se inicia en blanco y debe abrir archivos o un proyecto desde el menú **Archivo**.

Mostrar logotipo
Aquí puede elegir si el logotipo de DatabaseSpy aparece al iniciarse la aplicación y si aparece al principio de los documentos que imprima.

Saltos de línea
Si marca la casilla *Mantener antiguos*, al abrir un archivo se conserva la codificación de caracteres para saltos de línea. Si lo prefiere, elija otra codificación para los saltos de línea: `CR&LF` (para PC), `CR` (para MacOS) o `LF` (para Unix).

Barra de título
Esta barra es la que muestra el nombre de proyecto y el nombre del objeto que está activo en el Editor SQL o en el Editor de diseños. Aquí puede elegir si esta barra muestra el nombre del archivo o su ruta de acceso completa.

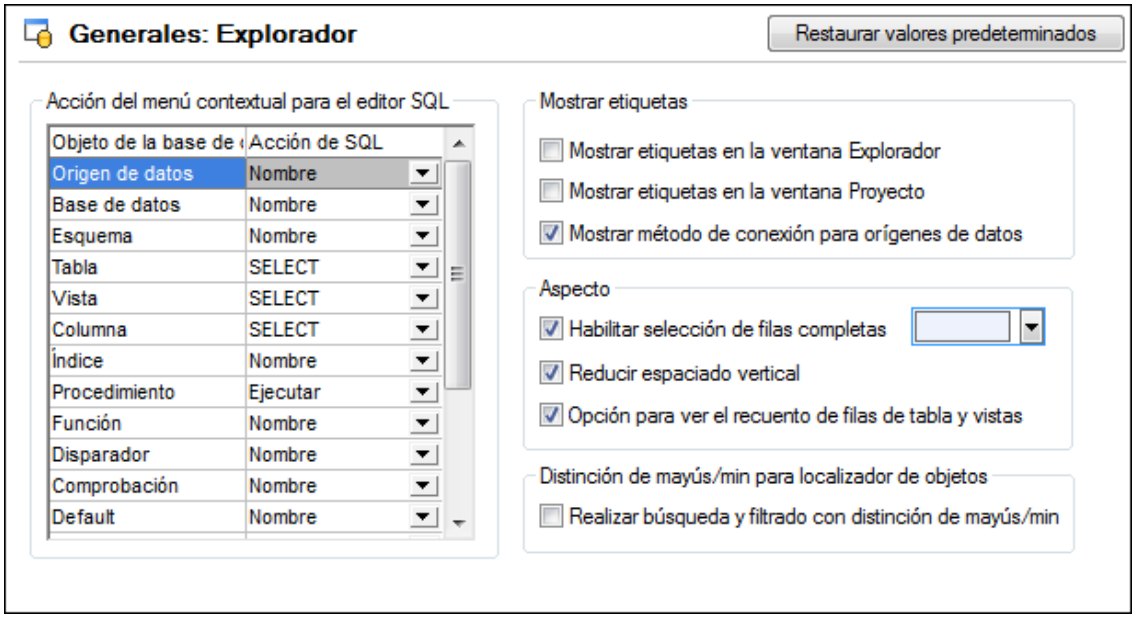
Recarga automática de archivos
Si trabaja en un entorno con varios usuarios o si trabaja con archivos que se generan de forma dinámica en un servidor, puede supervisar si se realizan cambios en los archivos abiertos. Cada vez que DatabaseSpy detecte un cambio, le preguntará si quiere volver a cargar el archivo afectado.

Asistente para la conexión
Marque esta casilla si quiere saltarse la pantalla **Configurar** del cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos".

Archivos recién guardados
Aquí puede elegir si los archivos recién guardados se añaden automáticamente al proyecto o si prefiere no ver el cuadro de diálogo correspondiente.

16.1.1 Explorador

La pestaña **Generales: Explorador** del cuadro de diálogo "Opciones" sirve para configurar el aspecto de la ventana Explorador y algunos aspectos de su comportamiento.

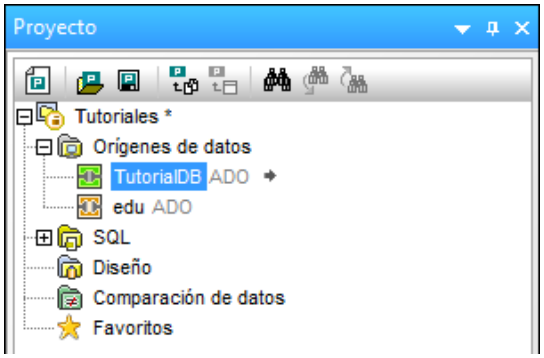


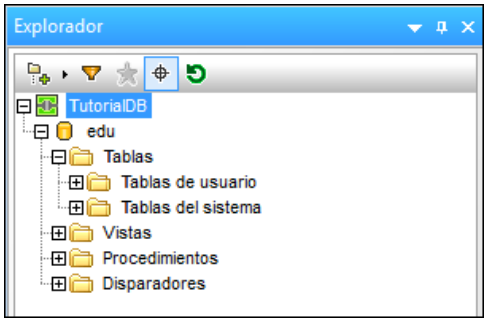
Acción del menú contextual para el Editor SQL
En este panel puede puede indicar la acción predeterminada que se debe llevar a cabo cuando se arrastra un objeto de la BD desde el Explorador hasta el Editor SQL. Por cada tipo de objeto puede especificar una acción predeterminada distinta.

Mostrar etiquetas
Aquí puede definir si los objetos del Explorador y de la ventana Proyecto llevan un prefijo (p. ej. en la ventana Explorador los nombres de tabla y columna van precedidos del prefijo `Tabla` y `Columna` respectivamente y en la ventana Proyecto los orígenes de datos van precedidos del prefijo `Origen de datos`). También puede elegir si el método de conexión de los orígenes de datos aparece o no en ambas ventanas: Explorador y Proyecto.

Mostrar método de conexión en la ventana Proyecto:

Ocultar método de conexión en la ventana Explorador:



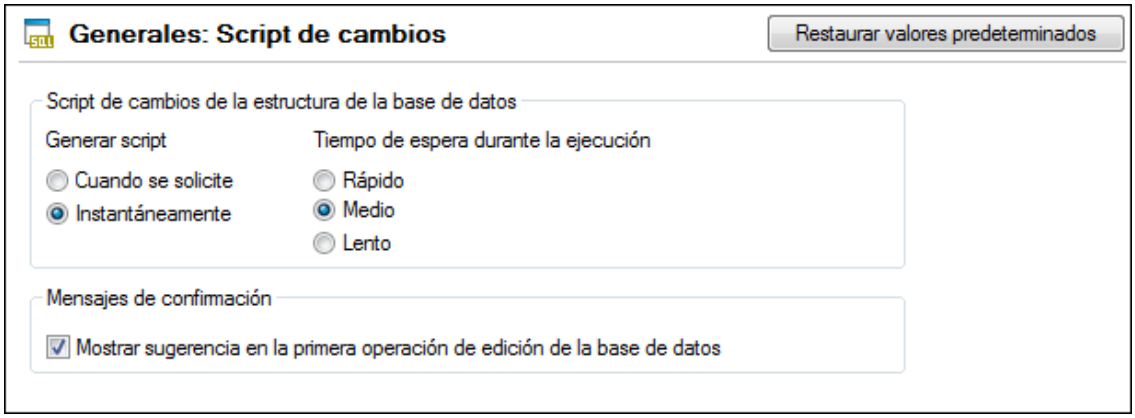


Aspecto
Si marca la casilla *Habilitar selección de filas completas* y en el Explorador hace clic en la fila donde está el cursor, se selecciona la fila entera. En la lista desplegable puede elegir el color que se usa para la selección. Con la casilla *Reducir espaciado vertical* puede elegir si los nodos se separan más o menos en la ventana Explorador/Proyecto. La casilla *Opción para ver el recuento de filas de tabla y vistas* está marcada por defecto y permite ver el número de filas de datos de una tabla o vista sin necesidad de recuperar los datos primero.

Distinción de mayús/min para localizador de objetos
Aquí puede decidir si la aplicación distingue entre mayúsculas y minúsculas durante la búsqueda/filtrado de objetos de la BD.

16.1.2 Script de cambios

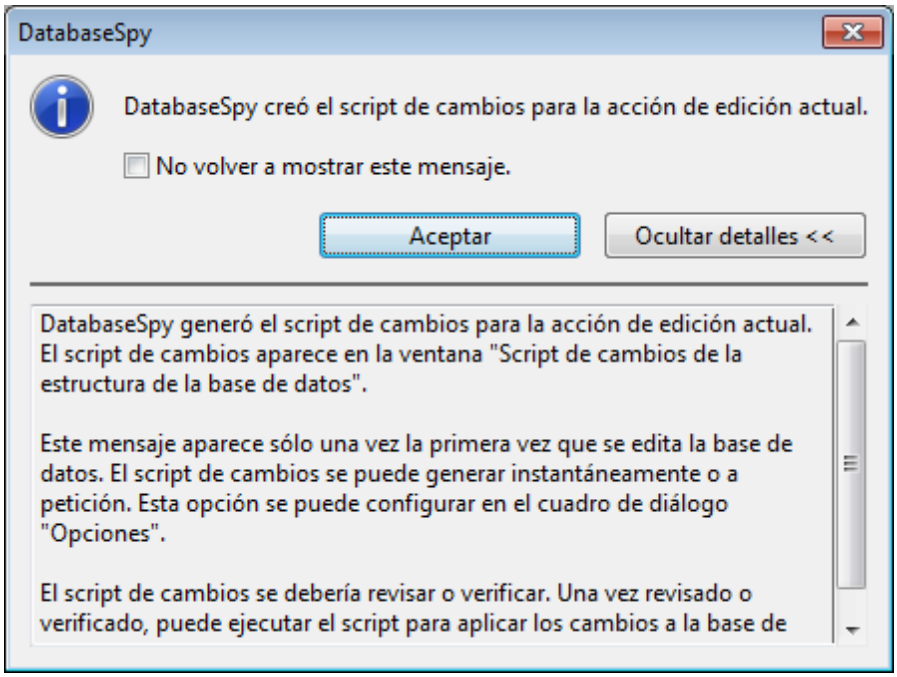
La pestaña **Generales: Script de cambios** del cuadro de diálogo "Opciones" sirve para configurar la generación y ejecución del script de cambios de la estructura de la BD.



Script de cambios de la estructura de la base de datos
Aquí puede decidir cuándo se genera el script (cuando quiera usted o instantáneamente). Si elige la opción *Cuando se solicite*, debe generar el script de cambios a mano haciendo clic en el icono **Generar script de cambios** . En este grupo de opciones también puede definir el tiempo de espera durante la ejecución del script de cambios. Si elige un tiempo de espera *Lento*, por ejemplo, el tiempo de espera es mayor, lo cual le ofrece la oportunidad de cancelar la ejecución en un momento dado.

Mensajes de confirmación

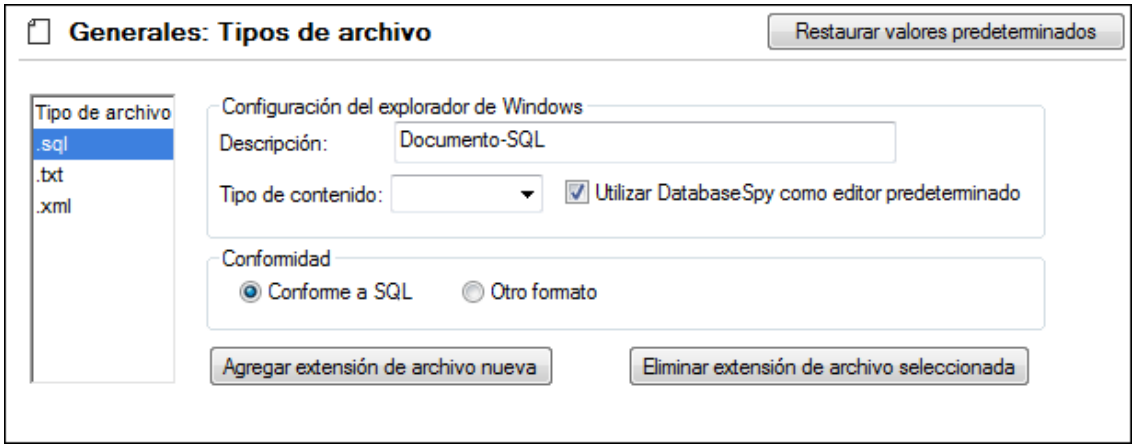
DatabaseSpy puede avisarle de que se ha generado un script de cambios cuando se edita un objeto de la BD por primera vez. Este mensaje se puede deshabilitar (desactivando la casilla *Mostrar sugerencia en la primera operación de edición de la base de datos* o marcando la casilla *No volver a mostrar este mensaje* en el mensaje propiamente dicho).



Si quiere que DatabaseSpy le avise cada vez que se crea un script de cambios pero no quiere ver los detalles, haga clic en el botón **Ocultar detalles** y la próxima vez el mensaje aparecerá minimizado.

16.1.3 Tipos de archivo

La pestaña **Generales: Tipos de archivo** del cuadro de diálogo "Opciones" sirve para configurar cómo se comporta DatabaseSpy con cada tipo de archivo.



 © 2014 Altova GmbH

Tipo de archivo
En este panel puede elegir el tipo de archivo que quiere configurar.

Configuración del explorador de Windows
Aquí puede insertar una descripción para el tipo de archivo elegido y elegir el tipo de contenido MIME utilizado por el explorador de Windows. También puede definir si DatabaseSpy es el editor predeterminado para los documentos de ese tipo.

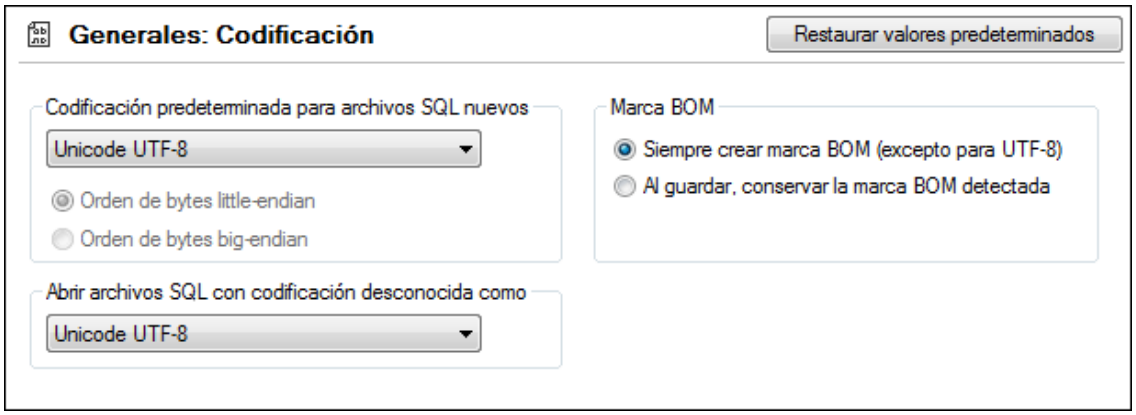
Conformidad
DatabaseSpy ofrece funciones específicas para cierto tipo de archivos. Para establecer estas funciones es necesario especificar la conformidad del archivo: conforme a SQL o conforme a otros formatos (de texto). La mayoría de los tipos de archivo se definen con una conformidad predeterminada apropiada. Por ello recomendamos no cambiar la configuración de conformidad a no ser que se trate de un tipo de archivo nuevo o que quiera modificar una conformidad distinta expresamente.

Agregar extensión de archivo nueva
Este botón sirve para añadir un tipo de archivo nuevo al panel izquierdo *Tipo de archivo.* Tras añadir el tipo de archivo a la lista, defina su configuración.

Eliminar extensión de archivo seleccionada
Este botón sirve para eliminar el tipo de archivo que está seleccionado en el panel de lista y su configuración.

16.1.4 Codificación

La pestaña **Generales: Codificación** del cuadro de diálogo "Opciones" sirve para configurar la codificación de los archivos en DatabaseSpy.



Codificación predeterminada para archivos SQL nuevos
Aquí puede definir la codificación predeterminada de los archivos nuevos, de modo que cada documento nuevo incluya la especificación de codificación aquí indicada. Si selecciona una codificación predeterminada de dos o cuatro bytes (es decir, **UTF-16**, **UCS-2** o UCS-4), también podrá seleccionar el orden de bytes. Esto solamente afecta a los archivos nuevos.

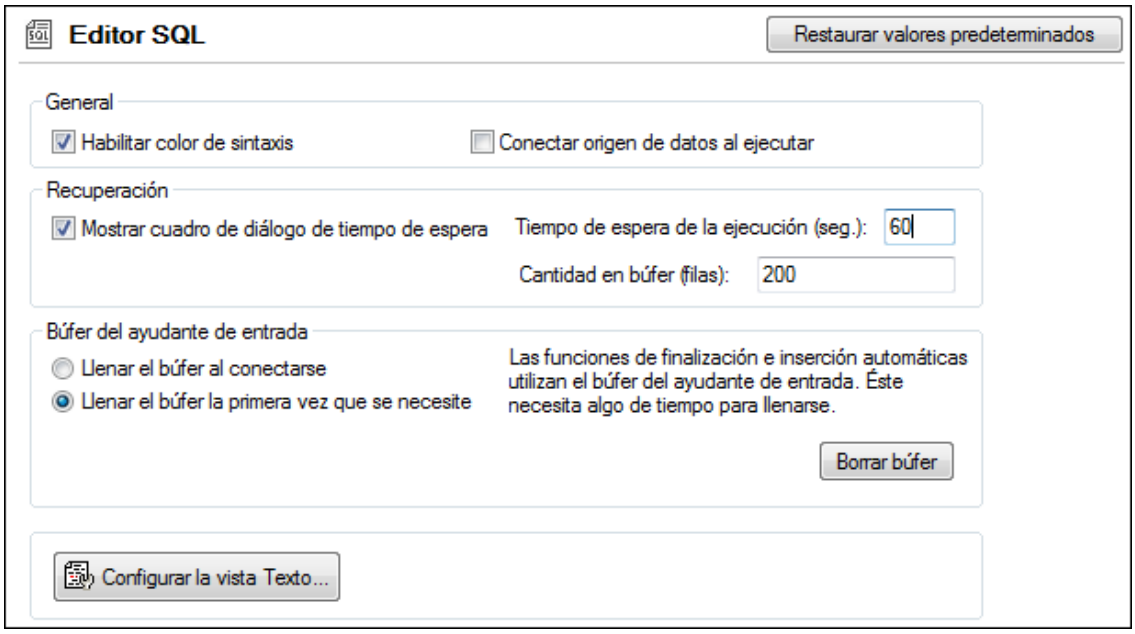
Abrir archivos SQL con codificación desconocida como
Aquí puede elegir con qué codificación se abren los archivos SQL que no tengan una especificación de codificación o cuya codificación no se puede detectar.
Nota: los archivos que no tienen una especificación de codificación se guardan correctamente con la codificación UTF-8.

Marca BOM
Los documentos que tienen una codificación de caracteres de dos o cuatro bytes se pueden guardar (i) con una marca BOM (*Siempre crear marca BOM, excepto para UTF-8*) o con la marca BOM detectada (*Al guardar, conservar la marca BOM detectada*).

© 2014 Altova GmbH

16.2 Opciones del editor SQL

La pestaña principal de opciones del Editor SQL define el aspecto del editor. En las pestañas **Editor SQL: Generación**, **Editor SQL: Formato**, **Editor SQL: Finalización automática**, **Editor SQL: Inserción automática**, **Editor SQL: Vista de resultados** y **Editor SQL: Fuentes** puede definir más opciones del editor.



General
Si habilita la función de color de sintaxis, los elementos de la sintaxis SQL se resaltan en diferentes colores, dependiendo del tipo de elemento. Marque la casilla *Conectar origen de datos al ejecutar* si quiere que DatabaseSpy se conecte al origen de datos correspondiente automáticamente cada vez que se ejecute un archivo SQL y el origen de datos esté desconectado.

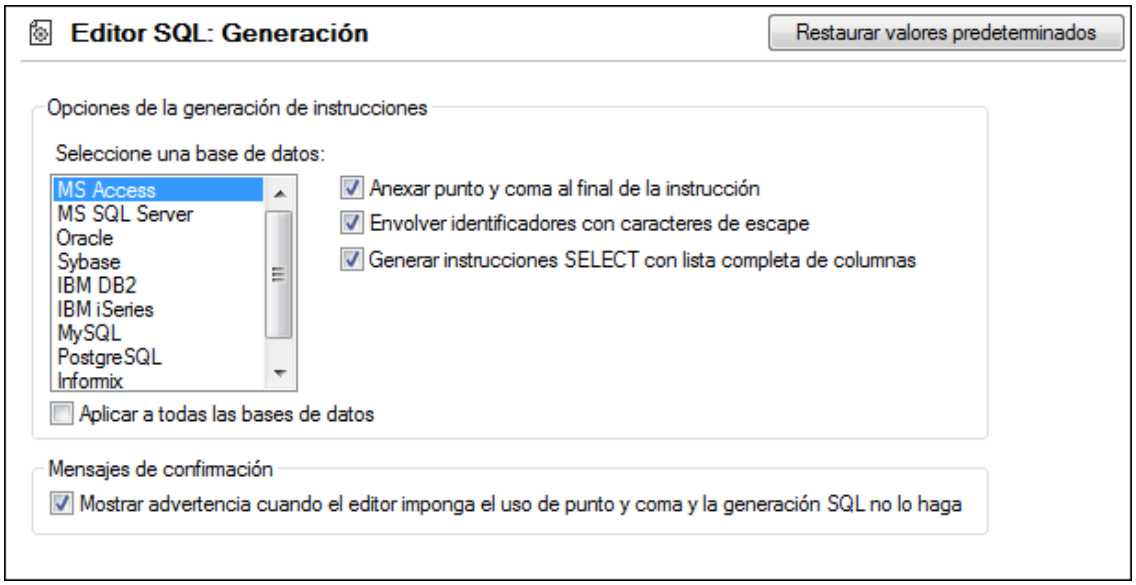
Recuperación
Si quiere que DatabaseSpy le pregunte si quiere cambiar la configuración de tiempo de espera cuando se sobrepase el período de ejecución permitido, marque la casilla *Mostrar cuadro de diálogo de tiempo de espera*. Defina el tiempo de espera máximo permitido para la ejecución de recuperaciones de datos. El número que introduzca en el campo *Cantidad en búfer (filas)* es el número que aparece en el menú contextual de la ventana Explorador (**Recuperar datos | Primeras n filas**).

Búfer del ayudante de entrada
El búfer del ayudante de entrada de finalización e inserción automáticas se puede rellenar al establecer la conexión a un origen de datos o cuando se utiliza por primera vez. Recuerde que esto puede llevar un tiempo. Para restaurar el búfer haga clic en el botón **Borrar búfer**.

Configurar la vista Texto...
Las opciones de configuración de la vista Texto se definen en un cuadro de diálogo distinto, que se abre con el botón **Configurar la vista texto**.

16.2.1 Generación

La pestaña **Editor SQL: Generación** del cuadro de diálogo "Opciones" sirve para configurar cómo se generan las instrucciones en el Editor SQL.



Opciones de la generación de instrucciones
Seleccione el tipo de BD en el panel izquierdo y después marque las casillas correspondientes para configurar el tipo de BD elegido. Si quiere configurar todos los tipos de BD como el tipo elegido, marque la casilla *Aplicar a todas las bases de datos*.

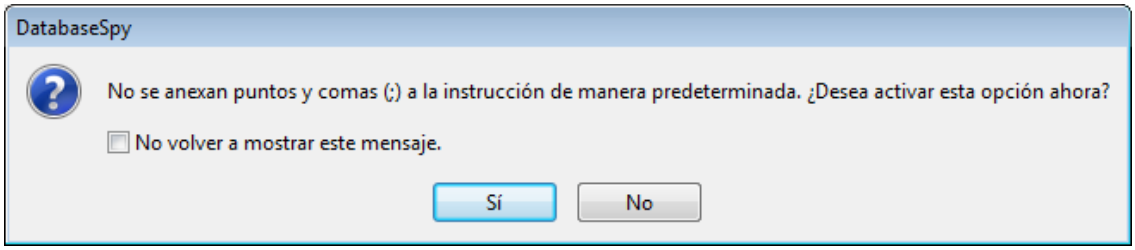
Anexar punto y coma al final de la instrucción: marque esta casilla para anexar un punto y coma en las instrucciones SQL generadas en el Editor SQL. Recuerde que para editar datos de bases de datos Oracle y de bases de datos IBM iSeries y DB2 por conexiones JDBC esta casilla debe estar desactivada.

Envolver identificadores con caracteres de escape: los identificadores de las instrucciones SQL se envuelven por defecto con los caracteres de escape propios de la BD. Desactive esta casilla si no quiere usar estos caracteres.

Generar instrucciones SELECT con lista completa de columnas: esta casilla está activada por defecto. Si prefiere `SELECT * FROM ...` para recuperar todas las columnas de la tabla, desactive esta casilla.

Mensajes de confirmación
Si desactiva la casilla *Anexar punto y coma al final de la instrucción* y activa la casilla *Mostrar advertencia cuando el editor imponga el uso de punto y coma y la generación SQL no lo haga*, DatabaseSpy emitirá un mensaje cuando active la propiedad `El Editor SQL debe requerir punto y coma`.

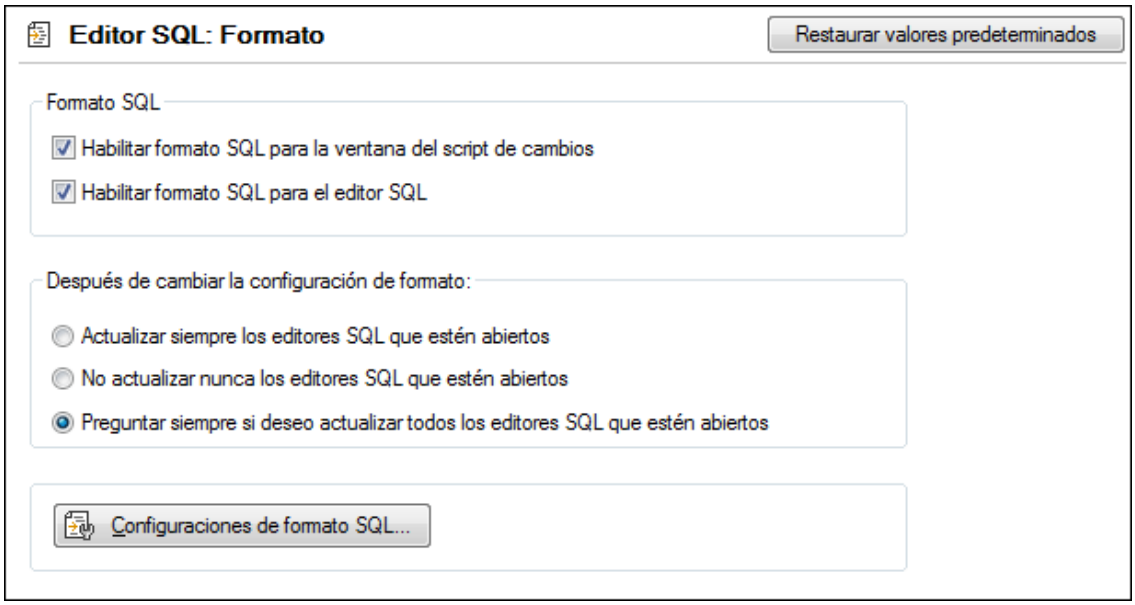
 © 2014 Altova GmbH



Si no está seguro de si la instrucción es correcta, haga clic en **Sí** y ejecute la instrucción tal y como aparece en el Editor SQL. Si hace clic en **No**, la ejecución se anula para que pueda corregir la instrucción.

16.2.2 Formato

La pestaña **Editor SQL: Formato** del cuadro de diálogo "Opciones" sirve para habilitar/deshabilitar el formato SQL en las ventanas del Editor SQL y del script de cambios. Aquí también puede configurar el comportamiento de las ventanas del Editor SQL.



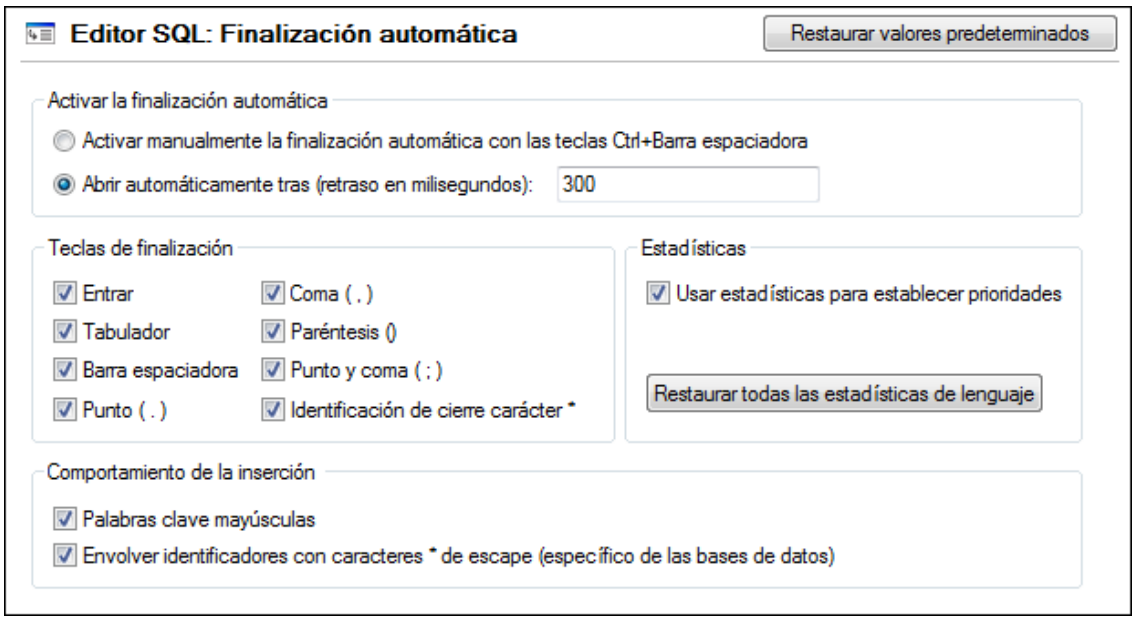
Formato SQL
Aquí puede habilitar/deshabilitar las opciones de formato SQL para la ventana del script de cambios y del Editor SQL. Recuerde que en la ventana del script de cambios, el formato SQL se aplica automáticamente cuando se registra el siguiente cambio y que no se puede aplicar formato sin cambiar la estructura de la BD.

Después de cambiar la configuración de formato...
Aquí puede elegir si, después de cambiar la configuración de formato, las ventanas abiertas del Editor SQL se actualizan automáticamente o si prefiere que DatabaseSpy emita un aviso donde puede elegir si las ventanas se actualizan o no.

Configuraciones de formato SQL...
Este botón abre el cuadro de diálogo "Configurar la vista Texto", donde puede definir las opciones de configuración para cada tipo de BD o deshabilitar el formato una BD determinada o incluso en una instrucción determinada.

16.2.3 Finalización automática

La pestaña **Editor SQL: Finalización automática** del cuadro de diálogo "Opciones" sirve para configurar la función de finalización automática y definir cómo se insertan los elementos finalizados automáticamente en la ventana del editor.



Activar la finalización automática
Aquí puede definir si la ventana de finalización automática se activa (se inicia) automáticamente tras el retraso indicado o, si por el contrario, prefiere invocarla manualmente.

Teclas de finalización
Aquí puede elegir qué teclas se pueden usar para insertar la opción seleccionada en la ventana de finalización automática. Desactive todas las casillas si no quiere que estas teclas sirvan para insertar las opciones de finalización automática.

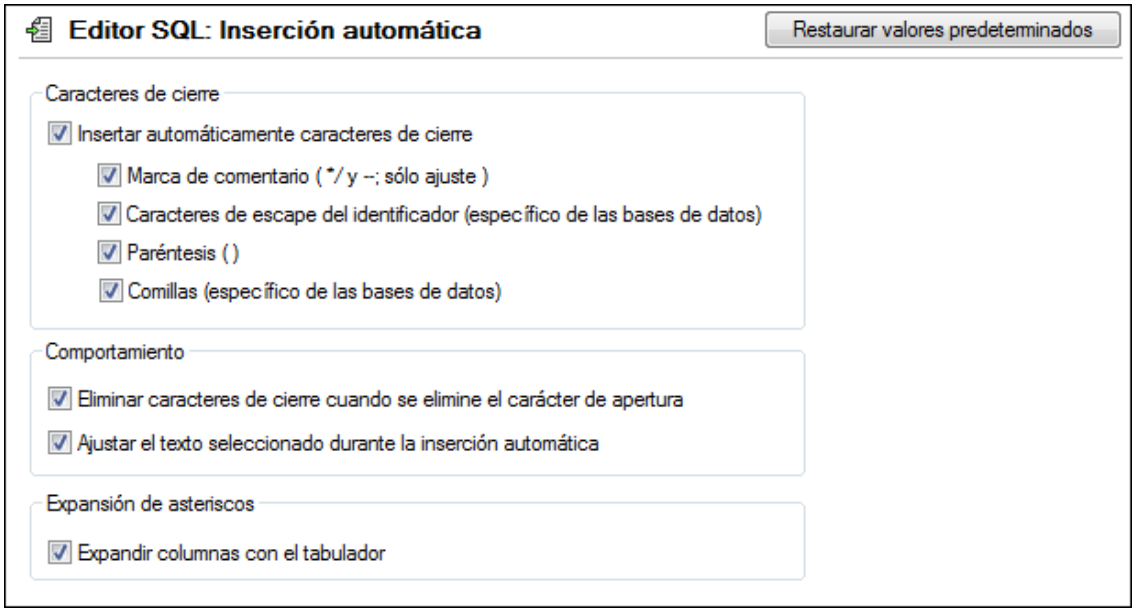
Estadísticas
El Editor SQL puede sugerir entradas de finalización automática de forma inteligente a partir de las estadísticas del lenguaje. Si marca esta casilla, los elementos utilizados con más frecuencia aparecen al principio de la lista de opciones de finalización automática.

Comportamiento de la inserción
Las palabras clave se pueden insertar en mayúsculas y, si quiere, puede agregar automáticamente los caracteres de escape correspondientes a los identificadores cuando se insertan desde la ventana de finalización automática.

16.2.4 Inserción automática

La pestaña **Editor SQL: Inserción automática** del cuadro de diálogo "Opciones" sirve para configurar las opciones que afectan al texto que se inserta automáticamente en el Editor SQL.

 © 2014 Altova GmbH



Caracteres de cierre
Aquí puede deshabilitar la inserción automática de caracteres de cierre o excluir solo algunos caracteres de la inserción automática. Si inserta un carácter de apertura que está habilitado en esta lista, el carácter de cierre correspondiente se inserta automáticamente y el cursor se coloca entre los dos caracteres.

Para convertir un texto en comentario recuerde que debe resaltar parte del texto para insertar la marca de comentario. Después DatabaseSpy inserta automáticamente un asterisco (*) después de la barra diagonal que está al principio del texto. También inserta */ después del texto si escribe una barra diagonal o inserta otro guión (-) si escribe un guión mientras está seleccionado el texto que se debe convertir en comentario.

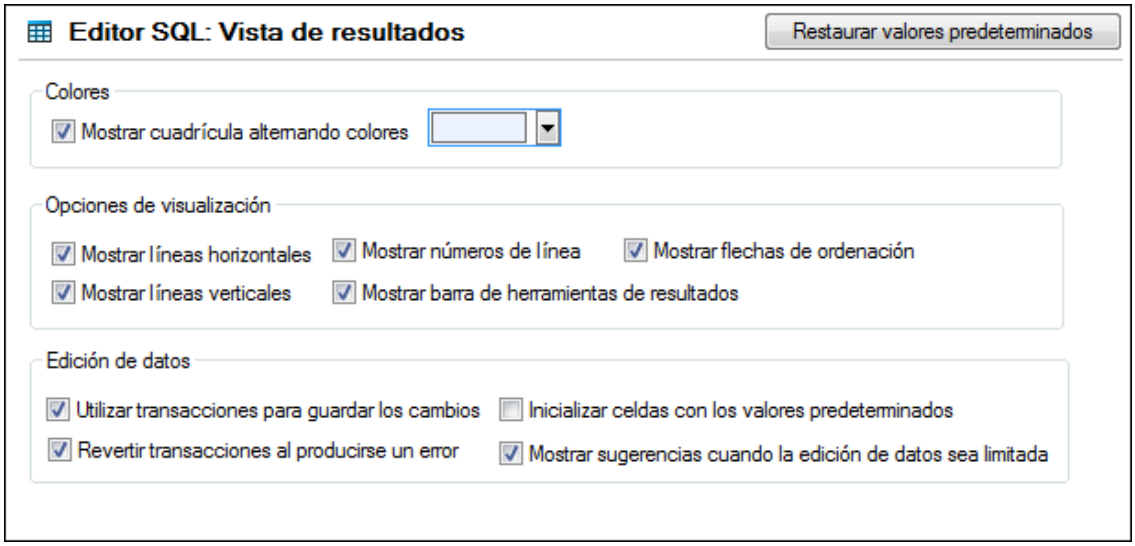
Comportamiento
Aquí puede decidir qué ocurre con los caracteres de cierre cuando el carácter de apertura se elimina en el Editor SQL.

Para colocar el texto seleccionado entre un par de caracteres insertados automáticamente, marque la casilla *Envolver texto seleccionado durante la inserción automática*. El comportamiento será este: seleccione el texto, escriba el carácter de apertura y DatabaseSpy inserta automáticamente los caracteres de apertura y cierre antes y después del texto.

Expansión de asteriscos
DatabaseSpy puede reemplazar el asterisco de las instrucciones `SELECT * FROM...` con todas las columnas de la tabla correspondiente. Si quiere habilitar esta característica, marque la casilla *Expandir columnas con el tabulador*. Recuerde que la instrucción debe ser válida y que el cursor debe estar colocado detrás del asterisco.

16.2.5 Vista de resultados

La pestaña **Editor SQL: Vista de resultados** del cuadro de diálogo "Opciones" sirve para configurar el aspecto de la pestaña *Resultados* del Editor SQL.



Colores
La cuadrícula de la vista de resultados del Editor SQL puede ser una cuadrícula sencilla o tener filas de colores alternos (blanco y otro color). Elija aquí el otro color.

Opciones de visualización
Aquí puede elegir qué componentes de la vista de resultados se pueden ver. Las líneas de cuadrícula horizontales y verticales, los números de línea y la barra de herramienta Resultados se pueden ver por defecto. En DatabaseSpy puede ordenar los datos de la cuadrícula de resultados por orden ascendente o descendente haciendo clic en los encabezados de las columnas. Para habilitar esta función, marque la casilla *Mostrar flechas de ordenación*.

Edición de datos
La configuración predeterminada es que DatabaseSpy utilice transacciones para guardar los cambios en la cuadrícula de resultados y que revierta los cambios si ocurre un error mientras se confirman los cambios en la BD. Los cambios se escriben después en una transacción que se ejecuta entera. Si está marcada la casilla *Revertir transacciones al producirse un error*, todos los cambios se deshacen si falla una sola instrucción UPDATE de la transacción. Recuerde que las transacciones no son compatibles con las bases de datos MS Access.

Si se definen valores predeterminados para los campos de la BD, DatabaseSpy puede insertar estos valores automáticamente cuando se cree una línea nueva en la cuadrícula de resultados. Desactive la casilla *Inicializar celdas con los valores predeterminados* si prefiere crear líneas vacías.

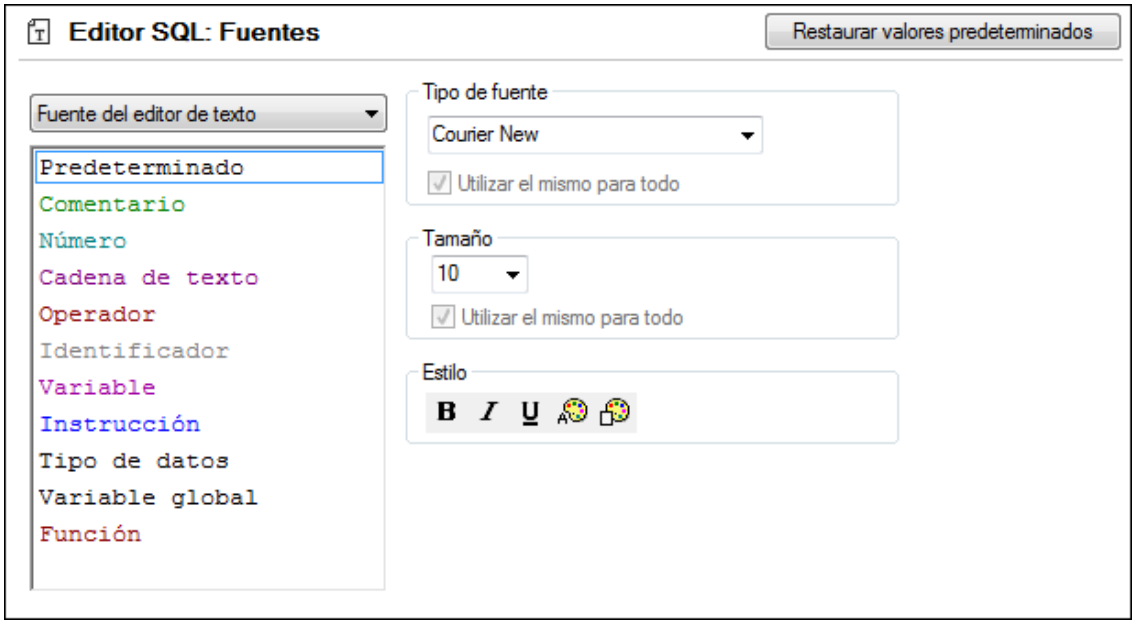
Cuando la edición de datos no está permitida al 100%, DatabaseSpy emite una advertencia antes de mostrar los datos en la vista de resultados. Si prefiere suprimir esta advertencia, desactive la casilla *Mostrar sugerencias cuando la edición de datos sea limitada*.

16.2.6 Fuentes

La pestaña **Editor SQL: Fuentes** del cuadro de diálogo "Opciones" sirve para configurar el color y la fuente de los componentes de las instrucciones SQL. Puede configurar tanto las fuentes del editor de texto como de la vista de resultados (elija la opción correspondiente en la lista desplegable situada en la esquina superior izquierda).

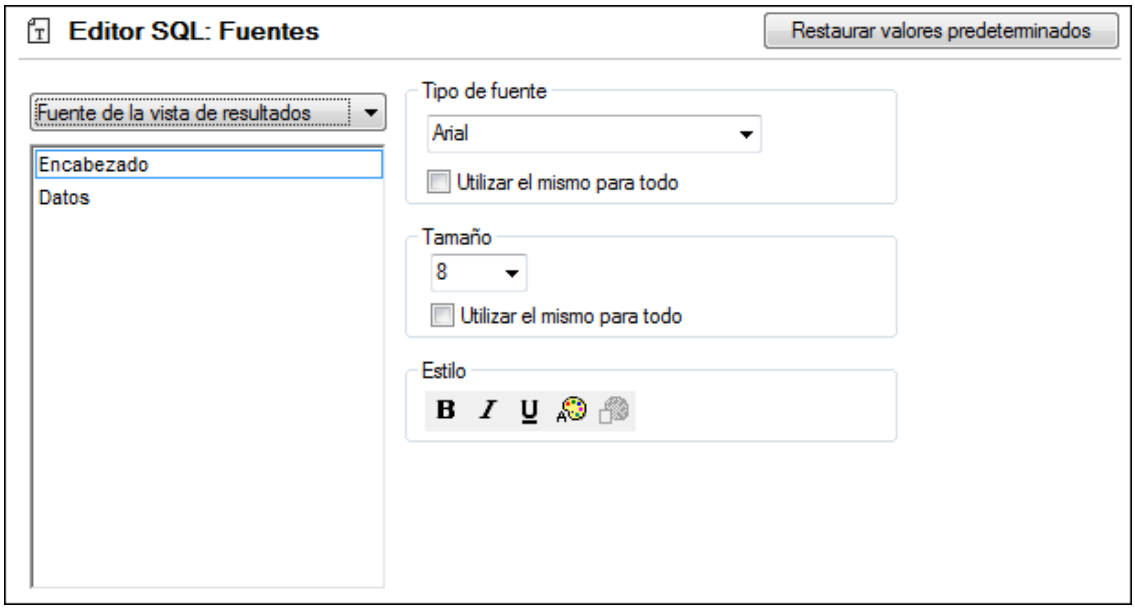
Fuente del editor de texto

 © 2014 Altova GmbH



En la lista del panel izquierdo aparecen los diferentes elementos de las instrucciones SQL. En esta pestaña puede elegir el tipo, el estilo y el tamaño de la fuente de todo el texto que aparece en el Editor SQL. Recuerde que el tipo y el tamaño elegidos se aplican a todos los elementos, pero puede elegir un estilo diferente para cada elemento. Esto habilita la función de color de sintaxis. Para volver a la configuración predeterminada haga clic en el botón **Restaurar valores predeterminados**.

Fuente de la vista de resultados



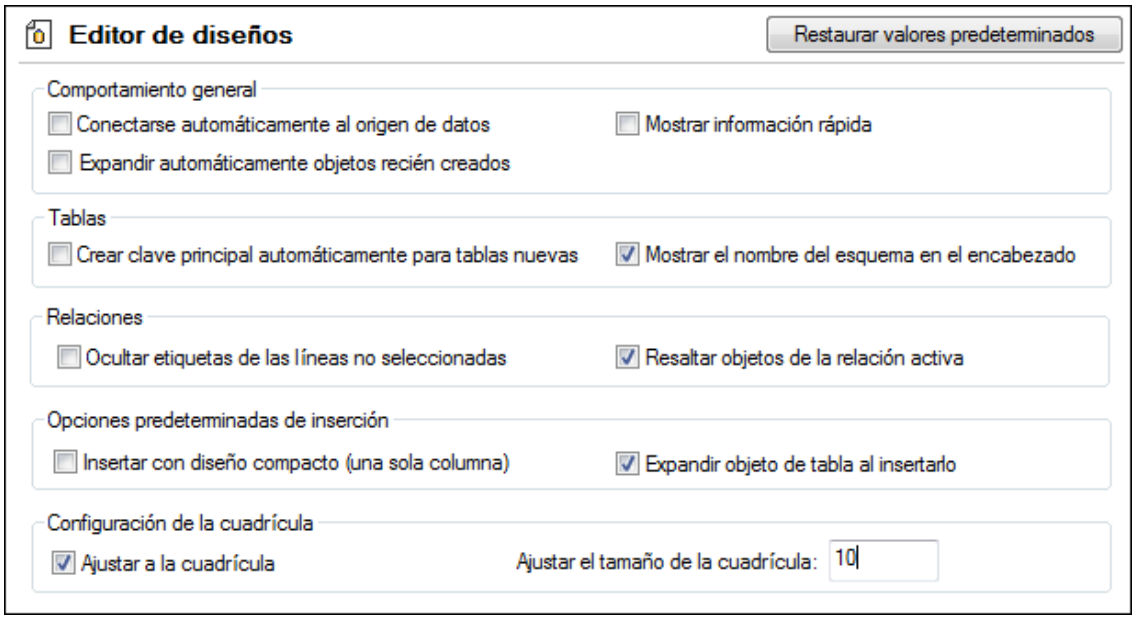
En la lista del panel izquierdo puede elegir el encabezado de la cuadrícula de resultados o las filas de datos. En esta pestaña puede elegir el tipo, el estilo y el tamaño de la fuente de todo el texto que aparece en la cuadrícula de resultados. Para aplicar la misma fuente y el mismo tamaño de fuente a ambos componentes de la cuadrícula, marque la casilla *Utilizar el mismo*

para todo. Para volver a la configuración predeterminada haga clic en el botón **Restaurar valores predeterminados**.

© 2014 Altova GmbH

16.3 Opciones del editor de diseños

En la pestaña principal de opciones del Editor de diseños puede definir el aspecto y el comportamiento general del Editor de diseños. En las pestañas **Editor de diseños: colores de los elementos** y **Editor de diseños: Fuentes** puede definir más opciones.



Comportamiento general
Si el proyecto tiene varios orígenes de datos definidos pero no todos están activos, puede conectarse automáticamente al origen de datos correspondiente nada más abrir un archivo de diseño en el Editor de diseños (marque la casilla *Conectarse automáticamente al origen de datos*). Si esta casilla no está marcada, al abrir el diseño aparece un aviso preguntando si desea conectarse al origen de datos.

DatabaseSpy puede mostrar información rápida cuando se arrastren objetos de la BD desde la ventana Explorador o desde diseños de tabla hasta la sección *Columnas* o *Claves* de un diseño de tabla. Cuando cree objetos de BD nuevos, puede ver automáticamente sus propiedades en el Editor de diseños (así podrá mejorar la definición de los objetos sin necesidad de ir hasta la ventana Propiedades). Para ello, marque la casilla *Expandir automáticamente objetos recién creados*.

Tablas
Cuando cree tablas nuevas en el Editor de diseños, DatabaseSpy puede crear automáticamente sus claves primarias. La primera columna de una tabla nueva recibe entonces el nombre `id` y en la sección *Claves* se añade una restricción de clave principal. Si quiere, el nombre del esquema puede aparecer entre paréntesis en la barra de título de la tabla.

Relaciones
La configuración predeterminada es que todas las líneas de conexión que existen entre las tablas relacionadas aparezcan etiquetadas en el Editor de diseños. Sin embargo, puede ocultar las etiquetas de las líneas no seleccionadas (opción *Ocultar etiquetas de las líneas no seleccionadas*). Si marca la casilla *Resaltar objetos de relación activos*, cuando haga clic en una línea que conecta tablas relacionadas, las tablas que no forman parte de la relación se atenuarán.

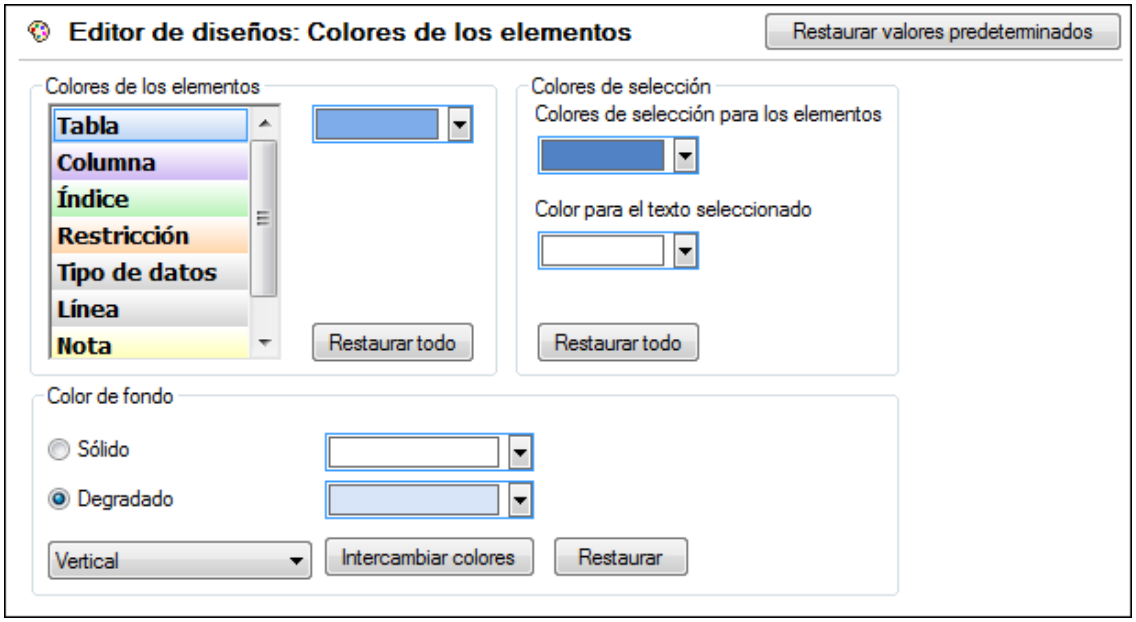
Opciones predeterminados de inserción

El diseño predeterminado de las tablas puede ser un diseño compacto o expandido. En el diseño compacto solo están visibles los nombres de las columnas de las tablas. Si no marca la casilla *Expandir objeto de tabla al insertarlo*, solamente aparece la barra de título de la tabla.

Configuración de la cuadrícula
Aquí puede ajustar el tamaño de la cuadrícula e indicar si los objetos de BD del editor de diseño deben ajustarse a la cuadrícula.

16.3.1 Colores de los elementos

La pestaña **Editor de diseños: Colores de los elementos** del cuadro de diálogo "Opciones" sirve para configurar el color de los objetos del Editor de diseños.



Colores de los elementos
En este panel puede elegir qué color se utiliza para cada tipo de elemento en la ventana Propiedades. Seleccione un elemento de la lista y después seleccione un color para ese elemento en la lista desplegable. Para volver a la configuración predeterminada haga clic en el botón **Restaurar todo**.

Colores de selección
Defina en qué color aparecen los elementos y el texto seleccionado. Para volver a la configuración predeterminada haga clic en el botón **Restaurar todo**.

Color de fondo
Aquí puede configurar el color de fondo del Editor de diseños. Elija entre un color de fondo sólido o degradado e indique qué colores de fondo se utilizan y cómo se usan en el degradado.

16.3.2 Fuentes

La pestaña **Editor de diseños: Fuentes** del cuadro de diálogo "Opciones" sirve para configurar la fuente de los objetos del Editor de diseños.

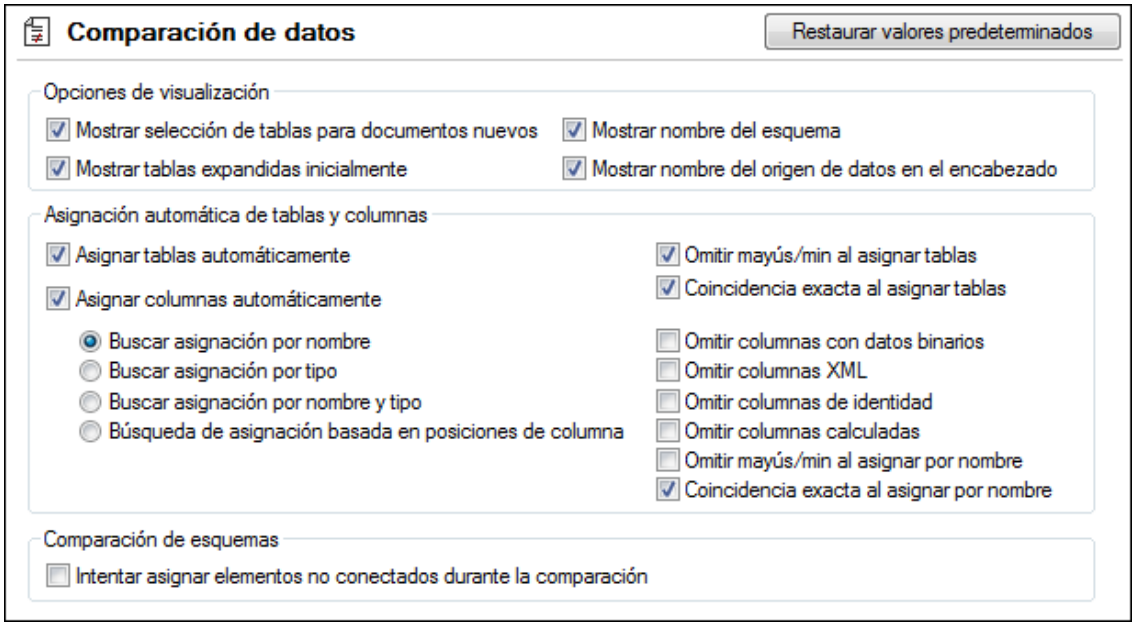
 © 2014 Altova GmbH

Configuración de las fuentes
Aquí puede elegir el tipo, el tamaño y el estilo de fuente de cada uno de los elementos que aparecen en el Editor de diseños. Además puede elegir un tipo de fuente distinto para las filas de datos y de encabezado. Para aplicar la misma fuente y el mismo tamaño de fuente a todos los elementos, marque la casilla *Utilizar el mismo para todo*. Estos son los elementos que aparecen en el Editor de diseños:

- **Título**: el nombre de una tabla que aparece en la barra de título.
- **Datos**: el contenido de la tabla (es decir, los nombres de las columnas).
- **Compartimento:** los subtítulos de una tabla (es decir, *Nombre de la columna*, *Índices*, *Claves*, *Restricciones de comprobación*).
- **Etiqueta**: la designación de la línea de conexión que vincula las tablas relacionadas en el Editor de diseños.
- **Nota**: el contenido de las notas adhesivas que se añaden a la vista de diseño.

16.4 Opciones de comparación de datos

En la pestaña principal de opciones de comparación de datos puede definir cómo aparecen las tablas comparadas en los componentes de las comparaciones de datos y de esquemas. Aquí también puede indicar si se crean asignaciones automáticas entre las tablas y columnas que se añaden a la comparación. En las pestañas **Opciones de comparación**, **Comparación de datos: Comparación XML** y **Comparación de datos: Vista de resultados** puede definir más opciones relacionadas con la comparación.



Opciones de visualización
Si quiere poder abrir una ventana de comparación sin tener que indicar el origen de datos y las tablas que se deben comparar, desactive la casilla *Mostrar selección de tablas para documentos nuevos*. Si prefiere que todas las tablas tengan sus columnas contraídas, desactive la casilla *Mostrar tablas expandidas inicialmente*. Aquí también puede desactivar la visualización del nombre de esquema para las tablas de los componentes y del nombre del origen de datos en el encabezado de los componentes.

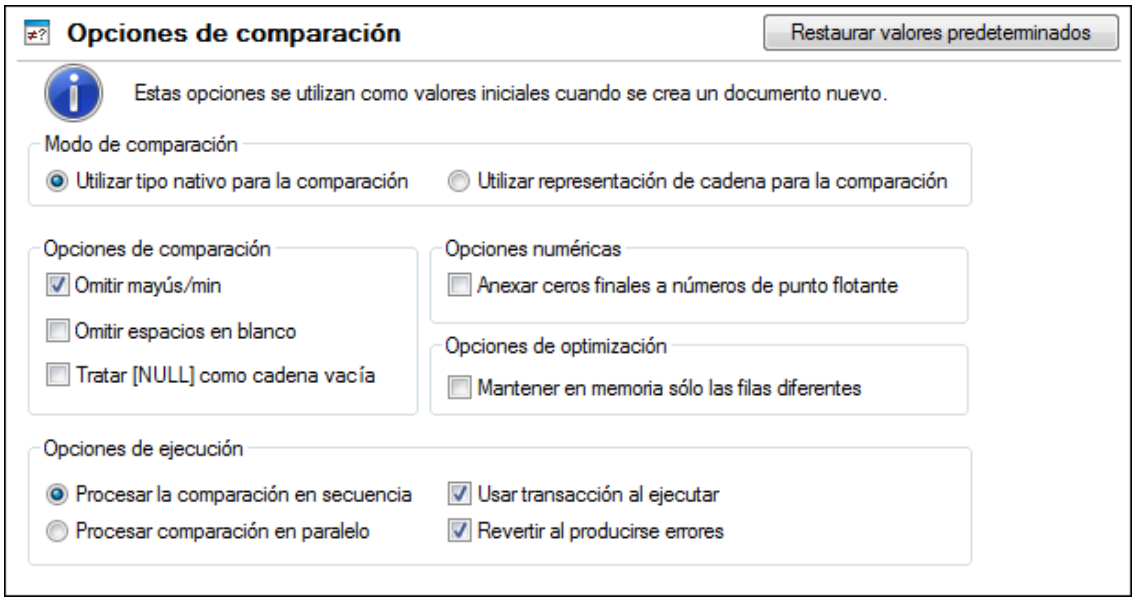
Asignación automática de tablas y columnas
Cuando se añaden tablas a una comparación, entre ellas se crean asignaciones automáticamente. Esta asignación automática de columnas y tablas se puede desactivar y también elegir cómo se realiza la asignación (es decir, por nombre, por tipo, por nombre y tipo o según la posición de la columna). Además puede elegir si se omiten o no las columnas de datos binarios, las columnas XML, las columnas de identidad, las columnas calculadas y las mayúsculas/minúsculas de un nombre de columna. Si quiere crear asignaciones entre nombres de elementos que coinciden en su mayor parte pero que no son totalmente idénticos (p. ej. `gastos2008` y `gastos_09`), desactive la casilla *Coincidencia exacta al asignar por nombre*.

Comparación de esquemas
Si marca la casilla *Intentar asignar elementos no conectados durante la comparación*, DatabaseSpy intentará buscar los elementos equivalentes de los elementos no asignados en el componente opuesto nada más iniciar la comparación.

 © 2014 Altova GmbH

16.4.1 Opciones de comparación

La pestaña **Opciones de comparación** del cuadro de diálogo "Opciones" sirve para configurar la comparación de datos de tipo cadena.



Modo de comparación
Aquí puede elegir entre dos modos de comparación: el modo *nativo* (que tiene en cuenta el tipo de datos de la columna que se compara) y el modo de *representación de cadena* (que convierte todo en cadenas antes de iniciar la comparación).

Opciones de comparación
Desactive la casilla *Omitir mayús/min* si prefiere que se tenga en cuenta el uso de mayúsculas y minúsculas durante la comparación. Y marque la casilla *Omitir espacios en blanco* si no quiere tener en cuenta los espacios en blanco durante la comparación de datos de BD. Los caracteres de espacio en blanco son el espacio, la tabulación, el retorno de carro y el salto de línea. Si quiere que los campos vacíos y los campos con el valor NULL se consideren iguales, marque la casilla *Tratar [NULL] como cadena vacía.*

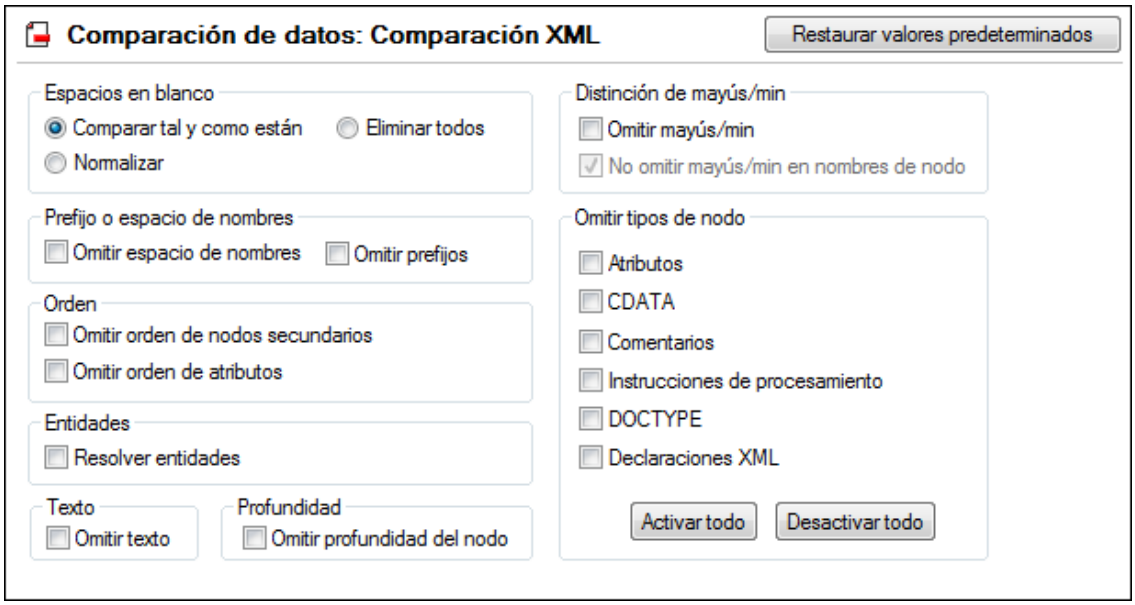
Opciones numéricas
Los números de punto flotante se pueden rellenar con ceros al final. Para ello marque la casilla *Anexar ceros finales a números de punto flotante*.

Opciones de optimización
Si no quiere ver las filas que son iguales en ambas tablas de la comparación, marque la casilla *Mantener en memoria sólo las filas diferentes*. La comparación recupera solamente las filas que son diferentes.

Opciones de ejecución
Aquí puede definir si la comparación de varias tablas se procesa en secuencia o en paralelo. Los cambios realizados se pueden confirmar con o sin el uso de transacciones y puede decidir si los cambios se revierten al producirse errores.

16.4.2 Comparación XML

La pestaña **Comparación de datos: Comparación XML** del cuadro de diálogo "Opciones" sirve para configurar la comparación de datos de tipo XML.



Espacios en blanco
Los caracteres de espacio en blanco son: el espacio, la tabulación, el retorno de carro y el salto de línea. Aquí puede elegir si la comparación se realiza con los espacios en blanco *tal y como están*, con los espacios en blanco *normalizados* (es decir, todos los espacios en blanco consecutivos se reducen a un solo espacio en blanco) o si se *eliminan todos* los espacios en blanco (es decir, no se tienen en cuenta durante la comparación).

Distinción de mayús/min
Aquí puede elegir si la comparación tiene en cuenta el uso de mayúsculas y minúsculas y si no se tiene en cuenta en los nombres de nodo.

Prefijo o espacio de nombres
Aquí puede elegir si se tienen en cuenta los espacios de nombres y los prefijos a la hora de buscar diferencias.

Omitir tipos de nodo
Aquí puede marcar qué tipos de nodo **se excluyen** de la sesión de comparación. Los tipos de nodo que se pueden excluir son: los atributos, las secciones CDATA, los comentarios, las instrucciones de procesamiento, las instrucciones DOCTYPE y las declaraciones XML.

Orden
Aquí puede elegir si la comparación tiene en cuenta la posición relativa de los nodos secundarios de un elemento. Si en los dos conjuntos de nodos secundarios existe un nodo de elemento con el mismo nombre, se considera que los dos conjuntos de nodos son iguales. No obstante, si un nodo de elemento tiene un atributo, entonces se considera que no es igual que el elemento del mismo nombre del conjunto de elementos comparado (incluso si está marcada la casilla *Omitir orden de nodos secundarios*). La casilla *Omitir orden de atributos* afecta al orden de los atributos de un solo elemento.

 © 2014 Altova GmbH

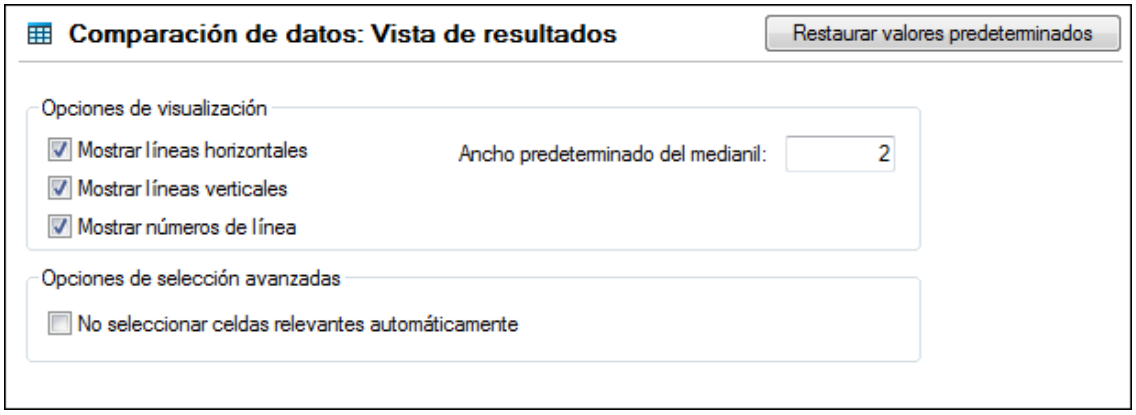
Entidades
Si marca la casilla *Resolver entidades*, la comparación resuelve todas las entidades del documento. De lo contrario, el archivo se compara con las entidades tal y como están.

Texto
Si marca la casilla *Omitir texto*, la comparación no informa sobre las diferencias encontradas en los nodos de texto.

Profundidad
Si marca la casilla *Omitir profundidad del nodo*, la comparación no tiene en cuenta diferencias en el número de niveles de descendientes entre los elementos equivalentes. Si quiere combinar y exportar diferencias, es necesario desactivar esta casilla.

16.4.3 Vista de resultados

La pestaña **Comparación de datos: Vista de resultados** del cuadro de diálogo "Opciones" sirve para personalizar la presentación de los resultados de la comparación.



Opciones de visualización
Aquí puede configurar el aspecto de la vista de resultados de la comparación. También puede ajustar el ancho predeterminado del medianil si quiere separar más claramente las columnas comparadas.

Opciones de selección avanzadas
Si marca la casilla *No seleccionar celdas relevantes automáticamente*, podrá seleccionar una celda de la cuadrícula de resultados sin que se seleccione automáticamente la celda equivalente de la otra tabla.

Altova DatabaseSpy 2015

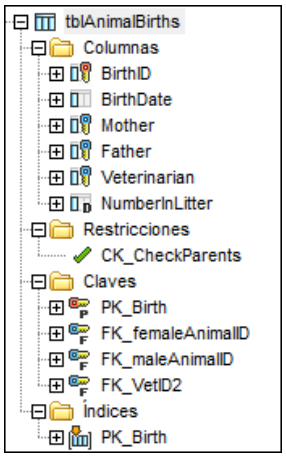
Referencia del usuario

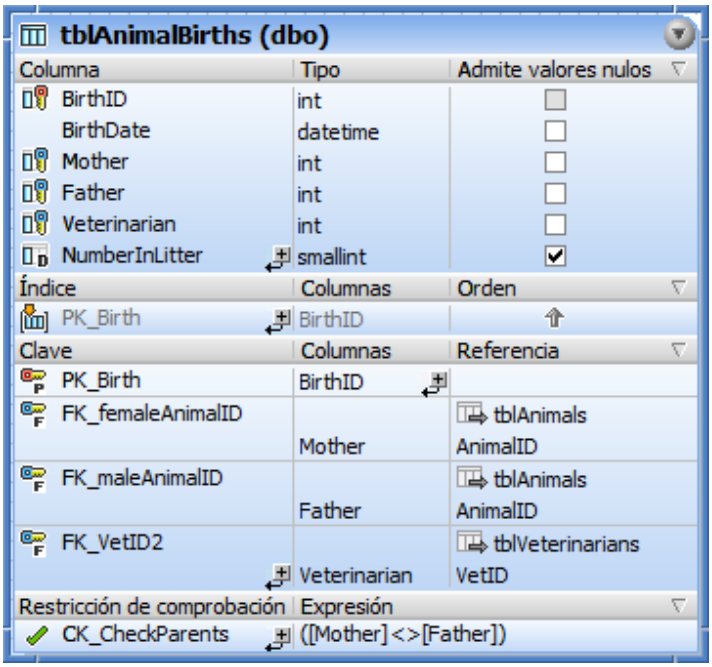
17 Referencia del usuario

17.1 Tablas

Toda la información que se almacena en una BD se pone dentro de tablas. En DatabaseSpy hay dos maneras de crear una tabla: (i) copiar una tabla de la BD generando y ejecutando las instrucciones SQL pertinentes en el Editor SQL o (ii) crear una tabla desde cero o duplicar columnas de una tabla en el Editor de diseños.

Las tablas se pueden ver en la ventana Explorador o en una ventana del Editor de diseños.





17.1.1 Crear tablas

Tras establecer la conexión con el origen de datos, puede crear una tabla. Hay dos formas de hacer esto en DatabaseSpy.

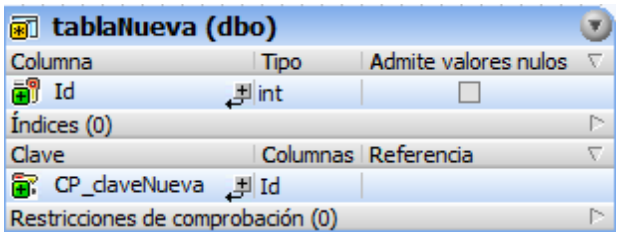
- Abra una ventana nueva del Editor SQL, escriba la instrucción SQL necesaria (*ver ejemplo*) y haga clic en **Ejecutar** en la barra de herramientas del Editor SQL.

```
CREATE TABLE tablaNueva (
      id INT NOT NULL,
      CONSTRAINT CP_claveNueva PRIMARY KEY (id)
)
```

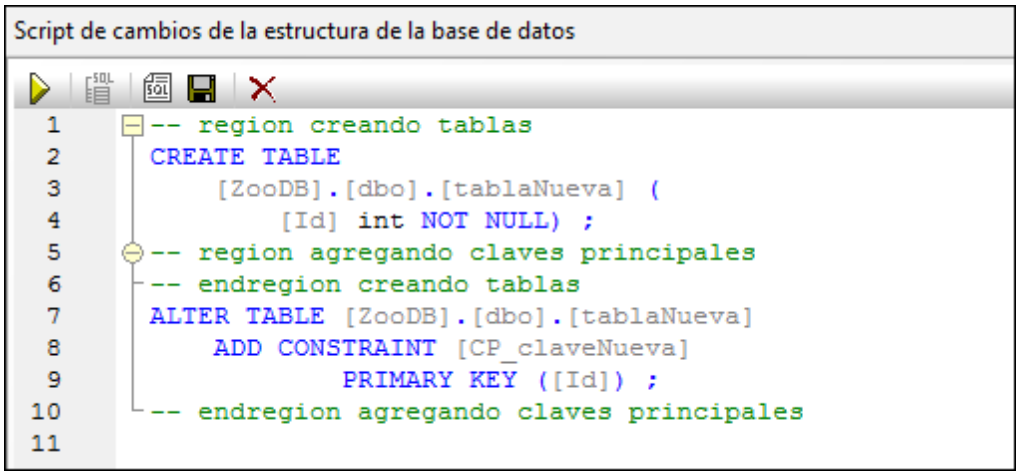
  Por cada tabla nueva es necesario definir como mínimo una columna. Después de crear la tabla puede incluir más columnas o añadirlas arrastrándolas hasta el Editor SQL o hasta el Editor de diseños.

- Abra una ventana nueva del Editor de diseños, haga clic en el botón **Tabla nueva** de la barra de herramientas (o en el comando **Editor de diseños | Crear tabla nueva**), edite las propiedades predeterminadas que correspondan y haga clic en el botón

Ejecutar script de la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos.



La imagen anterior, por ejemplo, muestra una tabla nueva de una BD DB2. El script de cambios correspondiente aparece en la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos (si el esquema utilizado en la BD es dbo).



Tras ejecutar la instrucción SQL del Editor SQL o el script de cambios generado automáticamente desde el Editor de diseños, puede agregar columnas, claves, índices y restricciones en el Editor de diseños, realizar copias de columnas de otras tablas o crear relaciones de clave foránea (arrastrando una clave o un índice desde el Explorador hasta el diseño de tabla).

17.1.2 Duplicar tablas

Si quiere volver a usar la definición de una tabla que ya está disponible en DatabaseSpy, basta con crear la instrucción CREATE correspondiente en una ventana del Editor SQL, editarla como corresponda y ejecutarla. Así puede incluso crear copias de tablas de diferentes bases de datos (siempre y cuando edite las instrucciones SQL para ajustarlas a la sintaxis de la BD de destino).

Si lo prefiero, también puede usar la función de conversión de estructuras de tablas DatabaseSpy.

Para crear una copia de una definición de tabla:

1. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la tabla y seleccione **Mostrar en Editor SQL nuevo | CREATE** en el menú contextual.
2. Cambie el nombre de la tabla en el Editor SQL si quiere añadir la copia de la tabla a la misma BD.
3. Si quiere, edite las propiedades de las columnas y de las claves.

4. Si quiere agregar la tabla a otra BD, cambie el destino de ejecución.
5. También puede editar la sintaxis SQL para ajustarla a la BD de destino.
6. Haga clic en el botón **Ejecutar** en la barra de herramientas del Editor SQL.

17.1.3 Modificar las propiedades de las columnas

Cuando se selecciona una columna en el Explorador o en la ventana del Editor de diseños, sus propiedades aparecen en la ventana Propiedades. Además puede ver algunas propiedades (tipo de datos, posibilidad de usar valores nulos, valor predeterminado, descripción, identidad, incremento e inicialización) en el Editor de diseños directamente.

Tipo de datos
El tipo de datos de una columna se puede editar en el campo `Tipo` del diseño de tabla directamente. Los tipos de datos incompletos se resaltan en color gris y las palabras clave válidas se resaltan en color negro. Mientras se escribe, aparece una lista desplegable que contiene los tipos de datos disponibles. Si la sintaxis no es correcta, se marca en rojo. Si el tipo de datos necesita una longitud, también puede escribir en `max` y establecer el valor de longitud máximo permitido.

Posibilidad de usar valores nulos
El valor de la casilla `Admite valores nulos` también se puede editar en el diseño de tablas directamente. Recuerde que no se pueden usar valores nulos si se definió una clave principal en la columna y que la casilla `Admite valores nulos` no se puede desactivar si en la columna ya hay valores nulos.

Longitud de los datos
Cada tipo de datos tiene definida una longitud predeterminada que se utiliza automáticamente cuando se selecciona el tipo de datos. Para algunos tipos de datos puede aumentar o disminuir esta longitud predeterminada en la ventana Propiedades. Tenga en cuenta que los valores ya existentes se pueden truncar si se reduce la longitud de datos en una tabla.

Precisión
En las columnas numéricas puede definir el número máximo de dígitos que debe usar el tipo de datos.

Escala
Esta propiedad define el número máximo de dígitos a la derecha del punto decimal en las columnas de tipo numérico y decimal.

Descripción
Puede añadir una descripción para cada columna.

17.1.4 Diseñar tablas

DatabaseSpy ofrece varias funciones para diseñar tablas. Por un lado, puede usar el Editor SQL para escribir y ejecutar las instrucciones SQL necesarias para cambiar el diseño de la tabla. Y por otro puede usar el Editor de diseños y sus funciones gráficas para añadir columnas, claves principales, únicas y foráneas, índices y restricciones de comprobación y predeterminadas o para definir columnas identificadoras. El Editor de diseños de DatabaseSpy ofrece estas características:

- Operaciones de arrastrar y colocar
- Menús contextuales

 © 2014 Altova GmbH

- Botón **Crear objeto nuevo**
- Comandos del menú **Editor de diseños**
- Teclas de acceso rápido

Operaciones de arrastrar y colocar

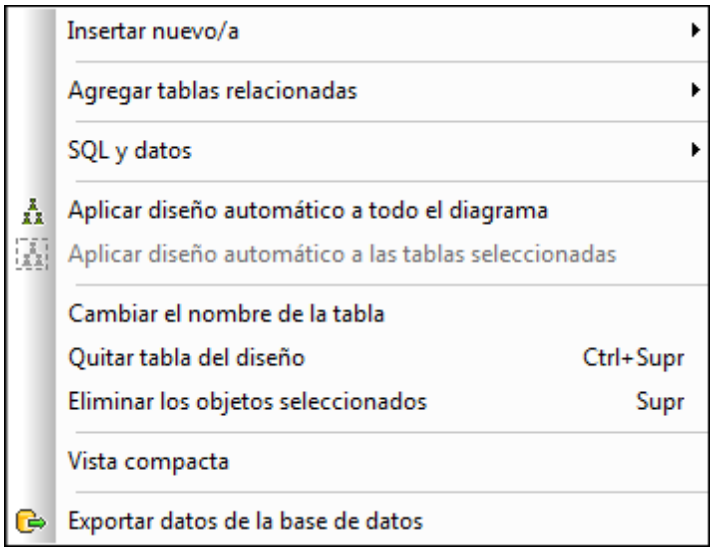
En el Editor de diseños puede usar operaciones de arrastrar y colocar para realizar varias tareas:

- Seleccione una tabla, columna o clave principal en la ventana Explorador y arrástrela hasta el diseño de tabla de otra tabla.
- Seleccione una tabla en la ventana Explorador y arrástrela hasta la sección *Columnas* del diseño de otra tabla para crear copias de todas las columnas en la tabla de destino. Recuerde que solo se crean copias de la tabla de origen. Para crear una copia de toda la tabla, utilice el menú contextual de la ventana Explorador. También puede seleccionar columnas en la ventana Explorador o en un diseño de tabla del Editor de diseños y arrastrarlas hasta otro diseño de tabla.

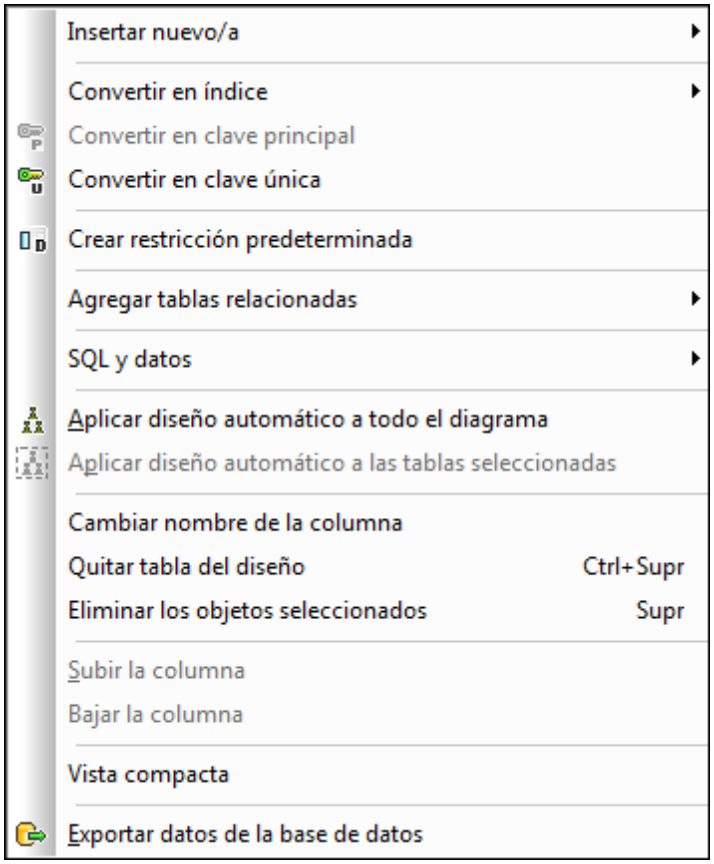
Comandos del menú contextual

Hay dos tipos de menú contextual en el Editor de diseños, dependiendo de dónde se haga clic con el botón secundario en el diseño de tabla:

Si hace clic con el botón secundario en el título de una tabla o en la sección *Claves*, *Índices* o *Restricciones*, aparece este menú contextual:



Sin embargo, si hace clic con el botón secundario en una columna de la sección *Columnas* del diseño de tabla, aparece este menú contextual, con el que puede definir un índice, claves o una restricción predeterminada para la columna seleccionada:



Botón Crear objeto nuevo
Todas las secciones del diseño de tabla tienen este botón y sirve para agregar objetos de BD nuevos a la tabla. Al hacer clic en este botón se añade inmediatamente una columna o restricción de comprobación nueva a la tabla o aparece un menú donde puede elegir el tipo de clave o de índice que desea definir.

Comandos del menú Editor de diseños
El comando para añadir columnas nuevas también está en el menú **Editor de diseños**. Seleccione **Editor de diseños | Crear columna nueva** para añadir una columna nueva al diseño de tabla activa del Editor de diseños.

Teclas de acceso rápido
La tecla de acceso rápido **Alt+C** sirve para añadir columnas nuevas a la tabla activa del Editor de diseños.

Agregar columnas

Hay varias maneras de añadir columnas a una tabla en DatabaseSpy: puede definir una columna nueva desde cero en el Editor de diseños o reutilizar una definición de columna disponible en otra tabla.

Para crear una columna nueva desde cero:

 © 2014 Altova GmbH

1. En el editor de diseño, elija uno de estos métodos para insertar una columna nueva:
   - Seleccione la tabla y haga clic en **Editor de diseños | Crear columna nueva**.
   - Seleccione la tabla y pulse **Alt+C**.
   - Haga clic con el botón secundario en la tabla y seleccione **Insertar nuevo/a | Columna** en el menú contextual.
   - Haga clic en el botón situado a la derecha de la última columna.

   La columna se inserta en la tabla y a su izquierda aparece el icono . El nombre de la columna está seleccionado para que pueda editarlo.
2. Escriba el nombre de la columna y pulse **Entrar**. La instrucción SQL del script de cambios se actualiza.
3. Repita los pasos 1 y 2 si quiere insertar más columnas.
4. Modifique las propiedades de las columnas según corresponda.
5. Si quiere, cambie el orden de las columnas (haga clic con el botón secundario en una columna y seleccione **Subir columna** o **Bajar columna** en el menú contextual).
6. Ejecute el script de cambios de la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos.

Reutilizar definiciones de columnas

En DatabaseSpy hay dos maneras de añadir a una tabla columnas basadas en columnas de otra tabla: (1) puede generar una instrucción SQL que añada las columnas seleccionadas a la tabla. La tabla de origen se añade por defecto en la instrucción y debe editarse para que las columnas se añadan a la tabla de destino. (2) Si la tabla de destino ya existe y su diseño está en la ventana del Editor de diseños, puede arrastrar columnas desde la ventana Explorador o desde otro diseño de tabla y colocarlas en la sección *Columnas* de la tabla de destino. Incluso puede arrastrar una tabla entera desde el Explorador, lo cual añade todas las columnas de la tabla de origen a la tabla de destino.

Para duplicar columnas de otras tablas:

1. Seleccione la columna que quiere copiar en la ventana Explorador o en el Editor de diseños y arrástrela hasta la sección *Columnas* del diseño de tabla donde desea añadirla.
2. Si quiere, edite las propiedades de la columna y su nombre.
3. Ejecute el script de cambios de la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos.

Para generar código SQL para crear una columna a partir de una definición de columna de otra tabla:

1. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la columna que quiere usar como base para la columna nueva.
2. Elija **Mostrar en Editor SQL nuevo | ADD** del menú contextual.
3. Si quiere, cambie el nombre de la columna y edite su definición en el Editor SQL.
4. Haga clic en el botón **Ejecutar** o pulse **F5**.

Eliminar columnas

Hay varias maneras de eliminar columnas (tanto de una en una, como varias a la vez). Para eliminar varias columnas de una vez, selecciónelas en la ventana Explorador o en el Editor de diseños mientras pulse la tecla **Ctrl**.

Para eliminar una columna de la tabla:

1. Tiene tres opciones:
   - En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en una columna y elija **Eliminar en el menú contextual** o pulse **Supr**.
   - En el Editor de diseños haga clic con el botón secundario y elija **Eliminar los objetos seleccionados** o pulse **Mayús+Supr**.

   Esto genera un script de cambios y la columna se marca para su eliminación con este icono .
   - En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en una columna y elija **Mostrar en Editor SQL nuevo | DROP** en el menú contextual.

   Esto genera una instrucción `DROP` en una ventana nueva del Editor SQL.

2. Dependiendo del método utilizado en el paso anterior, en el siguiente paso tiene dos opciones:
   - Haga clic en el botón **Ejecutar** en la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos.
   - Haga clic en el botón **Ejecutar** (**F5**) del Editor SQL.

Definir claves principales

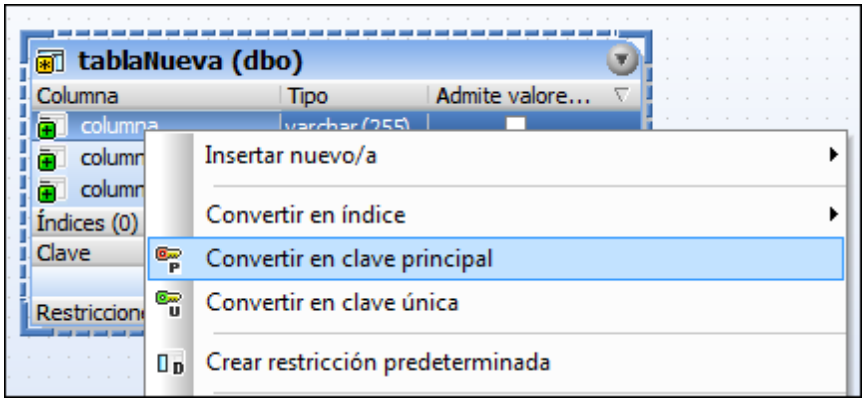
Cuando se crea una tabla nueva en el Editor de diseños, DatabaseSpy define automáticamente una clave principal en la primera columna. Este comportamiento predeterminado se puede deshabilitar en la pestaña de opciones **Editor de diseños**. Si se deshabilita, la clave principal debe definirse a mano. Además, si la tabla se creó mediante la ejecución de las correspondientes instrucciones SQL, puede que la clave principal no se creara. Hay cuatro maneras de definir una clave principal en el Editor de diseños:

- Seleccionando el comando **Convertir en clave principal** del menú contextual de una columna del diseño de tabla
- Arrastrando una columna desde la ventana Explorador hasta la sección *Claves* del diseño de tabla
- Haciendo clic en el botón de la sección *Claves* del diseño de tabla
- Seleccionando el comando **Insertar nuevo/a | Clave | Clave principal** que aparee al hacer clic con el botón secundario en cualquier parte del diseño de tabla.

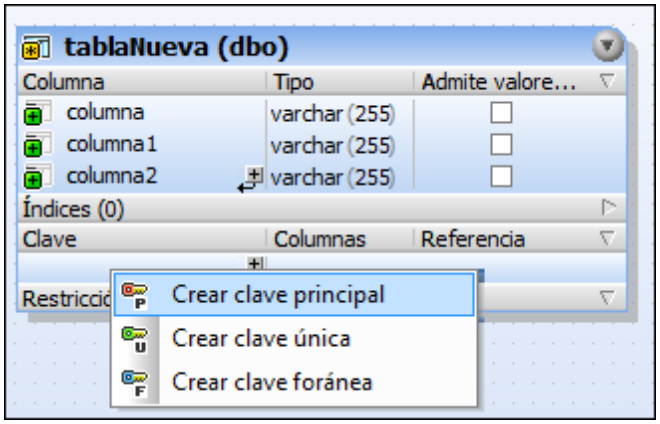
Además siempre tiene la posibilidad de escribir y ejecutar la instrucción SQL correspondiente en una ventana del Editor SQL.

La manera más fácil de definir una restricción de clave principal en DatabaseSpy es hacer clic con el botón secundario en la columna pertinente en el diseño de tabla y elegir el comando **Convertir en clave principal** del menú contextual.

 © 2014 Altova GmbH



Otra opción es arrastrar una columna desde la ventana Explorador hasta la sección *Claves* de un diseño de tabla sin dejar de pulsar el botón secundario del mouse y elegir **Convertir en clave principal** en el menú que aparece al dejar de pulsar el botón. Este menú es el mismo que aparece si hacemos clic en el icono de la sección *Claves* del diseño de tabla.



DatabaseSpy comprueba si la columna donde se definió la clave principal admite valores nulos o no. Si para la clave principal selecciona una columna que admite valores nulos, aparece un cuadro de diálogo donde puede desactivar la casilla `Admite valores nulos`. Si intenta definir una clave principal para una tabla que solo tiene columnas que admiten valores nulos, DatabaseSpy muestra una advertencia. Haga clic en **Aceptar** y desactive la casilla `Admite valores nulos` en la columna de clave principal.

Como siempre que se realizan cambios en la estructura de la BD, DatabaseSpy genera un script de cambios que se debe ejecutar para crear la clave principal en la BD.

Para definir una clave principal en el Editor de diseños:

Tiene varias opciones:

- Haga clic con el botón secundario en las columnas que quiere incluir en la clave principal y elija **Convertir en clave principal** del menú contextual.
- En la ventana Explorador seleccione las columnas pertinentes y, sin dejar de pulsar el botón secundario del mouse, arrástrelas hasta la sección *Claves* del diseño de tabla de destino. Al dejar de pulsar el botón del mouse aparece un menú contextual. Seleccione **Convertir en clave principal**.

Se crea una clave principal nueva y el prefijo `CP_` se añade a la sección *Claves*. Edite el nombre de la clave y pulse **Entrar**. Las columnas seleccionadas aparecen en la columna *Columnas* de la sección *Claves*.

- Haga clic con el botón secundario en el diseño de tabla y seleccione **Insertar nuevo/a | Clave | Clave principal** en el menú contextual. Otra opción es expandir la sección *Claves*, hacer clic en el botón situado al final de la columna *Clave* y elegir **Crear clave principal** en el menú emergente.

  Se añade una clave principal nueva y el prefijo `CP_` se inserta en la sección *Claves*. Edite el nombre de la clave y pulse **Entrar**.

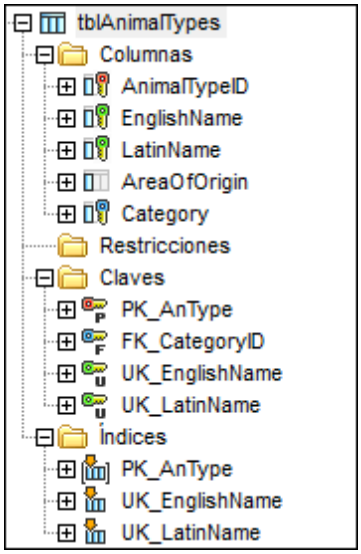
  Haga doble clic en la columna *Columnas* o clic en el botón **Agregar columna a la clave** y elija una columna de la lista desplegable que aparece. Tenga en cuenta que debe elegir una columna que no admita valores nulos. Si elige una columna que admite valores nulos para una clave principal, DatabaseSpy emite una advertencia y sugiere convertir la columna en una columna que no admita valores nulos.

  Si quiere que la clave principal abarque varias columnas. haga clic otra vez en el botón **Agregar columna a la clave** de la columna *Columnas* de la sección *Claves* y elija una columna más de la lista desplegable. Todas las columnas que forman parte de la clave principal se marcan con el icono de clave principal en el Editor de diseños y en la ventana Explorador.

Ver y modificar claves principales

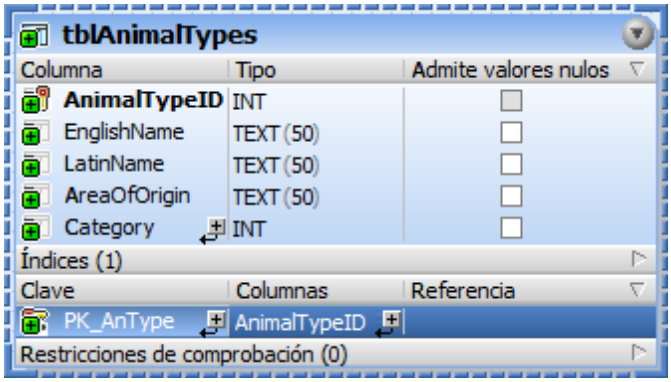
Una vez ejecutado el script de cambios, el icono de clave principal aparece a la izquierda del nombre de la columna, tanto en la ventana Explorador como en el diseño de tabla. En la ventana Explorador el nombre de la restricción de clave principal también aparece en la subcarpeta `Claves` de la tabla correspondiente y tiene el icono de clave principal .

En la ventana Explorador puede ver la definición de columna expandiendo la entrada de clave principal de la carpeta `Claves`.



En el Editor de diseños la columna a la que está asignada la clave principal se resalta en negrita cuando se hace clic en la restricción de clave principal en la sección *Clave*.

 © 2014 Altova GmbH



Modificar una restricción de clave principal
La definición de las restricciones de clave principal se puede renombrar, eliminar o cambiar. Recuerde que la restricción de clave principal primero se elimina y después se reemplaza con la nueva definición. Si modifica la definición de clave principal en el Editor de diseños, la instrucción SQL correspondiente se genera automáticamente en la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos. La clave principal no se puede eliminar si a ella hace referencia una clave foránea de otra tabla.

Definir y modificar claves únicas

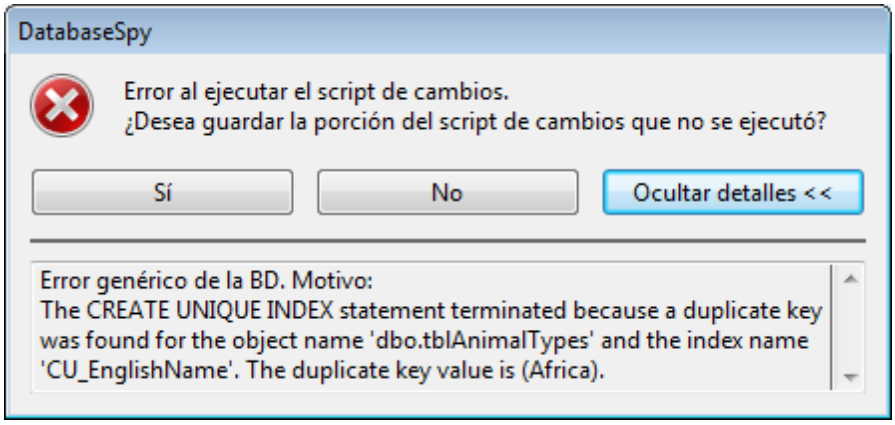
Cuando defina una clave única para una tabla, tenga en cuenta que si la restricción de clave única se aplica a una columna, esta no puede contener valores duplicados. La columna puede admitir valores nulos, pero el valor nulo solo puede ocurrir una vez.

Hay cuatro maneras de definir claves únicas en el Editor de diseños:

- Seleccionando el comando **Convertir en clave única** del menú contextual que aparece al hacer clic con el botón secundario en una columna del diseño de tabla.
- Arrastrando una columna desde la ventana Explorador hasta la sección *Claves* del diseño de tabla.
- Haciendo clic en el botón de la sección *Claves* del diseño de tabla.
- Haciendo clic con el botón secundario en cualquier parte del diseño de tabla y seleccionado **Insertar nuevo/a | Clave | Clave única** en el menú contextual.

Además siempre tiene la posibilidad de escribir y ejecutar la instrucción SQL correspondiente en una ventana del Editor SQL.

Como en todas las ocasiones en que se realizan cambios en la estructura de la BD, DatabaseSpy genera un script de cambios que se debe ejecutar para crear la clave única en la BD. DatabaseSpy también comprueba si el contenido de la columna restringida es único. Si no es así, aparece un mensaje que enumera los valores duplicados.



Las columnas que tienen asignada una clave única se marcan con el icono , tanto en el Editor de diseños como en la ventana Explorador.

Para definir una clave única en el Editor de diseños:

Tiene varias opciones:

- Haga clic con el botón secundario en la columna que quiere incluir en la clave única y seleccione **Convertir en clave única** en el menú contextual.
- En la ventana Explorador seleccione las columnas que quiere incluir en la clave única, arrástrelas hasta la sección *Claves* del diseño de tabla y seleccione **Crear clave única** en el menú emergente.

  Se añade una clave única nueva y el prefijo `CU_` se inserta en la sección *Claves*. Edite el nombre de la clave y pulse **Entrar**. Las columnas seleccionadas aparecen en la columna *Columnas.*.
- Haga clic con el botón secundario en la tabla y seleccione **Insertar nuevo/a | Clave | Clave única** del menú contextual.
- Expanda la sección **Claves** y haga clic en el icono de la columna *Clave*. En el menú emergente seleccione el comando **Crear clave única**.

  Se añade una clave única nueva y el prefijo `CU_` se inserta en la sección *Claves*. Edite el nombre de la clave y pulse **Entrar**.

  Haga doble clic en la columna *Columnas* y clic en el botón . En la lista desplegable que aparece elija una columna.

  Si quiere que la clave única abarque varias columnas, haga clic en el icono de la columna *Columnas* de la sección *Claves* y elija más columnas en la lista desplegable.

  Todas las columnas que forman parte de la clave principal se marca con el icono en el Editor de diseños y en la ventana Explorador.

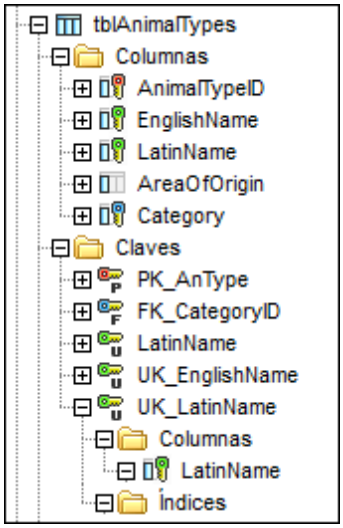
Ver restricciones de clave única

Una vez ejecutado el script de cambios, el icono de clave única aparece a la izquierda del nombre de la columna, tanto en la ventana Explorador como en el diseño de tabla. En la ventana Explorador el nombre de la restricción de clave única también aparece en la subcarpeta `Claves`

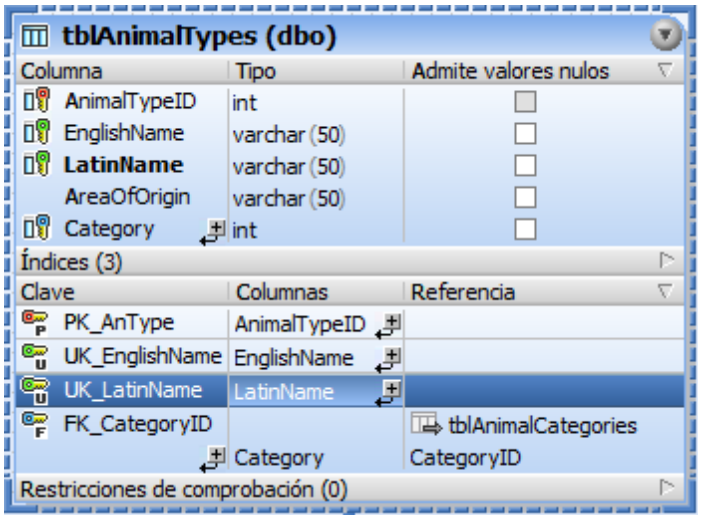
 © 2014 Altova GmbH

de la tabla correspondiente y tiene el icono de clave principal .

En la ventana Explorador puede ver la definición de columna expandiendo la entrada de clave única de la carpeta `Claves`.



En el Editor de diseños la columna a la que está asignada la clave única se resalta en negrita cuando se hace clic en la restricción de clave única en la sección *Claves*.



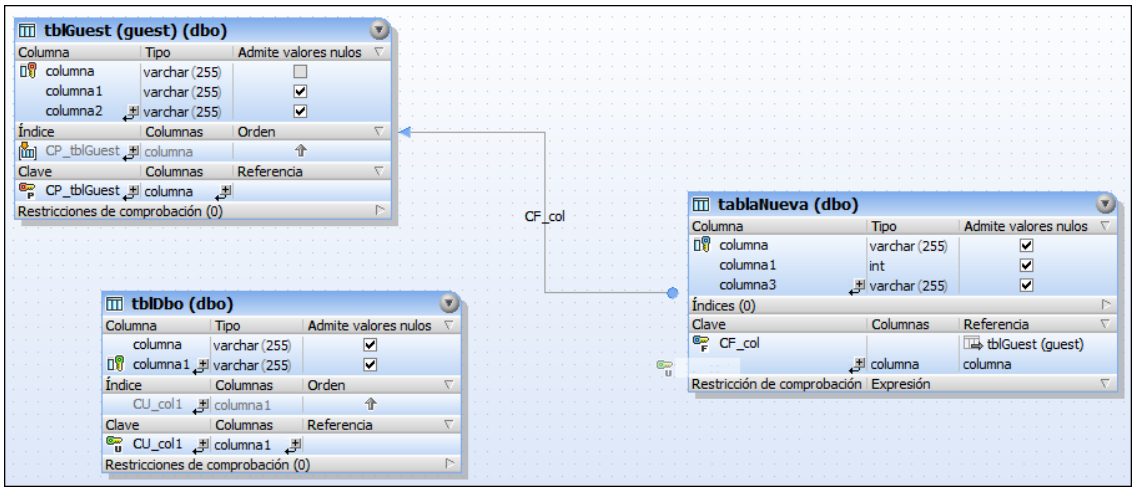
Modificar una restricción de clave única

La definición de las restricciones de clave única se puede renombrar, eliminar o cambiar. Recuerde que la restricción de clave única primero se elimina y después se reemplaza con la nueva definición. Si modifica la definición de clave única en el Editor de diseños, la instrucción SQL correspondiente se genera automáticamente en la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos. La clave única no se puede eliminar si a ella hace referencia una clave foránea de otra tabla.

Definir claves foráneas

Una restricción de clave foránea puede hacer referencia a una columna de otra tabla si esa columna tiene definida (i) una restricción de clave principal, (ii) una restricción de clave única (iii) o, en SQL Server, un índice único. La columna a la que hace referencia la clave foránea de la otra tabla debe ser del mismo tipo y debe tener la misma longitud que la columna de referencia.

La manera más fácil de definir una clave foránea en DatabaseSpy es seleccionar en la ventana Explorador (i) una restricción de clave principal o única (o en SQL Server un índice única) o (ii) la columna que tiene definida una clave principal o única o un índice único y arrastrarla hasta la sección *Claves* del diseño de la tabla de referencia en el Editor de diseños. Esto creará una clave foránea en la primera columna que tenga el mismo tipo de datos que la columna a la que hace referencia la clave o el índice que acabamos de arrastrar. Si quiere, puede cambiar el nombre de la clave foránea o asignarle una columna distinta.



Además hay tres maneras de definir claves foráneas en el Editor de diseños:

- Arrastrando una columna desde el Explorador hasta la sección *Claves* del diseño de tabla
- Haciendo clic en el icono de la sección *Claves* de un diseño de tabla
- Haciendo clic con el botón secundario en cualquier parte del diseño de tabla y seleccionando **Insertar nuevo/a | Clave | Clave foránea** en el menú contextual.

Como en todas las ocasiones en que se realizan cambios en la estructura de la BD, DatabaseSpy genera un script de cambios que se debe ejecutar para crear la clave foránea en la BD.

Para definir una clave foránea en el Editor de diseños:

1. Para el primer paso tiene tres opciones:
   - Seleccione una clave principal, una clave única o un índice único en la ventana Explorador y arrástrelo hasta la sección *Claves* de la tabla que hace referencia.
   - Haga clic con el botón secundario en la tabla y seleccione **Insertar nuevo/a | Clave | Clave foránea** del menú contextual.
   - Expanda la sección *Claves* del diseño de tabla, haga clic en el botón de la columna *Clave* y seleccione **Crear clave foránea** en el menú emergente.

 © 2014 Altova GmbH

Esto añade una clave foránea nueva con el prefijo `CF_`.

2. Cambie el nombre de la clave foránea y pulse **Entrar**.
3. Si quiere, haga clic en el botón **Ajustar tamaño automáticamente** para ver el contenido de la columna *Referencia*.
4. Si procede, haga doble clic en la entrada `[seleccione la tabla a la que se hace referencia]` y seleccione una tabla de la lista desplegable. La primera columna de la tabla a la que se le puede hacer referencia desde una clave foránea (es decir, la columna que tiene una clave principal, una clave única o, en SQL Server, un índice único) aparece debajo del nombre de la tabla. Recuerde que la columna adecuada se inserta automáticamente si arrastró la clave desde otra tabla.
5. Si quiere, haga doble clic en el nombre de la columna y seleccione una columna distinta en la lista desplegable.
6. En la columna *Columnas* del diseño de tabla, se inserta automáticamente la primera columna de la tabla. Para editar esta entrada, haga doble clic en el nombre de la columna y seleccione la columna adecuada de la lista desplegable.

Duplicar claves foráneas

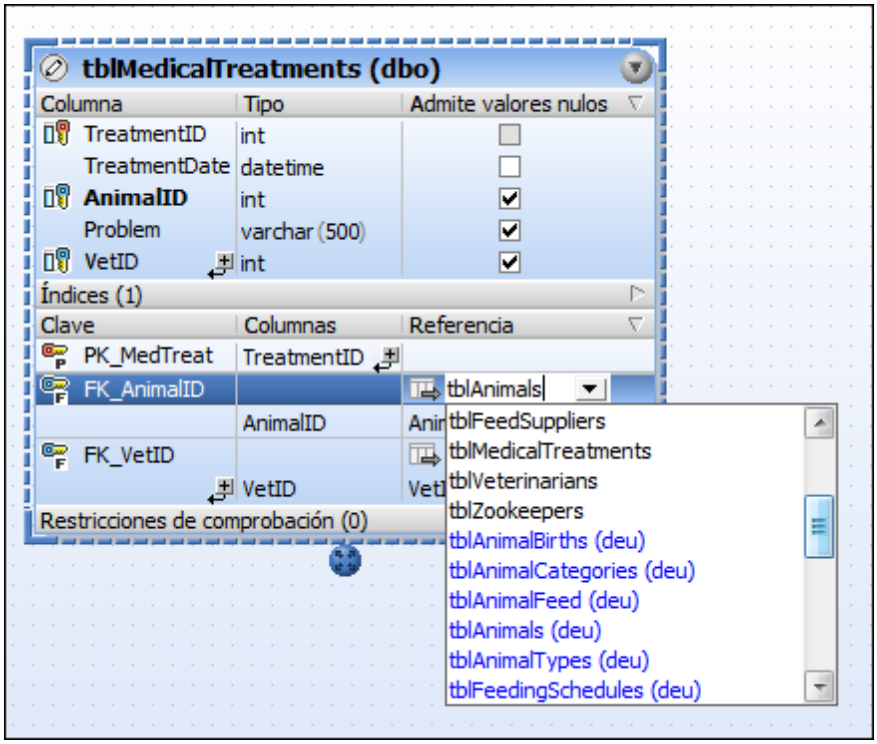
Si quiere crear una copia de una clave foránea ya disponible, también puede usar el menú contextual de la ventana Explorador para generar una instrucción SQL que añada la restricción de clave foránea a la tabla.

Para duplicar una clave foránea de la BD:

1. En la ventana Explorador expanda la carpeta `Claves` de la tabla que contiene la clave foránea que quiere duplicar.
2. Haga clic con el botón secundario en la clave foránea correspondiente y seleccione **Mostrar en Editor SQL nuevo | ADD** en el menú contextual.
3. En el Editor SQL edite el nombre de la tabla, el nombre de la columna y el nombre de la clave foránea.
4. Haga clic en el botón **Ejecutar** para ejecutar la instrucción SQL y cree la clave foránea nueva.

Referencias entre diferentes esquemas

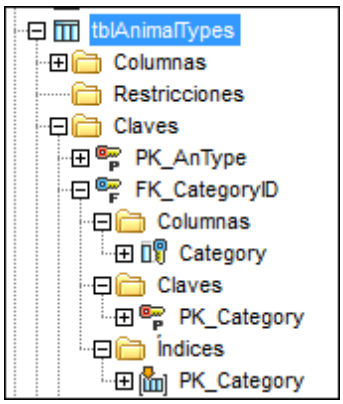
Las claves foráneas también pueden hacer referencia a una columna de una tabla que está ubicada en otro esquema. Las tablas del mismo esquema aparecen en negro, mientras que las tablas de los demás esquemas aparecen en azul en la lista desplegable que aparece al hacer doble clic en un nombre de tabla de la columna *Referencia* del diseño de tabla.



Ver y modificar claves foráneas

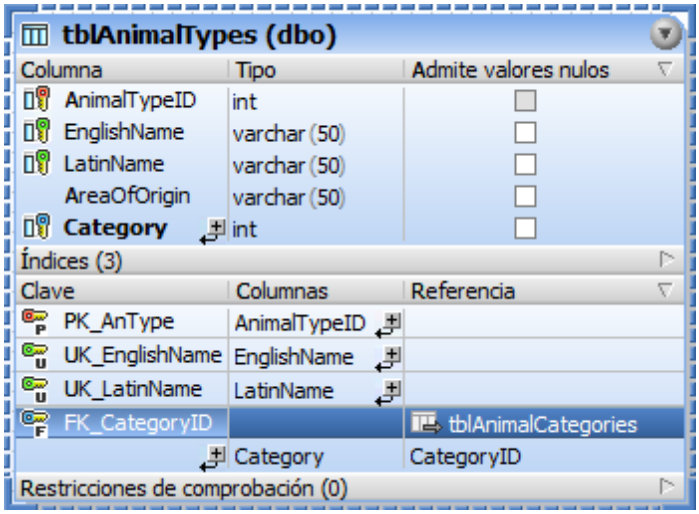
Una vez ejecutado el script de cambios, el icono de clave foránea aparece a la izquierda del nombre de la columna, tanto en la ventana Explorador como en el diseño de tabla. En la ventana Explorador el nombre de la restricción de clave foránea también aparece en la subcarpeta `Claves` de la tabla correspondiente y tiene el icono de clave foránea .

En la ventana Explorador puede ver la definición de columna expandiendo la entrada de clave foránea de la carpeta `Claves`.

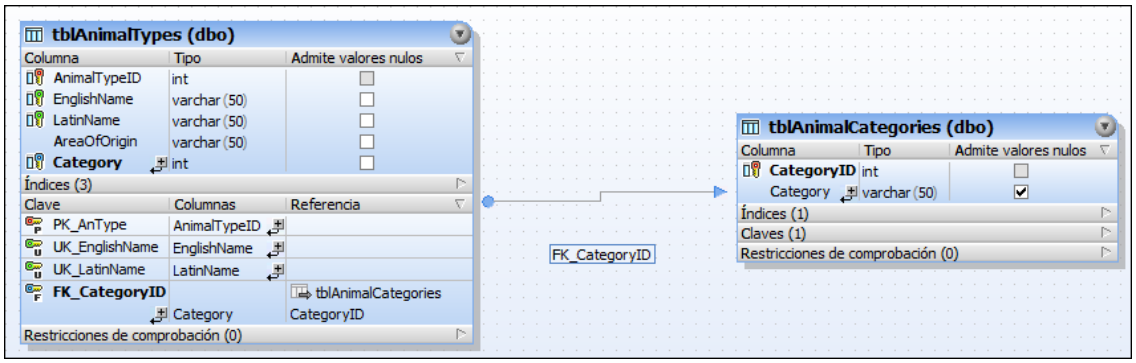


En el Editor de diseños la columna a la que está asignada la clave foránea se resalta en negrita cuando se hace clic en la restricción de clave foránea en la sección *Clave*.

 © 2014 Altova GmbH



También puede ver la tabla a la que se hace referencia en la ventana del Editor de diseños. Haga clic con el botón secundario en el diseño de tabla y elija **Agregar tablas relacionadas | Tablas a las que se hace referencia** en el menú contextual. La tabla a la que hace referencia la restricción de clave foránea se añade al diseño. Haga clic en la línea de conexión o en su etiqueta para ver qué claves y columnas participan en la relación de clave foránea.

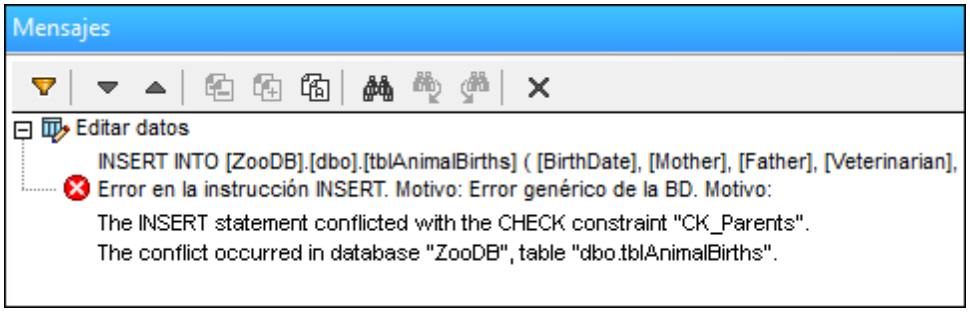


Modificar una restricción de clave foránea

La definición de una restricción de clave foránea se puede renombrar, eliminar o cambiar. Recuerde que la restricción de clave foránea siempre se elimina primero y después se sustituye con la definición nueva. Si modifica la definición de clave foránea en el Editor de diseños, la instrucción SQL correspondiente se genera automáticamente en la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos.

Definir y modificar restricciones de comprobación

Puede definir restricciones de comprobación tanto a nivel de tabla como de columna para asegurarse de que solamente se insertan datos válidos. Si la condición no se cumple, la columna correspondiente no se puede actualizar y las filas nuevas no se pueden añadir (*imagen siguiente*). Cuando esto ocurre, DatabaseSpy emite un mensaje en la pestaña *Mensajes*.



Como siempre que se realizan cambios en la estructura de la BD, DatabaseSpy genera un script de cambios que se debe ejecutar para crear la restricción de comprobación en la BD. DatabaseSpy valida la expresión que se usará para la restricción de comprobación. Mientras se define la restricción de comprobación en el Editor de diseños, la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos indica si la expresión es válida o no.

```
6   -- region agregando restricciones de comprobación
7   -- endregion eliminar tablas
8   -- Error: falta la expresión para la restricción de
    comprobación CC_.
9   -- ALTER TABLE [tblAnimalCategories] ADD CONSTRAINT [CC_]
    CHECK ( )
10  -- endregion agregando restricciones de comprobación
```

La validación comprueba:

- si falta alguna expresión.
- si hay algún identificador no válido.
- si alguna constante textual o numérica no coincide con el tipo de datos de la columna.
- si los tipos de datos de la columna no coinciden.
- si hay alguna expresión no válida.
- si se aplicó la cláusula `IS NOT NULL` a una columna que admite valores nulos.

Para definir una restricción de comprobación en el Editor de diseños:

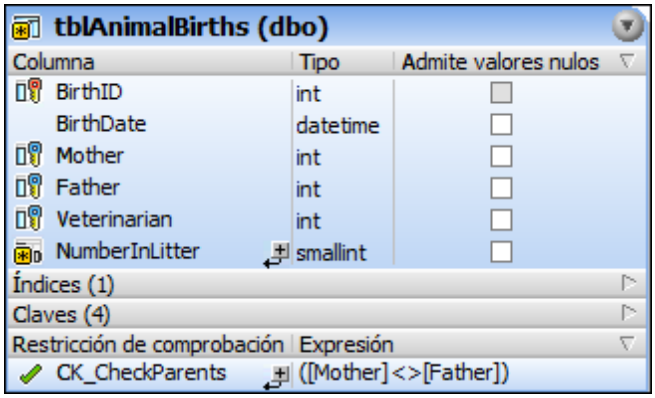
1. En el primer paso tiene dos opciones:
   - Haga clic con el botón secundario en la tabla y elija **Insertar nuevo/a | Restricción de comprobación** en el menú contextual.
   - Expanda la sección *Restricciones de comprobación* del diseño de tabla y haga clic en el icono de la columna *Restricción de comprobación*.

   Esto añade una restricción de comprobación nueva con el prefijo `CC_1`.
2. Edite el nombre de la restricción y pulse **Entrar**.
3. En la columna *Expresión* escriba la expresión que debe revisarse cuando los datos se confirmen en la BD y pulse **Entrar**.

Ver las restricciones de comprobación

En el Editor de diseños las restricciones de comprobación definidas para toda la tabla aparecen en una sección distinta, donde se pueden editar. Aquí también puede añadir y eliminar restricciones de comprobación.

 © 2014 Altova GmbH

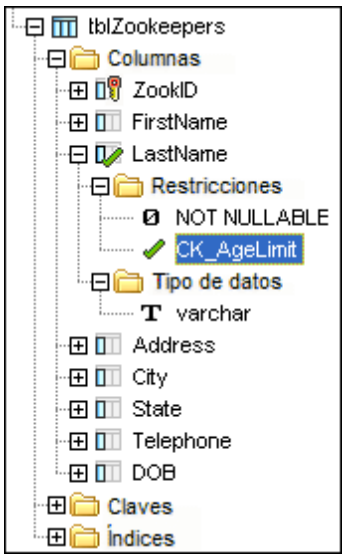


Las columnas que tienen asignada una restricción de comprobación tienen el icono , tanto en el diseño de tabla como en la ventana Explorador. Las restricciones de comprobación asignadas a una columna se pueden editar en la ventana Propiedades de la columna. Recuerde que no aparecen en la sección *Restricciones de comprobación* de la tabla. Para ver el nombre y la definición de la restricción de una columna, consulte la ventana Propiedades de la columna.

En la ventana Explorador las restricciones de comprobación están en la subcarpeta `Restricciones` de la tabla o de la columna, dependiendo de si la restricción se definió para toda la tabla o para una columna solamente.

Las restricciones de comprobación a nivel de tabla aparecen en la carpeta `Restricciones` de la tabla a la que están asignadas.

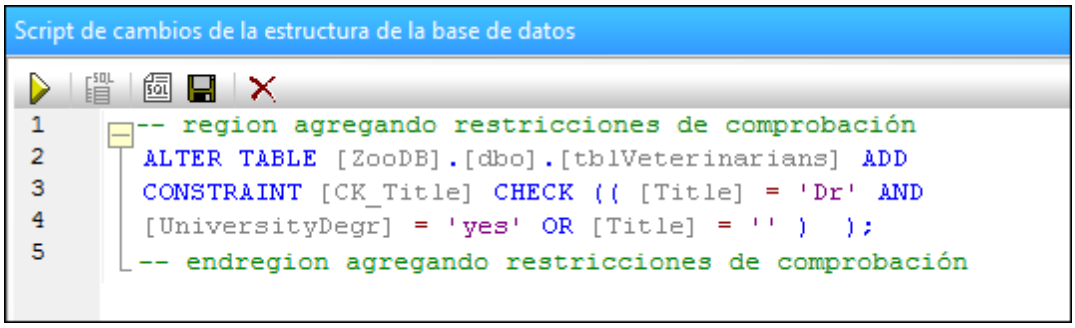
Las restricciones de comprobación a nivel de columna aparecen en la carpeta `Restricciones` de la columna. En ese caso la tabla no tiene la subcarpeta `Restricciones`.



Modificar las restricciones de comprobación

Las restricciones de comprobación se pueden renombrar y eliminar y también se puede modificar su expresión. Recuerde que la restricción de comprobación siempre se elimina primero y después se vuelve a crear con la nueva definición. Si modifica la definición de comprobación en el Editor de diseños, la instrucción SQL correspondiente se genera automáticamente en la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos.

Cuando cambie el nombre de una columna que se utiliza en la expresión de una restricción de comprobación, DatabaseSpy actualiza automáticamente la restricción de comprobación en el script de cambios que se usa para cambiar el nombre de la columna.



Si se elimina una columna, las restricciones de comprobación que hagan referencia a esa columna también se eliminan.

Agregar restricciones de comprobación con SQL

Si ya hay restricciones de comprobación en una tabla, puede añadir más restricciones: haga clic con el botón secundario en la restricción que ya existe y genere una instrucción que utilice sus propiedades para crear una restricción nueva. Después edite las propiedades y ejecute el código SQL. La restricción de comprobación nueva se añade a la BD.

Para añadir una restricción de comprobación a una tabla con SQL:

1. Conéctese a la BD y abra el origen de datos correspondiente en la ventana Explorador.
2. Expanda la tabla a la que desea agregar una restricción de comprobación.
3. Haga clic con el botón secundario en la restricción que ya existe en la carpeta `Restricciones`.
4. En el menú contextual elija la opción **Mostrar en Editor SQL nuevo | ADD**.
   En la ventana del Editor SQL se genera una instrucción `ALTER TABLE`.
5. Realice estos cambios en la instrucción:
   1. Después de la parte `ALTER TABLE` de la instrucción escriba la ruta de acceso de la tabla que debe comprobarse.
   2. Después de la parte `ADD CONSTRAINT` escriba el nombre de la nueva restricción.
   3. Edite la sección `CHECK (Expresión)` e introduzca la expresión que debe comprobarse cuando se actualice la tabla.
6. Haga clic en el botón **Ejecutar** para ejecutar la instrucción y para agregar la nueva restricción de comprobación en la BD.

 © 2014 Altova GmbH

7. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la BD y elija **Actualizar** en el menú contextual.

Definir y modificar restricciones predeterminadas

El diseño de tabla del Editor de diseños ofrece un menú contextual con un comando para definir un valor estándar para una columna. Este comando inserta el campo `Predeterminado` en las propiedades de la columna. En este campo puede introducir el valor estándar para la columna.

Como siempre que se realizan cambios en la estructura de la BD, DatabaseSpy genera un script de cambios que se debe ejecutar para poder crear la restricción predeterminada en la BD.

Para definir un valor predeterminado para una columna:

1. En el diseño de tabla haga clic con el botón secundario en la columna para la que quiere definir un valor predeterminado y elija **Crear restricción predeterminada** en el menú contextual. En las propiedades de la columna, en la sección *Generales*, y en el diseño de tabla se añade el campo del valor predeterminado.

   Si lo prefiere, haga clic con el botón secundario en el encabezado de la sección *Columnas* del diseño de tabla y marque la casilla de la columna *Valor predeterminado*. Haga doble clic en esa columna en la fila de la columna para la que quiere definir una restricción predeterminada.

2. Escriba el valor predeterminado en la columna *Valor predeterminado* (o en la ventana Propiedades o en el diseño de tabla directamente).

Ver las restricciones predeterminadas

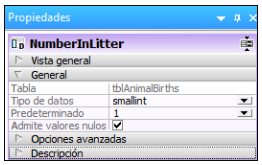
Una vez ejecutado el script de cambios y, a no ser que ya definiera una restricción con más prioridad para la columna, el icono aparece a la izquierda del nombre de la columna en la carpeta `Columnas` de la ventana Explorador y en el diseño de tabla.

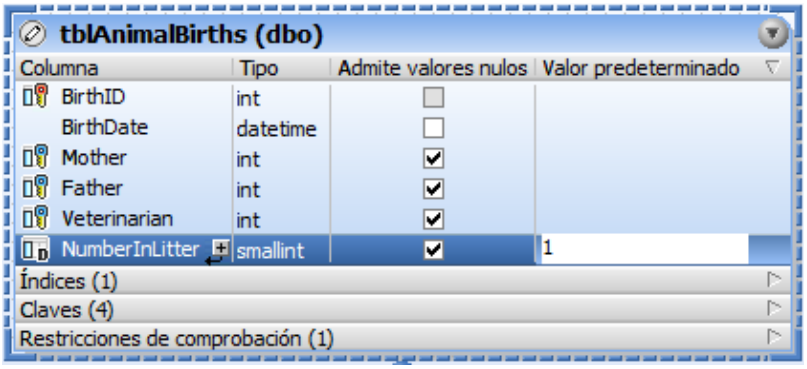
En la ventana Explorador el nombre de la restricción predeterminada (que se compone del nombre de la columna y del prefijo `Default_`) aparece en la subcarpeta `Restricciones` de la columna y se marca con el icono .

El valor real de la restricción predeterminada, que es el valor predeterminado que se insertará en la columna si se añade una fila nueva en la tabla, se puede ver en la ventana Propiedades de la columna correspondiente.

Modificar restricciones predeterminadas

Las restricciones predeterminadas se pueden eliminar y su valor se puede cambiar. Recuerde que la restricción predeterminada primero se elimina y después se vuelve a crear con el valor nuevo. Si modifica el valor predeterminado en el Editor de diseños o en la ventana Propiedades, la instrucción SQL correspondiente se genera automáticamente en la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos.





Para cambiar el valor predeterminado de una columna:

1. En la ventana Explorador seleccione la columna y mire sus propiedades. Si lo prefiere, consulte el campo `Valor predeterminado` en el diseño de tabla.
2. Edite el valor del campo `Predeterminado` de la sección *Generales* o la fila correspondiente de la columna *Valor predeterminado* del diseño de tabla.
3. Para terminar ejecute el script de cambios.

Para eliminar una restricción predeterminada:

1. En la ventana Explorador seleccione la columna y expanda su subcarpeta `Restricciones`.
2. Haga clic con el botón secundario en la restricción predeterminada y elija **Eliminar** en el menú contextual (o seleccione la restricción y pulse **Supr**).
3. Para terminar ejecute el script de cambios.

Crear columnas identificadoras

Dependiendo del tipo de BD, la definición de columnas identificadoras funciona de una manera u otra.

- Microsoft Access

  Las bases de datos Microsoft Access ofrece el tipo de datos especial `COUNTER`, que se aplica automáticamente a la columna cuando se marca la casilla `Incremento automático` en la sección *Avanzadas* de las propiedades de la columna. No importa qué tipo de datos se aplica a la columna cuando la casilla está activada. Si está marcada la propiedad `Admite valores nulos`, en la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos, aparece una advertencia y la propiedad `Admite valores nulos` se desactiva automáticamente cuando se

 © 2014 Altova GmbH

ejecuta el script. El valor inicial de la columna de identidad para la primera fila que se deba añadir es el valor `1` y el valor se incrementará por 1 por cada fila que se añada.

La columna identificadora de una tabla se puede definir cuando se crea una tabla nueva o cuando se añade una columna nueva a la tabla, definiendo esta columna como columna de identidad.

- Microsoft SQL Server

  En las bases de datos Microsoft SQL Server la casilla `Admite valores nulos` de una columna debe estar desactivada para poder activar la propiedad `Identidad`. Si está activada la casilla `Identidad`, en la sección *Avanzadas* de las propiedades de la columna aparecen dos campos más: `Inicialización` (donde debe indicar el valor inicial que se debe insertar en la primera fila que se creará para esta tabla) y `Incremento` (donde debe indicar el incremento que se debe aplicar a este valor para las demás filas).

  La columna identificador de una tabla se puede definir cuando se crea una tabla nueva o cuando se añade una columna nueva a la tabla y esta se define como columna de identidad. La columna debe tener un tipo de datos `int`, `bigint`, `smallint`, `tinyint`, decimal o numérico con una escala de 0.

- Oracle

  Estas bases de datos no son compatibles con las columnas identificadoras.

- MySQL

  En las bases de datos MySQL la casilla `Admite valores nulos` de una columna debe estar desactivada para poder activar la propiedad `Incremento automático`. La columna identificadora de una tabla se puede definir cuando se crea una tabla nueva y la columna debe tener un tipo de datos numérico.

- IBM DB2

  En las bases de datos MySQL la casilla `Admite valores nulos` de una columna debe estar desactivada para poder activar la propiedad `Incremento automático`. Cuando se activa la casilla `Identidad`, en la sección *Generales* de las propiedades de la columna aparecen dos campos más: en el campo `Inicialización` inserte el valor inicial que se debe insertar en la primera fila que se creará para esta tabla y en el campo `Incremento` indique el incremento que se debe aplicar a este valor para las demás filas.

  La columna identificadora de una tabla se puede definir cuando se crea una tabla nueva y la columna debe tener un tipo de datos `INTEGER`, `BIGINT`, `SMALLINT`, `DECIMAL` o `NUMERIC` con una escala de 0.

- Sybase

  En las bases de datos Sybase la casilla `Admite valores nulos` de una columna debe estar desactivada para poder activar la propiedad `Identidad`.

  La columna identificadora de una tabla se puede definir cuando se crea una tabla nueva y la columna debe tener un tipo de datos `int`, `bigint`, `smallint`, `tinyint`, decimal o numérico con una escala de 0.

Como siempre que se realizan cambios en la estructura de la BD, DatabaseSpy genera un script de cambios que se debe ejecutar para crear la columna identificadora en la BD. DatabaseSpy valida la definición que se usará para la columna identificadora. Mientras se define la columna identificadora en el Editor de diseños, la ventana Script de cambios de la estructura de la BD indica si la definición es válida o no.

Script de cambios de la estructura de la base de datos

```
1  -- region agregando columnas
2  -- La columna de identidad "columna" debe tener el tipo de datos int, bigint, smallint, tinyint,
3  -- o debe ser decimal o numérica con una escala de 0, y restringida para no aceptar valores NULL.
4  -- ALTER TABLE [ZooDB].[dbo].[tblAnimalBirths] ADD [columna] varchar (255) IDENTITY (1, 1)  NOT NULL
5  -- endregion agregando columnas
```

Para crear una columna identificadora:

1. Seleccione la columna que quiere usar como columna de identidad en el Editor de diseños o en la ventana Explorador.
2. En la ventana Propiedades marque la casilla `Identidad` o la casilla `Incremento automático`. Otra opción es abrir la columna *Identidad* del diseño de tabla y marcar la casilla que corresponde a la columna de identidad.
3. Si quiere, cambie los valores predeterminados en los campos `Inicialización` (valor inicial) e `Incremento`.
4. Para terminar ejecute el script de cambios.

17.1.5 Ver tablas

Para ver la estructura de una tabla de la BD basta con arrastrarla desde la ventana Explorador hasta una ventana del Editor de diseños. La información más importante sobre la tabla y sus columnas pueden verse inmediatamente en la vista gráfica del Editor de diseños. Esta vista gráfica también incluye información sobre los índices, las claves y las restricciones de comprobación de la tabla.

Para ver una tabla en una ventana del Editor de diseños:

Hay varias maneras de hacerlo:

- Abra una ventana nueva del Editor de diseños y arrastre hasta esta ventana la tabla pertinente desde la ventana Explorador.
- En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la tabla y elija **Mostrar en Editor de diseños nuevo** del menú contextual.
- En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en la tabla y elija **Añadir al Editor de diseños** (para ver la tabla en la ventana activa del Editor de diseños).

Para ajustar el tamaño de la tabla automáticamente:

- En la ventana del Editor de diseños haga clic el botón **Ajustar tamaño automáticamente** situado en el borde inferior del diseño de tabla.

Para eliminar una tabla de la ventana del Editor de diseños:

Hay varias maneras de hacerlo:

- Haga clic con el botón secundario en el diseño de tabla y elija **Quitar tabla del diseño** en el menú contextual.
- Seleccione una tabla y pulse **Ctrl+Supr**.
- Seleccione una tabla y ejecute el comando de menú **Editor de diseños | Quitar del**

 © 2014 Altova GmbH

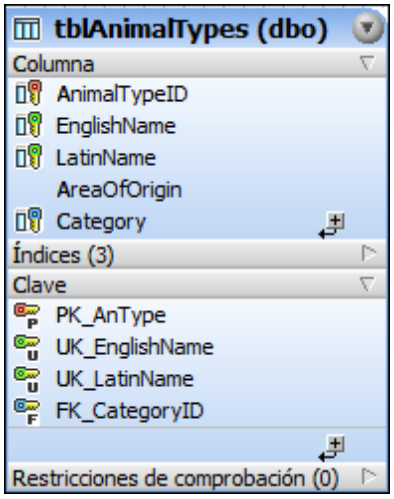
diseño.

Recuerde que eliminar una tabla del diseño no es lo mismo que eliminarla de la BD.

Diseño de tabla

El diseño predeterminado de las tablas se puede configurar en la pestaña de opciones **Editor de diseños**, pero también puede cambiar el diseño en la ventana del Editor de diseños directamente. Además de la función de **vista optimizada** (que permite ver los campos `Nombre de columna`, `Tipo` y `Admite valores nulos` de cada columna), también puede elegir dos opciones más para cambiar el aspecto de los diseños de tabla en el Editor de diseños.

La **vista compacta** muestra solamente los nombres de columna, de índice y de restricción y los iconos que indican si se definieron restricciones para una columna, el índice y el tipo de restricción respectivamente.



La **vista contraída** muestra solamente el título de la tabla.

Esta vista es muy práctica si quiere ver todas las tablas y relaciones de la BD y no necesita ver los detalles de la tabla.

Para ver la vista compacta de una tabla:

1. Haga clic con el botón secundario en un diseño de tabla.
2. Active la opción **Vista compacta** en el menú contextual.

Para desactivar la vista compacta de la tabla:

3. Haga clic con el botón secundario en el diseño de tabla.
4. Desactive la opción **Vista compacta** en el menú contextual.

Para contraer/expandir una tabla:

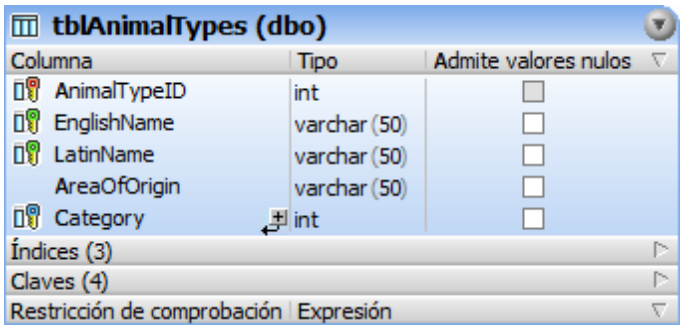
Hay dos maneras de hacerlo:

- Haga clic en la flecha de la esquina superior derecha de la tabla para alternar la vista contraída y la vista expandida.

- Si quiere expandir/contraer varias tablas de una vez, seleccione las tablas con **Ctrl+clic** y después haga clic en **Expandir tablas seleccionadas** o **Contraer tablas seleccionadas** en la barra de herramientas del Editor de diseños.

Ver columnas de tablas

Si arrastra una tabla desde la ventana Explorador hasta el Editor de diseños o ejecuta el comando **Mostrar en Editor de diseños nuevo** de la ventana Explorador, la tabla se abre en el Editor de diseños en la vista optimizada: el diseño incluye el nombre de la tabla, el tipo de datos y la propiedad `Admite valores nulos`, información que se puede editar en el diseño de tabla directamente.



Todas las columnas que tengan una cualidad especial (p. ej. si la columna forma parte de una relación) se marcan con un icono en el Editor de diseños. Si la columna tiene asignada varias restricciones, se usa el icono de la restricción de mayor prioridad. A continuación aparecen todas las restricciones ordenadas por orden de prioridad:

Columna de clave principal: esta columna se utiliza como clave principal de la tabla.

Columna única: esta columna tiene definida una restricción única y, por tanto, solamente acepta datos que sean únicos en el contexto de la columna.

Columna de referencia: esta columna tiene asignada una restricción de clave foránea y hace referencia a la clave principal de otra tabla.

Columna XML: los datos que contiene esta columna son de tipo XML.

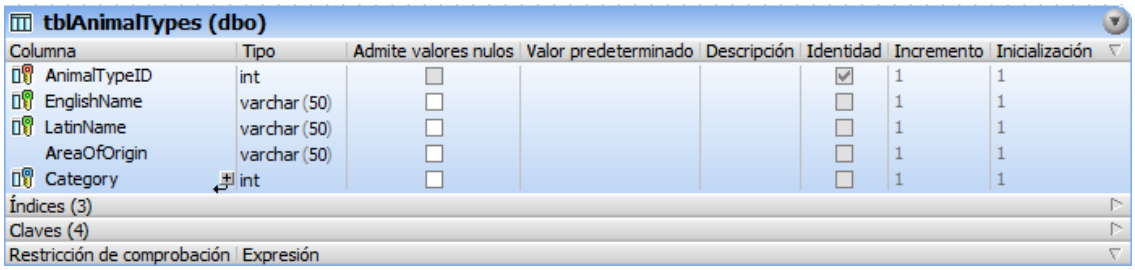
Columna con comprobación: esta columna tiene definida una restricción de comprobación que garantiza que en la columna solo haya valores permitidos.

Valor predeterminado: en esta columna se definió una restricción predeterminada.

Ver información adicional

Si hace clic con el botón secundario en la sección *Columna* del diseño de tabla, puede seleccionar qué información adicional aparece en el diseño: valor predeterminado, descripción, identidad, incremento e inicialización. Marque una a una las propiedades que quiere ver en el menú contextual o seleccione el comando **Mostrar todas las columnas adicionales**.

 © 2014 Altova GmbH



tblAnimalTypes (dbo)

Columna	Tipo	Admite valores nulos	Valor predeterminado	Descripción	Identidad	Incremento	Inicialización
AnimalTypeID	int				✓	1	1
EnglishName	varchar (50)					1	1
LatinName	varchar (50)					1	1
AreaOfOrigin	varchar (50)					1	1
Category	int					1	1

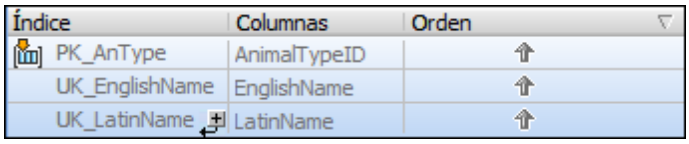
Índices (3)

Claves (4)

Restricción de comprobación	Expresión

Ver índices

Si expande la sección *Índices* de un diseño de tabla, podrá ver los índices de la tabla de la siguiente manera: cada columna que forme parte de un índice determinado aparece en una fila y se indica si se trata de un índice ascendente o descendente.



Índice	Columnas	Orden
PK_AnType	AnimalTypeID	↑
UK_EnglishName	EnglishName	↑
UK_LatinName	LatinName	↑

El tipo de índice se indica por medio de iconos, pero los índices no agrupados no llevan ningún icono:

- **Índice agrupado**
- **Índice XML** (solo disponible para columnas de tipo XML)

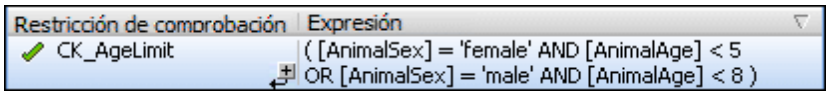
En el diseño de tabla puede cambiar el nombre del índice, cambiar, agregar o quitar sus columnas y modificar el orden del índice. Los índices que se crearan automáticamente para claves principales o únicas no se pueden modificar.

Para ver las propiedades de un índice en detalle, seleccione el índice y consulte sus propiedades en la ventana Propiedades.

Ver restricciones de comprobación

Las restricciones de comprobación sirven para definir el intervalo de valores que son aceptados por una columna. Las restricciones usan expresiones lógicas para determinar los valores aceptables y se pueden definir a nivel de tabla (es decir, en la expresión se comprueban varias columnas de la misma tabla) o a nivel de columna. También se pueden aplicar varias restricciones de comprobación a la misma columna.

Las restricciones de comprobación a nivel de tabla se marcan con el icono , que aparece junto a la restricción de comprobación cuando se expande la sección *Restricciones de comprobación* del diseño de tabla.



Restricción de comprobación	Expresión
CK_AgeLimit	([AnimalSex] = 'female' AND [AnimalAge] < 5 OR [AnimalSex] = 'male' AND [AnimalAge] < 8)

Las restricciones de comprobación definidas en una tabla se pueden renombrar y sus expresiones se pueden modificar en el diseño de tabla directamente.

Las restricciones de comprobación definidas en una columna se marcan con el icono y la columna para la que se definió la restricción aparece en la sección *Columnas* del diseño de tabla.

Tenga en cuenta que este icono no aparece si esa columna tiene definida una clave principal, una clave única o una clave foránea o si la columna es de tipo XML porque todas estas cualidades tienen más prioridad.

La expresión se puede editar en la ventana Propiedades. Para cambiar el nombre de una restricción de comprobación de una columna, haga clic con el botón secundario en la restricción en la ventana Explorador y elija **Cambiar de nombre** en el menú contextual.

Ver restricciones de clave

Si expande la sección *Claves* del diseño de tabla, podrá ver las restricciones de clave que se definieron para la tabla de la siguiente manera: cada columna que forme parte de una restricción determinada aparece una fila distinta. Para las claves foráneas el diseño de tabla cuenta con una columna donde aparece la columna a la que se hace referencia.

Clave	Columnas	Referencia
PK_AnType	AnimalTypeID	
UK_EnglishName	EnglishName	
UK_LatinName	LatinName	
FK_CategoryID		tblAnimalCategories
	Category	CategoryID

El tipo de restricción de clave se indica por medio de iconos:

Clave principal: esta restricción es la clave principal de la tabla. La clave principal se ocupa de que en la correspondiente columna no se insertan datos duplicados ni valores nulos. En una tabla solo puede haber una clave principal.

Clave única: esta restricción se ocupa de que los valores introducidos en determinada columna que no participe en una clave principal sean valores únicos. En una tabla puede haber varias claves únicas y está permitido usar valores nulos en la tabla correspondiente. Sin embargo, el valor nulo solo puede aparecer una vez en cada columna. A la clave única puede hacer referencia una clave foránea.

Clave foránea: esta restricción crea una relación de clave foránea por la cual se hace referencia a la clave principal o única de una tabla desde una columna de otra tabla. La columna de clave principal o de clave única de la primera tabla se usa como clave foránea en la columna que hace referencia en la segunda tabla. De este modo la clave foránea garantiza que en la segunda tabla solamente se puedan insertar datos que estén presentes en la columna de clave principal o única de la primera tabla.

En DatabaseSpy puede cambiar el nombre de una clave, cambiar, añadir o eliminar columnas y modificar la referencia de una clave foránea desde el diseño de tabla directamente.

Para ver las propiedades de la restricción de clave en detalle, seleccione la restricción y consulte las propiedades en la ventana Propiedades.

17.1.6 Ver las relaciones que existen entre las tablas

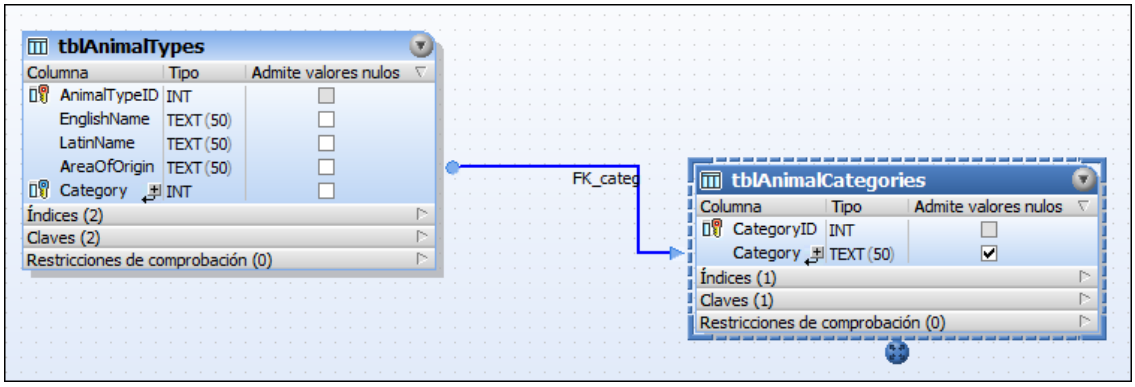
Si arrastra tablas que están relacionadas entre sí hasta el Editor de diseños, las relaciones se indican mediante líneas de conexión que conectan las tablas. DatabaseSpy usa diferentes colores para distinguir entre los diferentes tipos de relación:

- **Verde**: autoreferencia (es decir, la tabla usa una clave que está asignada a columnas de la propia tabla).
- **Azul**: referencia entrante (es decir, a la tabla seleccionada hace referencia una clave de

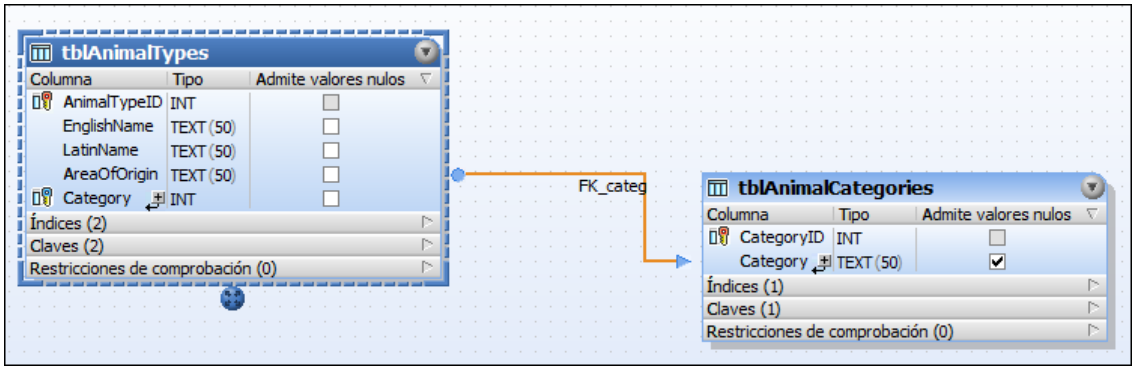
otra tabla).

- **Naranja**: referencia saliente (es decir, la tabla tiene definida una clave que hace referencia a columnas de otra tabla).

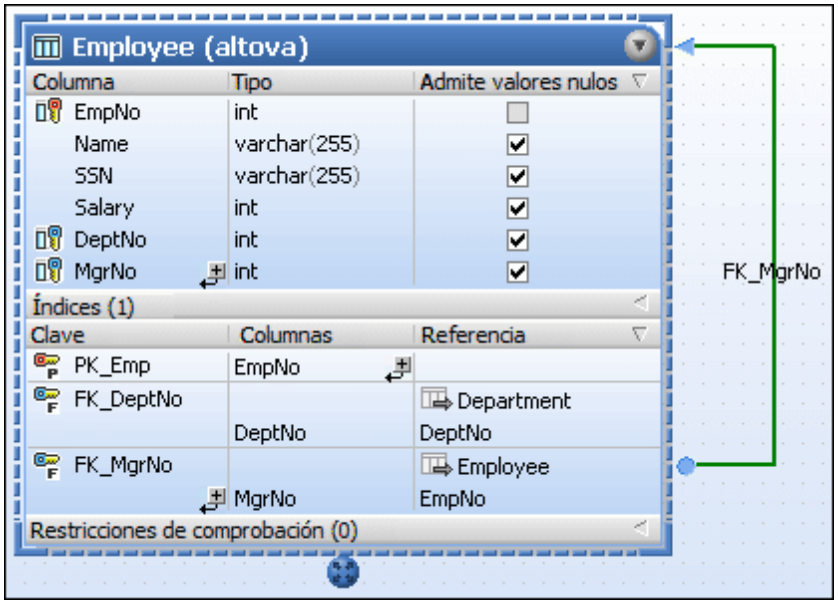
Recuerde que el color de una línea de relación puede cambiar dependiendo de qué tabla está seleccionada en cada momento. Por ejemplo, la relación de clave foránea es de color azul si selecciona la tabla referenciada y naranja si selecciona la tabla que hace referencia. La imagen siguiente, por ejemplo, muestra una relación entrante para la tabla **`tblAnimalCategories`**.



En la imagen siguiente puede ver la misma relación desde el punto de vista de la tabla que hace referencia, es decir, la tabla **`tblAnimalTypes`** y, por tanto, la línea de relación es de color naranja.

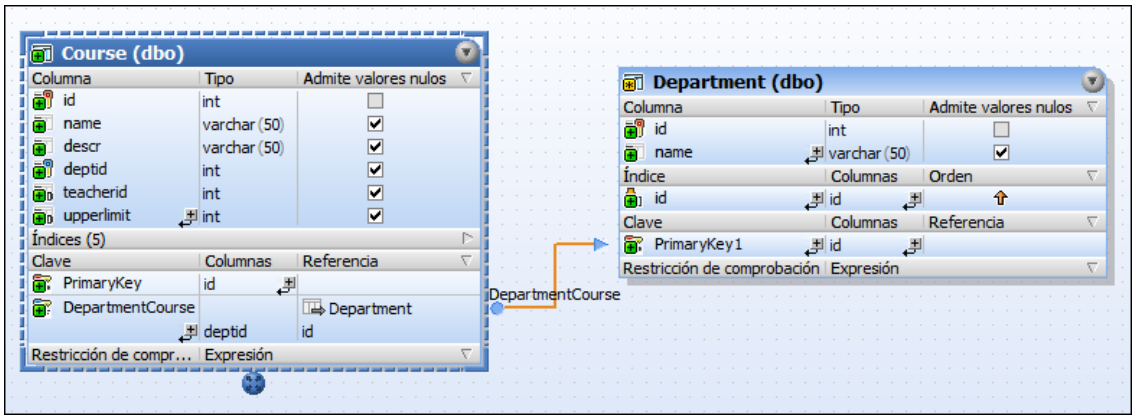


Esta última imagen muestra una relación de autoreferencia que comprueba que el número (`MgrNo`) del responsable de un empleado está incluido en la lista de números del empleado (`EmpNo`).



17.1.7 Buscar tablas relacionadas

En el Editor de diseños puede ver qué relaciones existen entre las tablas de la BD. El Editor de diseños ofrece un comando en el menú contextual que agrega automáticamente al diseño activo las tablas que hacen referencia o las tablas a las que se hace referencia. Después puede guardar el diseño resultante en un archivo de diseño.



También puede resaltar los objetos que forman parte de la relación seleccionada (en la pestaña de opciones **Editor de diseños**). En este caso, las tablas que no forman parte de la relación seleccionada se atenúan en color gris. También es necesario tener en cuenta que las columnas a las que se hace referencia se resaltan en negrita en ambas tablas, para que pueda ver rápidamente qué columnas están relacionadas.

Para ver las tablas relacionadas en el Editor de diseños:

1. Haga clic con el botón secundario en una tabla del Editor de diseños y seleccione **Agregar tablas relacionadas** en el menú contextual.
2. Elija una de estas opciones del submenú:
   - **Tablas a las que se hace referencia**

- **Tablas que hacen referencia**
- **Todas las relaciones**

Las tablas correspondientes se añaden al diseño.

Para resaltar los objetos de la relación seleccionada:

1. Compruebe que la casilla *Resaltar objetos de la relación activa* está marcada en la pestaña de opciones **Editor de diseños**.
2. Haga clic en una línea de conexión.
   La línea de conexión se resalta y las tablas que no forman parte de esta relación se atenúan en el diseño.

17.1.8 Convertir la estructura de una tabla

Sitio web de Altova: Convertir bases de datos

DatabaseSpy ofrece una función para convertir la estructura de la tabla seleccionada y ajustarla a una sintaxis de BD distinta de la sintaxis con la que se creó. Esto se puede hacer desde la ventana Explorador o desde el Editor de diseños. DatabaseSpy crea un script de cambios que se debe ejecutar para confirmar los cambios en la BD.

La función de conversión de tablas de BD tiene algunas limitaciones:

- Las propiedades que requieren análisis (p. ej. restricciones de comprobación o disparadores) no se convierten.
- Las claves foráneas no se convierten.
- Los índices no se convierten.

Si algún elemento de la BD no se puede convertir al tipo de BD de destino, DatabaseSpy emite una advertencia.

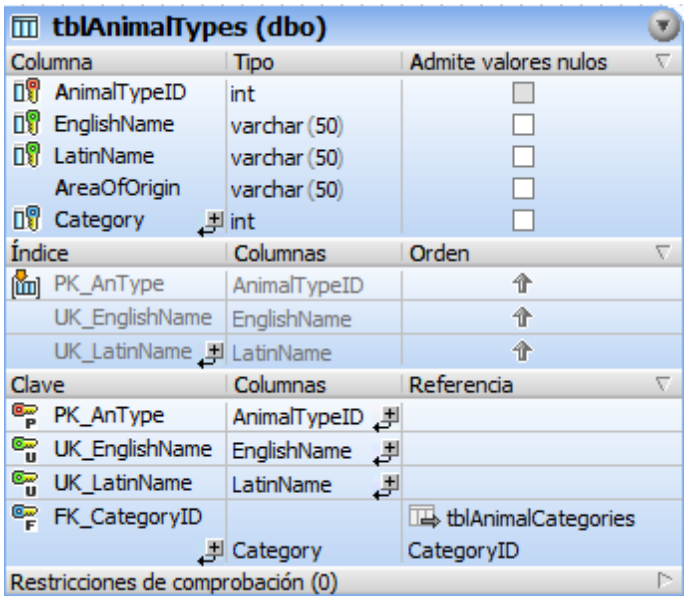
Para convertir la estructura de una tabla a un tipo de BD distinto:

1. Abra una ventana del Editor de diseños para la BD de destino.
2. Si quiere, abra la tabla de origen en una ventana del Editor de diseños en la BD de origen.
3. Seleccione una tabla en la ventana Explorador o en el Editor de diseños y arrástrela hasta la ventana del editor de diseño de la BD de destino.
4. Ejecute el script de cambios.

17.1.9 Índices

Los índices sirve para realizar consultas de una BD bastante más rápido porque solo es necesario consultar las columnas indizadas. Los índices se crean automáticamente cuando se define una clave principal o única en una columna. Si la BD lo admite, en el Editor de diseños puede definir índices agrupados, no agrupados y XML. Para definir índices con más precisión puede especificar diferentes opciones en las propiedades del índice.

En el Editor de diseños puede ver los índices en una sección del diseño de tabla. En esa sección puede ver qué columnas están incluidas en la definición del índice y si se consultarán en orden ascendente o descendente.



Los índices que se definieron automáticamente reciben el nombre de su correspondiente clave principal o clave única. Estos índices aparecen en la sección `Índices` del diseño de tabla pero no se pueden modificar.

Crear y modificar índices en el editor de diseños

El tipo de índice que se puede definir depende del tipo de BD.

- Microsoft Access

  Solamente es compatible con los índices no agrupados. En las propiedades del índice puede marcar la casilla `Forzar validación de datos` y seleccionar **Principal**, **No permitir valores NULL** y **Omitir valores NULL** como método preferido de validación de datos.

- Microsoft SQL Server

  Compatible con índices agrupados, índices no agrupados y, si se trata de SQL Server 2005, índices XML. En cada tabla se puede definir un índice agrupado como máximo, que se suele reservar para la clave principal. Si crea un índice en una columna de tipo XML en SQL Server 2005, el único tipo de índice disponible es el índice XML.

  El tipo de índice se puede cambiar en la sección *General*. Para asegurarse de que los datos indizados sean únicos, marque la propiedad `Único/a`. A los índices únicos también se puede hacer referencia por medio de una clave foránea.

  En la sección *Opciones* de las propiedades del índice puede activar varias opciones. Para ver una breve descripción pase el puntero del mouse por encima de la opción que le interese.

- Oracle

  Solamente es compatible con los índices no agrupados. En la casilla `Unicidad` puede elegir si el índice debe ser único o de tipo *Mapa de bits*. Recuerde que a los índices únicos no se les puede hacer referencia por medio de claves foráneas en las bases de datos Oracle.

  En la sección *Opciones* de las propiedades del índice puede activar varias opciones. Para ver una breve descripción pase el puntero del mouse por encima de la opción que le interese.

- MySQL

  Solamente es compatible con los índices no agrupados. En la sección *General* puede elegir el

tipo de índice: **Normal**, **Hash** o **De texto completo**. Para asegurarse de que los datos indizados sean únicos, marque la propiedad `Único/a`. Recuerde que a los índices únicos no se les puede hacer referencia por medio de claves foráneas en las bases de datos MySQL.

- IBM DB2

  Compatible con índices agrupados, no agrupados y XML. En cada tabla se puede definir un índice agrupado como máximo y recuerde que no tiene por qué ser la columna de clave principal. Si crea un índice en una columna de tipo XML, el único tipo de índice disponible es el índice XML.

  El tipo de índice se puede cambiar en la sección *General*. Para asegurarse de que los datos indizados sean únicos, marque la propiedad `Único/a`. Recuerde que a los índices únicos no se les puede hacer referencia por medio de claves foráneas en las bases de datos IBM DB2.

  En la sección *Opciones* puede habilitar exploraciones invertidas y definir si el índice debe ser comprimido o rellenado. Si quiere, marque la casilla `Recopilar estadísticas` y elija si las estadísticas deben ser detalladas o si prefiere un muestreado.

- Sybase

  Compatible con índices agrupados y no agrupados. En cada tabla se puede definir un índice agrupado como máximo. El tipo de índice se puede cambiar en la sección *General*. Para asegurarse de que los datos indizados sean únicos, marque la propiedad `Único/a`. Recuerde que a los índices únicos no se les puede hacer referencia por medio de claves foráneas en las bases de datos Sybase.

  En la sección *Opciones* de las propiedades del índice puede activar varias opciones. Para ver una breve descripción pase el puntero del mouse por encima de la opción que le interese.

- PostgreSQL

  Se pueden definir índices agrupados y no agrupados. En cada tabla se puede definir un índice agrupado como máximo. El tipo de índice se puede cambiar en la sección *General*. En la sección *Avanzadas* puede cambiar el método de acceso predeterminado (que es Árbol-B) por **Hash**, **GiST** o **GIN**. Para asegurarse de que los datos indizados sean únicos, marque la propiedad `Único/a`. Por ahora los únicos índices que se pueden declarar como únicos son los índices árbol-B. Recuerde que a los índices únicos no se les puede hacer referencia por medio de claves foráneas en las bases de datos PostgreSQL.

Para definir un índice en el Editor de diseños:

1. En el primer paso tiene cuatro opciones:
   - Haga clic con el botón secundario en la columna que quiere incluir en la definición del índice y elija **Convertir en índice** en el menú contextual.
   - Seleccione la columna y arrástrela hasta la sección *Índices* del diseño de tabla.
   - Haga clic con el botón secundario en la tabla y elija **Insertar nuevo/a | Índice** del menú contextual.
   - Expanda la sección *Índice* y haga clic en el icono .
2. Seleccione el tipo de índice (no agrupado, agrupado o XML) en el submenú. Los tipos de índice disponibles dependen del tipo de BD con el que esté trabajando.

   Se añade un índice nuevo y el prefijo `IX_` se inserta en la sección *Índice*. En la columna *Columnas* se inserta automáticamente la primera columna que sea adecuada o la columna seleccionada.
3. Si quiere, cambie las propiedades del índice en la ventana Propiedades.

4. En la columna *Índice* escriba un nombre descriptivo y pulse **Entrar**.
5. Si es necesario, en la columna *Columnas* haga doble clic en la columna y seleccione otra columna distinta en la lista desplegable.
6. Haga clic en la columna *Orden* y seleccione un orden ascendente o descendente y pulse **Entrar**.
7. Si quiere haga clic en el icono , seleccione una columna en la lista desplegable y repita este paso para añadir más columnas a la definición de índice.
8. Para terminar ejecute el script de cambios.

Crear índices a partir de una definición de índice

Si la tabla ya tiene índices y quiere añadir índices nuevos, haga clic con el botón secundario en uno de los índices y genere una instrucción que utilice las propiedades del índice como base. Tras editar las propiedades según corresponda y ejecutar el código SQL, a la BD se añade un índice nuevo.

Para agregar un índice a una tabla con código SQL:

1. Conéctese a la BD y abra el origen de datos correspondiente en la ventana Explorador.
2. Expanda la tabla a la que quiere añadir un índice nuevo y haga clic con el botón secundario en un índice de la carpeta `Índices`.
3. Seleccione **Mostrar en Editor SQL nuevo | CREATE** del menú contextual o mantenga pulsado el botón secundario del mouse mientras arrastra el índice hasta una ventana del Editor SQL. En el menú contextual que aparece elija la opción **CREATE**. En la ventana del Editor SQL se genera una instrucción.
4. Edite la instrucción según corresponda.
5. Haga clic en el botón **Ejecutar** para ejecutar la instrucción y añadir el índice nuevo en la BD.
6. En la ventana Explorador haga clic en la BD con el botón secundario y elija **Actualizar** en el menú contextual.

 © 2014 Altova GmbH

17.2 Vistas

Sitio web de Altova: Vistas de base de datos

En DatabaseSpy puede crear una vista con una instrucción SELECT en el Editor SQL o copiar la definición de una vista de la ventana Explorador. Así podrá almacenar consultas complejas y frecuentes en la BD y ejecutarlas con un solo clic o usarlas como base para otras consultas.

En la ventana Explorador las vistas se presentan dentro de la carpeta `Vistas` y para ver las vistas recién creadas puede ser necesario actualizar el origen de datos. El menú contextual ofrece varias opciones para gestionar las vistas de la BD.

La sintaxis SQL de las instrucciones que aparecen más abajo pueden variar dependiendo del tipo de BD utilizada.

Para crear una vista en el Editor SQL:

1. Cree una consulta (escribiendo instrucciones SQL o abriendo un archivo SQL).
2. Haga clic con el botón secundario en la ventana del Editor SQL y seleccione **CREATE VIEW AS** en el menú contextual. Si lo prefiere, haga clic en el comando **Refactorización SQL | CREATE VIEW AS**. La instrucción `CREATE VIEW [Vista1] AS` se inserta automáticamente delante de la consulta y el nombre de vista `Vista1` se resalta automáticamente.
3. Cambie el nombre de la vista por otro más descriptivo.
4. Haga clic en **Ejecutar** o pulse **F5** para crear la vista.
5. Actualice el origen de datos para poder ver la nueva vista en la ventana Explorador.

Para crear una vista a partir de una vista ya disponible:

1. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en una vista y elija **Mostrar en Editor SQL nuevo | CREATE** en el menú contextual. Se abre una ventana nueva del Editor SQL con una instrucción `CREATE VIEW` y una definición de la vista.
2. Escriba un nombre nuevo después de la parte `CREATE VIEW` de la instrucción y modifique la parte `SELECT` según corresponda.
3. Haga clic en **Ejecutar** o pulse **F5** para crear la vista.
4. Actualice el origen de datos para poder ver la nueva vista en la ventana Explorador.

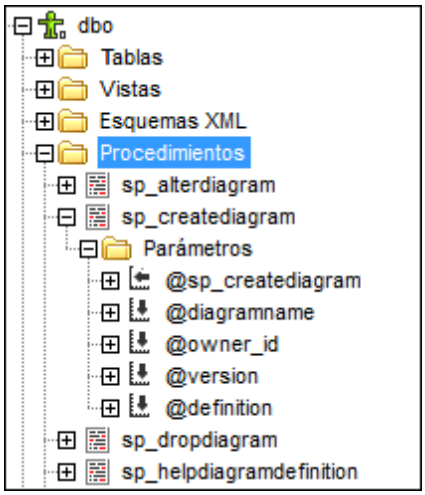
Para modificar una vista:

1. En la ventana Explorador haga clic con el botón secundario en una vista y elija **Mostrar en Editor SQL nuevo | ALTER** en el menú contextual. Se abre una ventana nueva del Editor SQL con una instrucción `ALTER VIEW` y una definición de la vista.
2. Modifique la vista según corresponda.
3. Haga clic en **Ejecutar** o pulse **F5** para crear la vista.

17.3 Procedimientos almacenados

Los procedimientos almacenados pueden mejorar el rendimiento de aplicaciones distribuidas reduciendo el tráfico de datos entre el servidor y las instalaciones cliente. Recuerde que para llamar a un procedimiento almacenado desde el programa cliente, antes es necesario registrarlo con la BD.

En la ventana Explorador de DatabaseSpy los procedimientos almacenados que están registrados con la BD se presentan en la carpeta `Procedimientos`. El menú contextual que aparece al hacer clic con el botón secundario en un procedimiento ofrece opciones de mantenimiento y opciones para crear instrucciones SQL para crear, alterar, eliminar y ejecutar el procedimiento.



La carpeta `Procedimientos` de la ventana Explorador contiene subcarpetas que almacenan los parámetros. Las definiciones se pueden editar y renombrar en la ventana Propiedades.

Los procedimientos almacenados se pueden añadir a Favoritos, se pueden renombrar y se pueden eliminar. Cuando elimine un procedimiento almacenado, DatabaseSpy genera un script de cambios de la estructura de la BD. Para que la eliminación surta efecto, debe ejecutar este script de cambios.

 © 2014 Altova GmbH

17.4 Disparadores

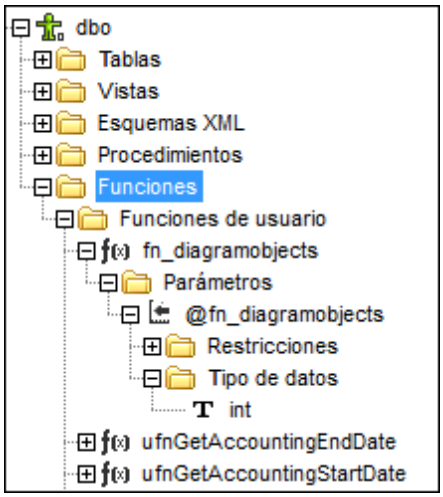
Los disparadores son funciones definidas por el usuario que se ejecutan automáticamente después de que se ejecute una instrucción CREATE, UPDATE o DELETE en tablas o vistas. En SQL Server 2005 los disparadores se pueden iniciar a nivel de BD.

Si una tabla tiene definido un disparador (o en SQL Server 2005 una base de datos), las instrucciones SQL de la definición del disparador se ejecutan automáticamente antes, después o en lugar de la instrucción que activa el disparador.

Crear y eliminar disparadores
Puede usar un disparador ya disponible como base para crear una definición de disparador nueva. También puede eliminar los disparadores de la BD. Esto se hace con el comando correspondiente del menú contextual de la ventana Explorador.

17.5 Funciones definidas por el usuario

DatabaseSpy es compatible con las funciones definidas por el usuario y las muestra en la carpeta `Funciones` del esquema o de la BD en la ventana Explorador. Por cada función hay una subcarpeta llamada `Parámetros`, donde aparecen los parámetros de la función y sus tipos de datos.



Las funciones se pueden añadir a Favoritos y tienen un menú contextual con opciones de mantenimiento. Recuerde que las funciones no son compatibles con las bases de datos Access.

No olvide añadir el prefijo de esquema al nombre de la función cuando seleccione una función.

 © 2014 Altova GmbH

17.6 Crear paquetes

DatabaseSpy es compatible con la definición de paquetes PL/SQL para bases de datos Oracle. Los paquetes son objetos que agrupan tipos PL/SQL relacionados, elementos y subestructuras jerárquicas de forma lógica en módulos. Esto permite reciclar el código.

Los paquetes están compuestos de una especificación de paquete y de un cuerpo de paquete opcional. La especificación es la interfaz y el cuerpo define cursores y subprogramas.

Los paquetes se definen con estos comandos:

```
CREATE [OR REPLACE] PACKAGE nombre_paquete
...

[CREATE [OR REPLACE] PACKAGE BODY nombre_paquete
...
```

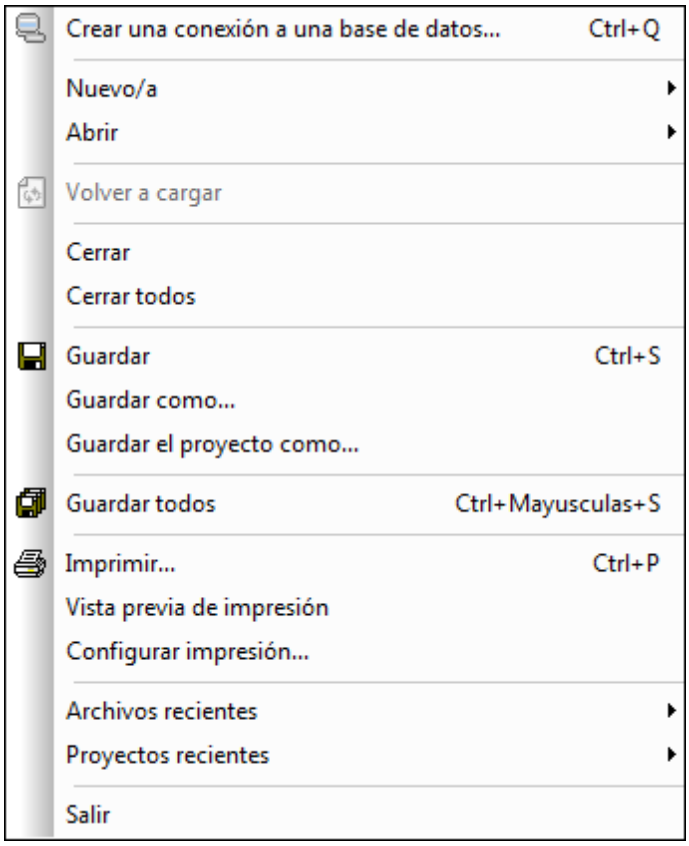
17.7 Menús

Esta sección de la *Referencia del usuario* incluye una descripción detallada de todos los comandos de menú de DatabaseSpy. Si no encuentra lo que busca en esta referencia ni en el resto de la documentación, consulte las preguntas frecuentes y los foros de debate del sitio web de Altova. Si sigue sin encontrar una solución para su problema, no dude en ponerse en contacto con nuestro centro de soporte técnico.

Nota: los menús **Archivo** y **Edición** ofrecen todos los comandos estándar de Windows además de otros comandos propios de DatabaseSpy.

17.7.1 Menú Archivo

El menú **Archivo** contiene todos los comandos necesarios para manipular archivos, en el orden en el que suelen aparecer en los programas de Windows.



Además de los comandos estándar **Abrir**, **Guardar**, **Imprimir**, **Configurar impresión** y **Salir**, DatabaseSpy ofrece varios comandos específicos.

Crear una conexión a una base de datos...

Ctrl+Q

Este comando abre el cuadro de diálogo "Agregar un origen de datos", donde puede elegir entre usar el asistente para la conexión, crear conexiones ADO o ODBC y usar recursos globales.

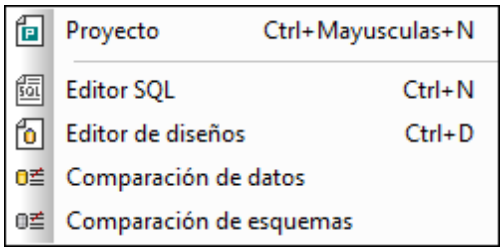
En la pestaña de opciones **Generales** puede especificar si el cuadro de diálogo "Agregar un

 © 2014 Altova GmbH

origen de datos" aparece o no cada vez que se inicia la aplicación.

Nuevo/a

El submenú **Nuevo/a** contiene comandos para abrir proyectos nuevos, ventanas nuevas del Editor SQL y del Editor de diseños, comparaciones de datos nuevas y comparaciones de esquemas nuevas.



Proyecto

Ctrl+Mayús+N

Este comando crea un proyecto nuevo en DatabaseSpy. Si en ese momento está trabajando con otro proyecto, la aplicación pregunta si quiere cerrar todos los documentos que pertenecen al proyecto actual.

Editor SQL

Ctrl+N

Este comando abre una ventana nueva del Editor SQL.

Editor de diseños

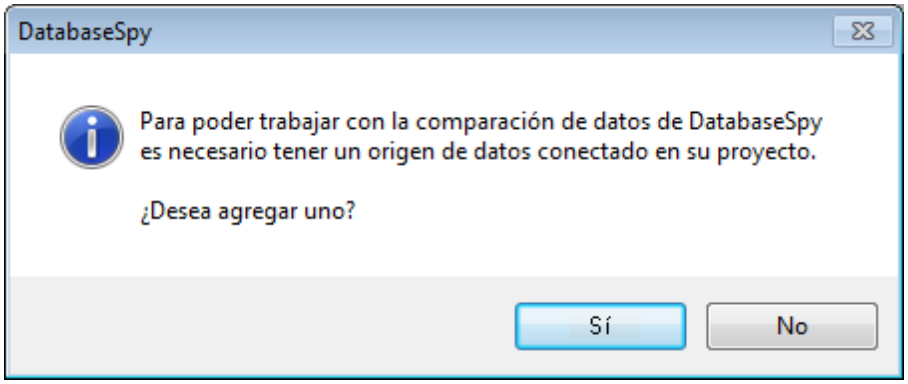
Ctrl+D

Este comando abre una ventana nueva del Editor de diseños. Recuerde que para poder abrir una ventana del Editor de diseños hace falta tener una conexión de BD activa.

Comparación de datos

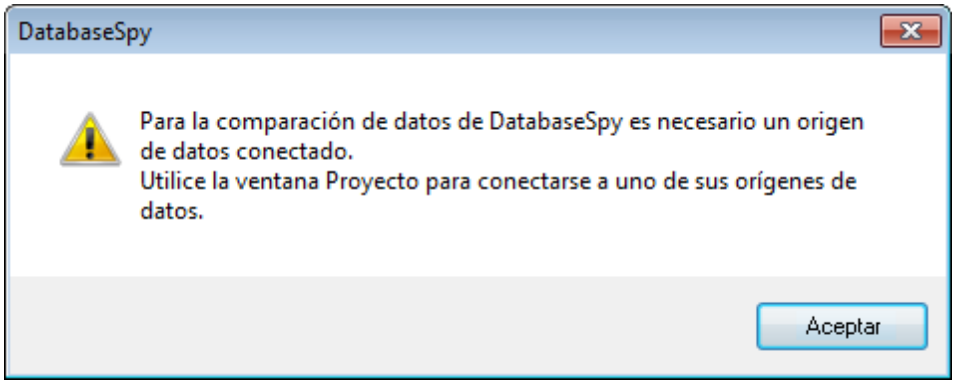
Este comando abre una ventana nueva de comparación de datos y el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación", donde puede seleccionar las tablas de las dos BD que quiere comparar. Si no quiere que este cuadro de diálogo aparezca automáticamente, desactive la opción correspondiente en la pestaña **Comparación de datos** del cuadro de diálogo "Opciones".

Si el proyecto no tiene ningún origen de datos, DatabaseSpy emite una advertencia solicitando un origen de datos inmediatamente.



Haga clic en **Sí** para abrir el cuadro de diálogo "Crear una conexión de BD".

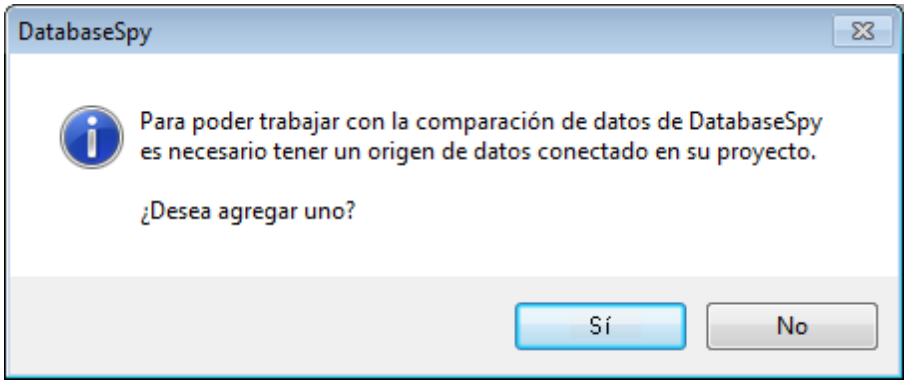
También debe asegurarse de que haya un origen de datos conectado como mínimo, para evitar este mensaje de advertencia.



Comparación de esquemas

Este comando abre una ventana nueva de comparación de esquemas y el cuadro de diálogo "Seleccionar objetos de la BD para la comparación", donde puede seleccionar las tablas de los dos esquemas de BD que se deben comparar. Si no quiere que este cuadro de diálogo aparezca automáticamente, desactive la opción correspondiente en la pestaña **Comparación de datos** del cuadro de diálogo "Opciones".

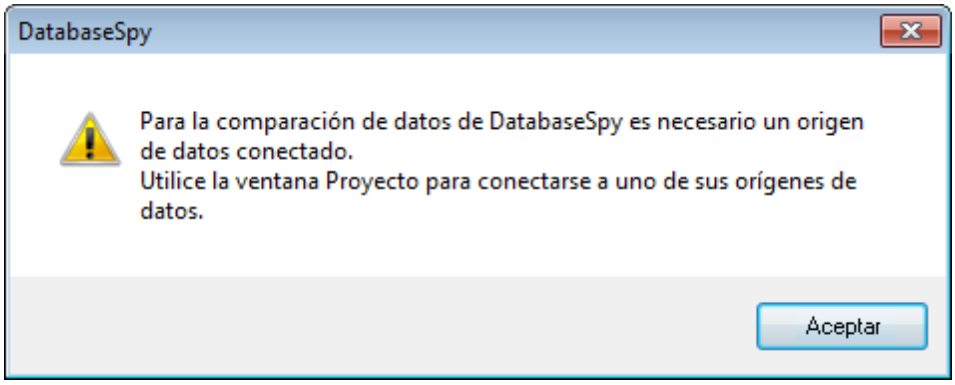
Si el proyecto no tiene ningún origen de datos, DatabaseSpy emite una advertencia solicitando un origen de datos inmediatamente.



 © 2014 Altova GmbH

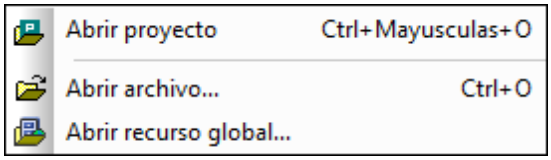
Haga clic en **Sí** para abrir el cuadro de diálogo "Crear una conexión de BD".

También debe asegurarse de que haya un origen de datos conectado como mínimo, para evitar este mensaje de advertencia.



Abrir

El submenú **Abrir** ofrece comandos para abrir proyectos, archivos y recursos globales de Altova.



Abrir proyecto...

Ctrl+Mayús+O

Este comando abre un proyecto en DatabaseSpy. Al ejecutar este comando se abre el cuadro de diálogo "Abrir" de Windows, donde puede seleccionar un archivo de proyecto (`*.qprj`). Si en ese momento está trabajando con otro proyecto, primero se cierra el proyecto anterior.

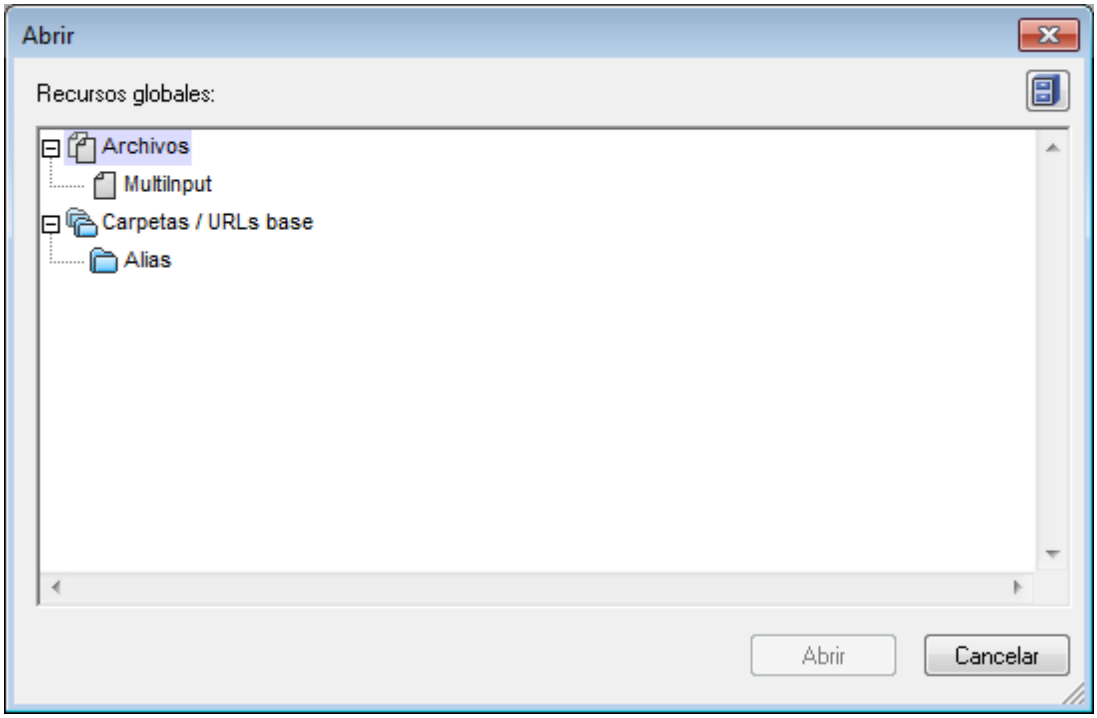
Abrir archivo...

Ctrl+O

Este comando abre el cuadro de diálogo "Abrir" de Windows y sirve para abrir archivos de proyecto (`*.qprj`), archivos SQL (`*.sql`), archivos de diseño (`*.qdes`), archivos de comparación de datos de BD (`*.dbdif`) y archivos de comparación de esquemas de BD (`*.dbsdif`). En el cuadro de diálogo "Abrir" puede seleccionar los archivos que quiere abrir. Haga clic en el cuadro combinado *Archivos de tipo* para elegir qué tipo de archivos aparecen en el cuadro de diálogo.

Abrir recurso global...

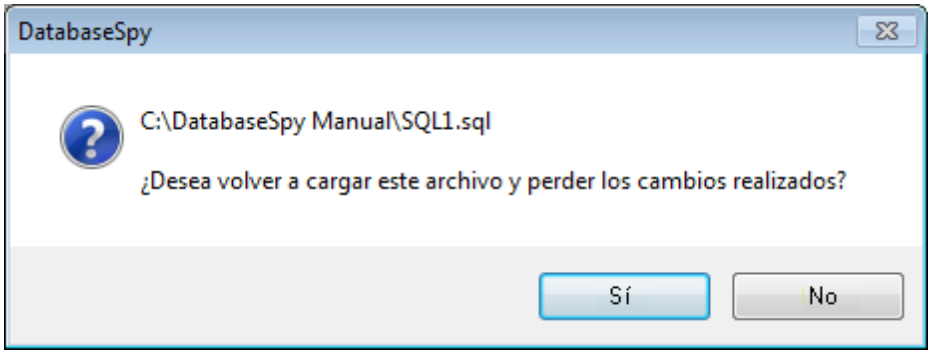
Este comando abre el cuadro de diálogo "Abrir recurso global" (*imagen siguiente*), donde puede seleccionar un archivo o carpeta y verlos en el Editor SQL. El botón **Administrar recursos globales** abre el cuadro de diálogo "Administrar recursos globales". Desde este cuadro de diálogo puede realizar cambios en un recurso antes de abrirlo.



Si selecciona una carpeta que se definió como recurso global, entonces se abre el cuadro de diálogo "Abrir" de Windows, que muestra el contenido del directorio que se definió para la configuración activa.

Volver a cargar

Este comando vuelve a cargar la versión del archivo activo que está guardada en el sistema de archivos. Los cambios realizados en DatabaseSpy se perderán. Si quiere conservar la versión actualizada, haga clic en **No** en el mensaje de aviso (*imagen siguiente*).



Cerrar

Este comando cierra la ventana activa. Si el archivo se modificó (lo cual se indica por medio de un asterisco junto al nombre de archivo en la barra de título), la aplicación pregunta si quiere guardar el archivo antes de cerrarlo.

 © 2014 Altova GmbH

Cerrar todos

Este comando cierra todas las ventanas abiertas. Si se modificó algún documento (lo cual se indica por medio de un asterisco junto al nombre de archivo en la barra de título), la aplicación pregunta si quiere guardar el documento antes de cerrarlo.

Recuerde que este comando no cierra el proyecto, sino los documentos abiertos. Para cerrar un proyecto debe abrir otro proyecto o salir de DatabaseSpy.

Guardar

Ctrl+S

Este comando guarda el contenido de la ventana activa en el archivo desde el que se abrió. Si la ventana activa contiene un archivo nuevo, se abre automáticamente el cuadro de diálogo Guardar como.

Guardar como

Este comando abre el cuadro de diálogo "Guardar como" de Windows, donde puede indicar el nombre y la ubicación donde desea guardar el archivo activo.

Guardar proyecto como...

Este comando guarda el proyecto que está abierto con un nombre nuevo o en una ubicación distinta. Al ejecutar el comando aparece el cuadro de diálogo "Guardar como" de Windows, donde puede indicar el nombre y la ruta de acceso deseados.

Guardar todos

Ctrl+Mayús+S

Este comando guarda todos los cambios realizados en los documentos que están abiertos y es muy práctico si se editan varios documentos a la vez. Si es la primera vez que se guarda uno de los documentos (porque sea un documento nuevo, p. ej.), aparece el cuadro de diálogo "Guardar como".

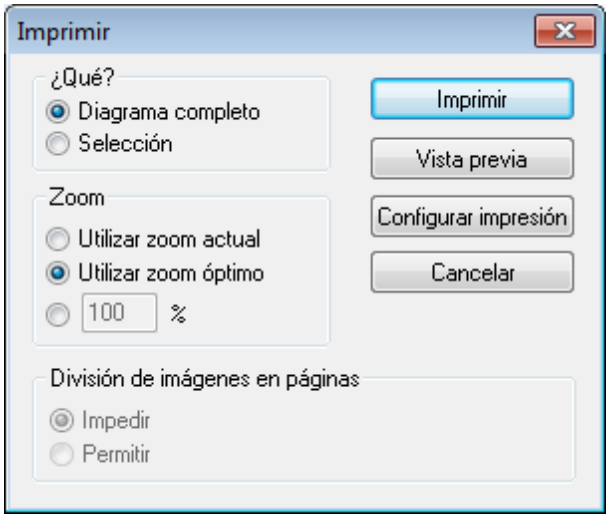
Imprimir...

Ctrl+P

Este comando abre el cuadro de diálogo "Imprimir", donde puede seleccionar opciones de impresión e imprimir el archivo activo.

Recuerde que el comportamiento de este comando varía dependiendo de si se ejecuta desde el Editor SQL o desde el Editor de diseños:

- Si se ejecuta desde el Editor SQL, aparece el cuadro de diálogo "Imprimir" estándar de Windows.
- Si se ejecuta desde el Editor de diseños, aparece el cuadro de diálogo "Imprimir" de DatabaseSpy (*imagen siguiente*), donde puede elegir qué parte del diseño se imprime y ajustar el nivel de zoom. Haga clic en el botón **Imprimir** para abrir el cuadro de diálogo "Imprimir" estándar de Windows. Haga clic en el botón **Vista previa** para abrir la ventana de vista previa y revisar la presentación antes de imprimir el diseño. También puede cambiar la configuración de la impresora (haga clic con el botón **Configurar impresión**).

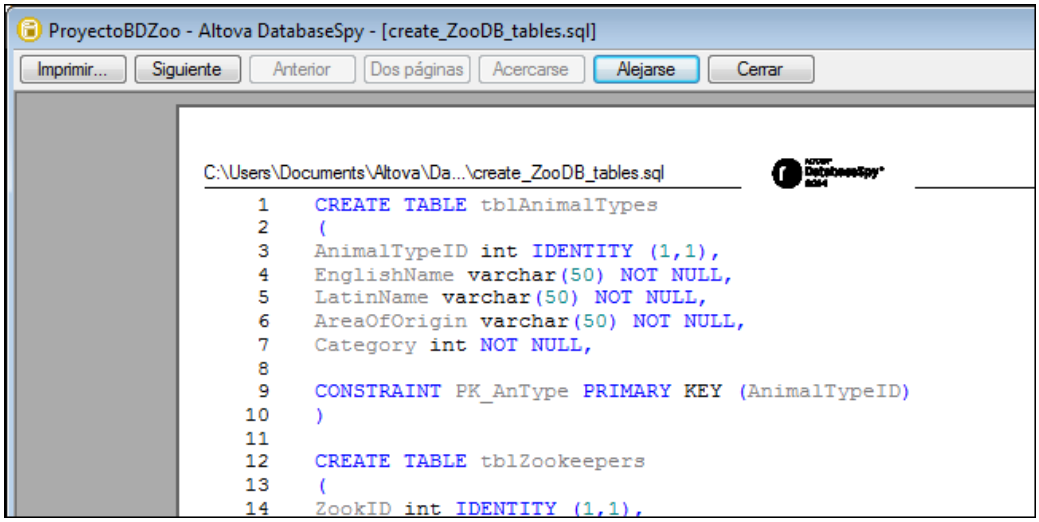


Vista previa de impresión

Este comando abre una ventana de vista previa donde puede revisar la presentación de la ventana activa antes de imprimirla.

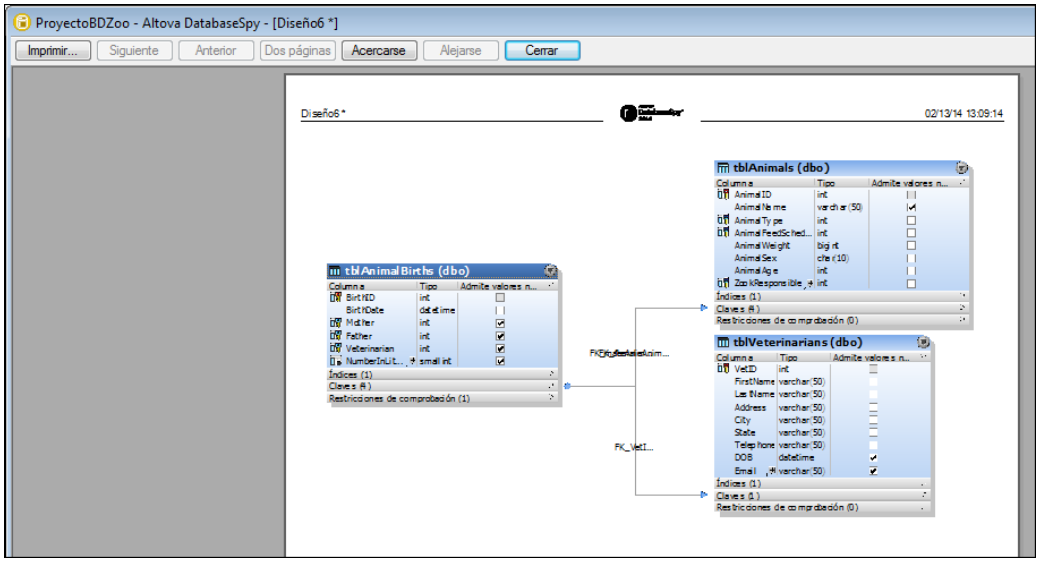
Recuerde que el comportamiento de este comando varía dependiendo de si se ejecuta desde el Editor SQL o desde el Editor de diseños:

- Si se ejecuta desde el Editor SQL, la ventana de vista previa aparece inmediatamente y en ella puede examinar las páginas del diseño y ajustar el nivel de zoom.



- Si se ejecuta desde el Editor de diseños, primero se abre el cuadro de diálogo "Imprimir". Allí puede hacer clic en el botón **Vista previa**, que abre ya la ventana de vista previa. En esta ventana puede examinar las páginas y ajustar el nivel de zoom. Si hace clic en el botón **Cerrar**, el cuadro de diálogo "Imprimir" aparece otra vez y, si quiere, puede imprimir el archivo o cancelar la operación.

 © 2014 Altova GmbH



Configurar impresión...

Este comando abre el cuadro de diálogo de configuración propio de cada impresora, donde puede elegir opciones de configuración como el formato del papel y la orientación de la página. La configuración elegida se aplica a partir de ese momento a todos los trabajos de impresión.

Archivos recientes

Este comando abre un submenú que enumera los últimos nueve archivos utilizados. El primero de la lista es el último archivo utilizado. Haga clic en el archivo correspondiente para abrirlo. También puede usar una combinación de teclas: pulse **Alt+A** para abrir el menú archivo, después la tecla **A** para abrir el submenú de archivos recientes y después el número del archivo que quiere abrir.

Proyectos recientes

Este comando abre un submenú que enumera los últimos nueve proyectos utilizados. Recuerde que puede configurar DatabaseSpy para que se inicie automáticamente con el último proyecto utilizado (**Herramientas | Opciones | Generales** | Abrir el último proyecto al inicio).

Salir

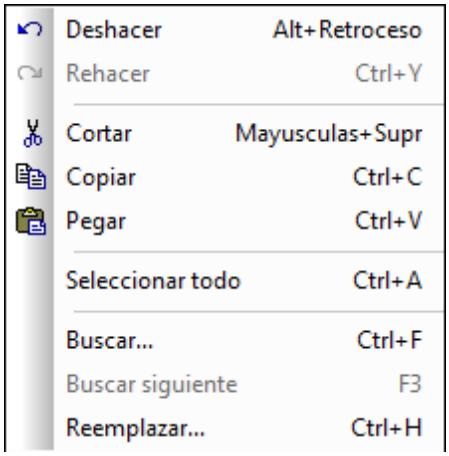
Este comando sirve para salir de DatabaseSpy. Si hay archivos sin guardar, aparece un aviso. DatabaseSpy también guarda los cambios realizados en la configuración del programa e información relacionada con los archivos utilizados recientemente.

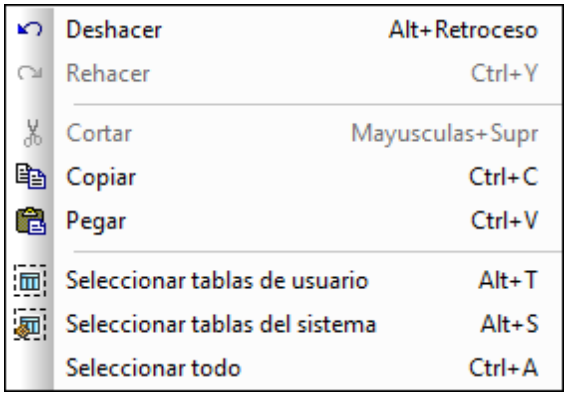
17.7.2 Menú Edición

El menú **Edición** contiene comandos para editar texto tanto en la ventana del Editor SQL como en la ventana del Editor de diseños.

Menú **Edición** para el Editor SQL:

Menú **Edición** para el Editor de diseños:





Deshacer

Alt+Retroceso

Este comando permite eliminar todos los cambios realizados y devolver el archivo a versiones anteriores. Todos los cambios se pueden deshacer uno por uno y no hay un límite de operaciones deshacer. El historial de operaciones Deshacer se mantiene tras usar el comando **Guardar**, lo cual permite devolver el archivo al estado en que estaba antes de que guardara los cambios.

Rehacer

Ctrl+Y

Este comando permite rehacer las acciones que deshizo con el comando **Deshacer**. Esto significa que puede recorrer el historial de acciones hacia delante y hacia detrás con los comandos **Deshacer** y **Rehacer**.

Cortar

Mayús+Supr

Este comando copia el texto seleccionado en el portapapeles y lo elimina de su posición actual.

Copiar

Ctrl+C

Este comando copia el texto seleccionado en el portapapeles y se puede usar para duplicar datos en DatabaseSpy o mover los datos a otra aplicación.

Pegar

Ctrl+V

Este comando inserta el contenido del portapapeles en la posición actual del cursor.

 © 2014 Altova GmbH

Seleccionar tablas de usuario

Alt+T

Este comando selecciona todas las tablas de usuario que hay en la ventana activa del Editor de diseños.

Seleccionar tablas del sistema

Alt+S

Este comando selecciona todas las tablas del sistema que hay en la ventana activa del Editor de diseños.

Seleccionar todo

Ctrl+A

Este comando selecciona (i) todo el texto que hay en la ventana activa del Editor SQL o (ii) todas las tablas que hay en la ventana activa del Editor de diseños.

Buscar...

Ctrl+F

Este comando abre el cuadro de diálogo Buscar, donde puede indicar la cadena de texto que desea buscar y otras opciones de búsqueda.

Buscar siguiente

F3

Este comando repite la última búsqueda del comando **Buscar...** para buscar la siguiente instancia de la cadena de búsqueda.

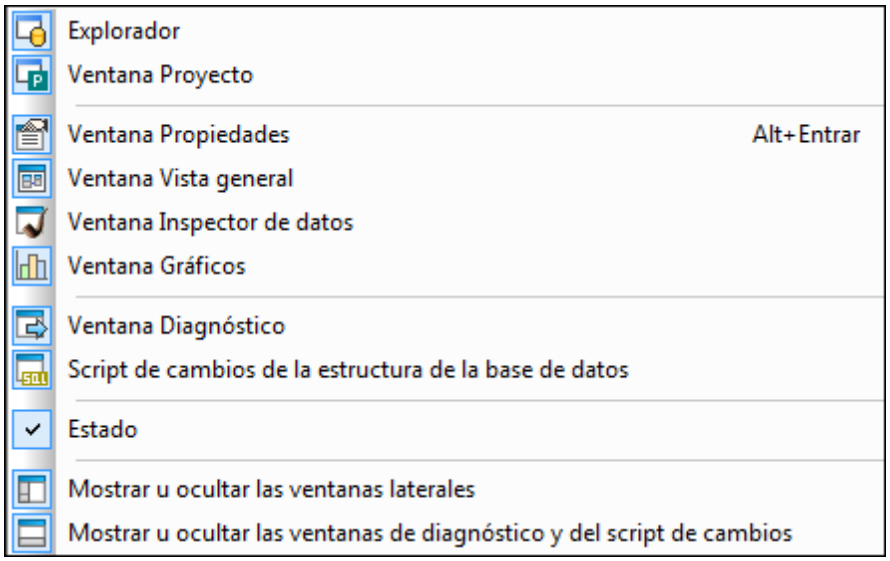
Reemplazar...

Ctrl+H

Este comando sirve para buscar y reemplazar una cadena de texto con otra. Ofrece las mismas opciones que el comando **Buscar...**. Puede reemplazar las instancias de la cadena de búsqueda una por una o reemplazarlas todas de una sola vez con el botón **Reemplazar todos**.

17.7.3 Menú Vista

El menú **Vista** contiene comandos para activar y desactivar las ventanas de la aplicación.



Explorador

Este comando sirve para activar/desactivar la ventana Explorador.

Esta ventana es una ventana acoplable. Si hace clic en su barra de título y arrastra el cursor, la ventana se separa de su posición actual y se convierte en una ventana flotante. Haga clic con el botón secundario en la barra de título para volver a acoplar la ventana u ocultarla.

Ventana Proyecto

Este comando sirve para activar/desactivar la ventana Proyecto.

Esta ventana es una ventana acoplable. Si hace clic en su barra de título y arrastra el cursor, la ventana se separa de su posición actual y se convierte en una ventana flotante. Haga clic con el botón secundario en la barra de título para volver a acoplar la ventana u ocultarla.

Ventana Propiedades

Este comando sirve para activar/desactivar la ventana Propiedades.

Esta ventana es una ventana acoplable. Si hace clic en su barra de título y arrastra el cursor, la ventana se separa de su posición actual y se convierte en una ventana flotante. Haga clic con el botón secundario en la barra de título para volver a acoplar la ventana u ocultarla.

 © 2014 Altova GmbH

Ventana Vista general

Este comando sirve para activar/desactivar la ventana Vista general.

Esta ventana es una ventana acoplable. Si hace clic en su barra de título y arrastra el cursor, la ventana se separa de su posición actual y se convierte en una ventana flotante. Haga clic con el botón secundario en la barra de título para volver a acoplar la ventana u ocultarla.

Ventana Inspector de datos

Este comando sirve para activar/desactivar la ventana Inspector de datos.

Esta ventana es una ventana acoplable. Si hace clic en su barra de título y arrastra el cursor, la ventana se separa de su posición actual y se convierte en una ventana flotante. Haga clic con el botón secundario en la barra de título para volver a acoplar la ventana u ocultarla.

Ventana Gráficos

Este comando sirve para activar/desactivar la ventana Gráficos.

Esta ventana es una ventana acoplable. Si hace clic en su barra de título y arrastra el cursor, la ventana se separa de su posición actual y se convierte en una ventana flotante. Haga clic con el botón secundario en la barra de título para volver a acoplar la ventana u ocultarla.

Ventana Diagnóstico

Este comando sirve para activar/desactivar la ventana Diagnóstico.

Esta ventana es una ventana acoplable. Si hace clic en su barra de título y arrastra el cursor, la ventana se separa de su posición actual y se convierte en una ventana flotante. Haga clic con el botón secundario en la barra de título para volver a acoplar la ventana u ocultarla.

Script de cambios de la estructura de la base de datos

Este comando sirve para activar/desactivar la ventana Script de cambios de la estructura de la base de datos.

Esta ventana es una ventana acoplable. Si hace clic en su barra de título y arrastra el cursor, la ventana se separa de su posición actual y se convierte en una ventana flotante. Haga clic con el botón secundario en la barra de título para volver a acoplar la ventana u ocultarla.

Estado

Este comando sirve para activar/desactivar la barra Estado.

Mostrar u ocultar las ventanas laterales

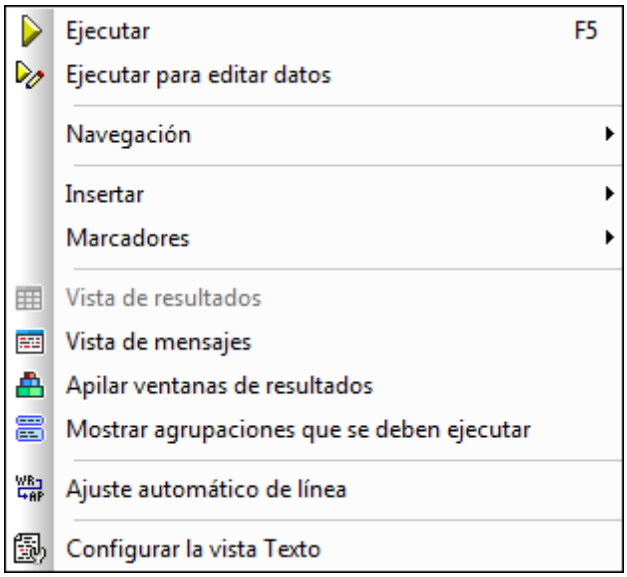
Este comando sirve para activar/desactivar las ventanas Explorador, Proyecto, Propiedades y Vista general, así como cualquier otra ventana que esté acoplada en el lateral de la aplicación. Recuerde que este comando también afecta a todas las ventanas que estén acopladas en el lateral derecho de DatabaseSpy.

Mostrar u ocultar las ventanas de diagnóstico y del script de cambios

Este comando sirve para activar/desactivar las ventanas Diagnóstico y Script de cambios.

17.7.4 Menú Editor SQL

El menú **Editor SQL** contiene comandos para seleccionar, editar y ejecutar instrucciones SQL.



Nota: este menú solamente se habilita si la ventana activa es una ventana del Editor SQL.

Ejecutar

F5

El comando **Ejecutar** ejecuta todas las instrucciones SQL que hay en la ventana activa del Editor SQL. El comportamiento de este comando se puede personalizar en la ventana Propiedades de la ventana activa del Editor SQL.

El comando **Detener recuperación** detiene la recuperación de datos de la BD. Los datos recuperados hasta ese momento aparecen en la pestaña *Resultados*. Utilice el botón **Recuperar las n filas siguientes** o el botón **Recuperar las filas restantes** o los comandos del menú contextual de la pestaña *Resultados* para continuar con la recuperación de datos. El botón **Detener recuperación** sustituye al botón **Ejecutar** mientras se recuperan los datos.

 © 2014 Altova GmbH

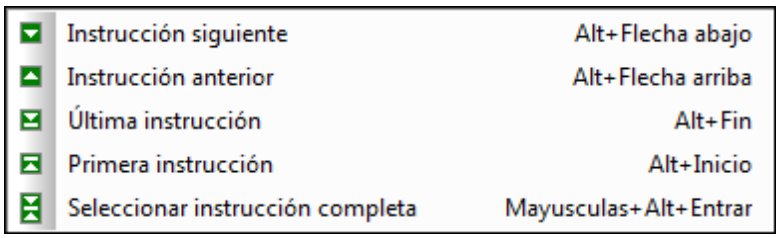
Ejecutar para editar datos

Este comando ejecuta una instrucción SELECT en la ventana Explorador y activa el modo de edición de la pestaña *Resultados* para que pueda actualizar e incluso añadir datos nuevos en la cuadrícula de resultados directamente. Este comando solamente está disponible si la edición de datos es compatible con la conexión al origen de datos actual.

Nota: este comando solamente funciona con instrucciones SELECT en el Editor SQL.

Navegación

El submenú **Navegación** ofrece comandos para seleccionar las instrucciones de la ventana activa del Editor SQL.



Instrucción siguiente

Alt+Abajo

Este comando selecciona la instrucción que sucede a la instrucción donde está situado el cursor.

Instrucción anterior

Alt+Subir

Este comando selecciona la instrucción que precede a la instrucción donde está situado el cursor.

Última instrucción

Alt+Fin

Este comando selecciona la última instrucción de la ventana activa del Editor SQL.

Primera instrucción

Alt+Inicio

Este comando selecciona la primera instrucción de la ventana activa del Editor SQL.

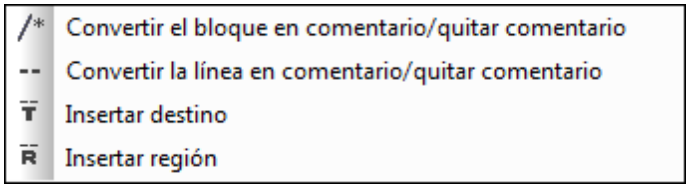
Seleccionar instrucción completa

Mayús+Alt+Entrar

Este comando selecciona la instrucción SQL donde está situado el cursor.

Insertar

El submenú **Insertar** contiene comandos para insertar bloques de comentario y líneas de comentario, destinos y regiones en la ventana activa del Editor SQL.



Los comandos **Convertir el bloque en comentario/quitar comentario** y **Convertir la línea en comentario/quitar comentario** son comandos de alternancia.

Convertir el bloque en comentario/quitar comentario

Este comando inserta o quita un comentario alrededor del bloque de texto seleccionado en la ventana activa del Editor SQL.

Convertir la línea en comentario/quitar comentario

Este comando inserta un comentario desde la posición actual del cursor hasta el final de la línea o quita el comentario seleccionado.

Insertar destino

Este comando inserta `--target: Resultados` antes de la instrucción SELECT seleccionada. Cuando se ejecuta la instrucción, en la vista de resultados se crea una pestaña llamada *Resultados*. El texto `Resultados` se puede editar para cambiar el nombre de las pestañas.

Recuerde que para poder usar la palabra clave `target`, en la ventana Propiedades del Editor SQL activo debe seleccionar **Punto y coma** o **Gramática SQL** en la propiedad `Agrupar instrucciones para la ejecución con`.

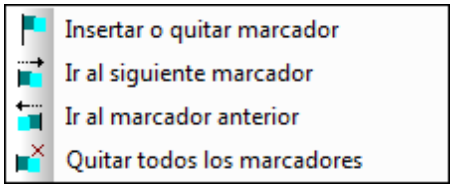
Insertar región

Este comando crea una región para el bloque de texto seleccionado. Las regiones se pueden plegar o expandir haciendo clic en el icono **+**.

Marcadores

El submenú **Marcadores** ofrece comandos para insertar y quitar marcadores y para navegar por los marcadores de la ventana activa del Editor SQL.

 © 2014 Altova GmbH



Insertar o quitar marcador

Este comando inserta un marcador en la línea donde está el cursor o quita el marcador si el cursor está en una línea que contiene un marcador.

Hay dos maneras de ver en qué líneas se insertó un marcador:

- Si el margen de marcadores está habilitado, a la izquierda de la línea aparece una esfera de color aguamarina.
- Si el margen de marcadores no está habilitado, entonces se resalta toda la línea.

Ir al siguiente marcador

Este comando coloca el cursor de texto al principio de la línea en la que está el siguiente marcador.

Ir al marcador anterior

Este comando coloca el cursor de texto al principio de la línea en la que está el marcador anterior.

Quitar todos los marcadores

Este comando elimina todos los marcadores de la ventana activa del Editor SQL. Tenga en cuenta que el comando **Deshacer** no deshace el efecto de este comando.

Vista de resultados

Este comando muestra/oculta todas las pestañas *Resultados* de las ventanas del Editor SQL.

Vista de mensajes

Este comando muestra/oculta la pestaña *Mensajes* de las ventanas del Editor SQL.

Apilar ventanas de resultados

Desactive esta opción si quiere ver los resultados de las consultas en pestañas separadas y numeradas en la vista de resultados (*Resultado1*, *Resultado2*, etc.). Si esta opción está activada, todos los resultados se presentan en una sola pestaña de resultados dividida en varios paneles, uno por consulta realizada.

Mostrar agrupaciones que se deben ejecutar

Este comando muestra/oculta grupos de ejecución para las instrucciones SQL.

Ajuste automático de línea

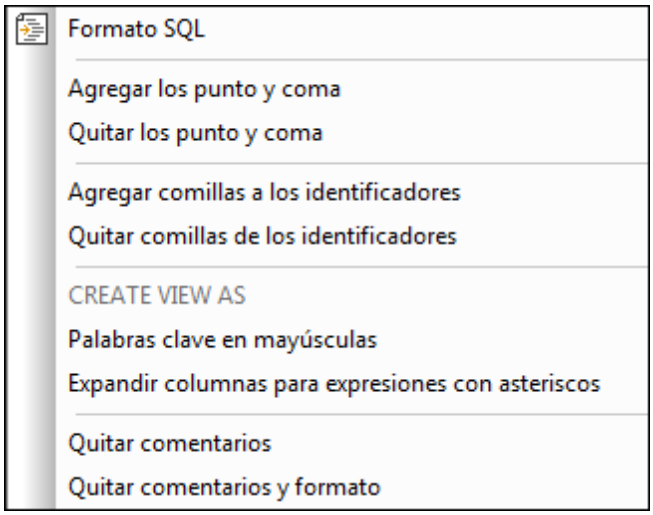
Este comando sirve para habilitar/deshabilitar el ajuste automático de línea en el Editor SQL.

Configurar la vista Texto

Este comando abre el cuadro de diálogo "Configurar la vista Texto", donde puede definir opciones de configuración para ver los marcadores de números de línea, de marcadores y de plegamiento de código, para especificar el tamaño de la tabulación y para definir qué guías visuales ofrece el Editor SQL.

17.7.5 Menú Refactorización SQL

El menú **Refactorización SQL** contiene comandos para cambiar el diseño del código SQL en el Editor SQL.



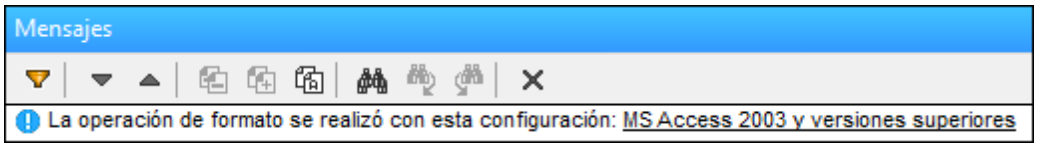
Nota: este menú solamente se habilita si la ventana activa es una ventana del Editor SQL.

 © 2014 Altova GmbH

Formato SQL

Este comando aplica el formato SQL definido para el tipo de BD correspondiente a la ventana activa del Editor SQL.

Una vez aplicado el formato SQL, en la pestaña *Mensajes* aparece un mensaje de confirmación.



Agregar los punto y coma

Este comando anexa un punto y coma al final de cada instrucción. Si el punto y coma ya existe en la instrucción, no se añade otro más.

Quitar los punto y coma

Este comando quita todos los punto y coma finales de todas las instrucciones, independientemente de si se insertaron a mano o con el comando **Agregar los punto y coma**.

Agregar comillas a los identificadores

Este comando añade las comillas propias del tipo de BD (p. ej. ", ' [], etc.) a los identificadores de tabla y columna en el Editor SQL.

Quitar comillas de los identificadores

Este comando quita las comillas propias del tipo de BD (p. ej. ", ' [], etc.) de los identificadores de tabla y columna del Editor SQL, independientemente de si se insertaron a mano o con el comando **Agregar comillas a los identificadores**.

CREATE VIEW AS

Este comando crea una vista a partir de una instrucción SELECT en la vista activa del Editor SQL. Una vista es una consulta almacenada.

Palabras clave en mayúsculas

Este comando pone en mayúsculas todas las palabras clave de la ventana activa del Editor SQL.

Expandir columnas para expresiones con asteriscos

Este comando inserta la lista de todas las columnas de la tabla si el cursor está situado después del asterisco de una instrucción SELECT.

Recuerde que la instrucción SQL debe estar completa y ser válida. Por ejemplo, si está marcada la propiedad `El Editor SQL debe requerir punto y coma`, el punto y coma final debe estar en la instrucción.

Quitar comentarios

Este comando quita todo el texto que esté entre marcas de comentario (`*/.../*` y `--`). Es importante tener en cuenta que este comando quita el texto que se convirtió en comentario, pero no quita las marcas de comentario. Para quitar las marcas de comentario, use los comandos **Convertir el bloque en comentario/quitar comentario** y **Convertir la línea en comentario/**

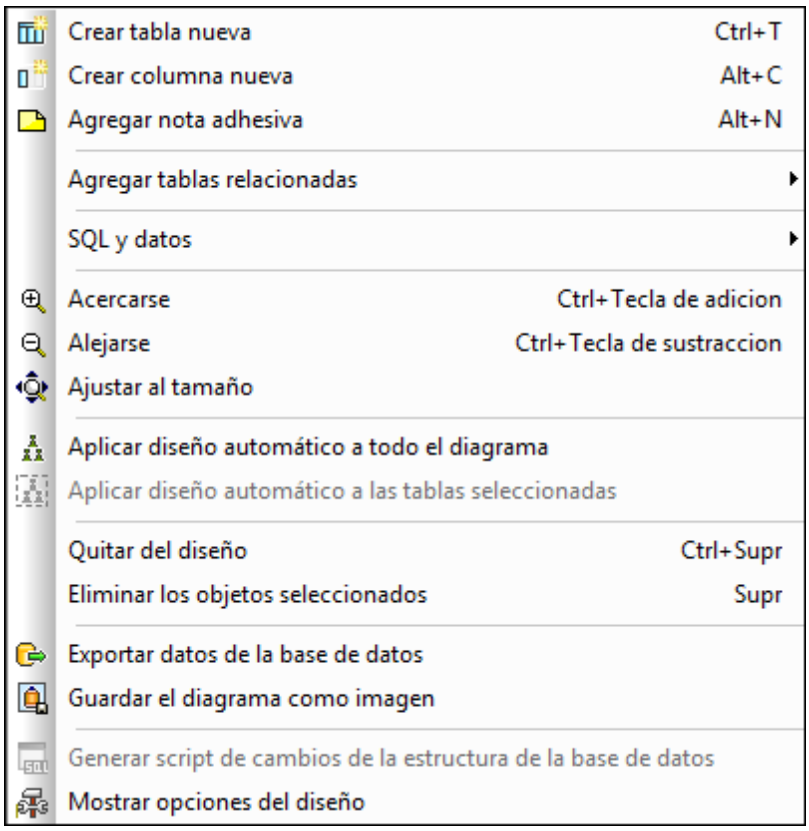
quitar comentario.

Quitar comentarios y formato

Este comando revierte el formato que se añadió con el comando **Formato SQL** (es decir, se eliminan los saltos de línea y los espacios en blanco y el código SQL aparece en una sola línea). Además, este comando elimina el texto que se convirtió en comentario.

17.7.6 Menú Editor de diseños

El menú **Editor de diseños** contiene comandos para mantener y trabajar con los objetos de la BD de forma gráfica.



Nota: este menú solamente se habilita si la ventana activa es una ventana del Editor de diseños.

Crear tabla nueva

Ctrl+T

Este comando crea una tabla nueva en la ventana activa del Editor de diseños y la asigna automáticamente al origen de datos activo. Además genera un script de cambios de la estructura de la BD. Para confirmar la tabla nueva en la BD es necesario ejecutar el script de cambios.

Crear columna nueva

Alt+C

Este comando crea una columna nueva en la tabla seleccionada. Si hay varias tablas seleccionadas, la columna se añade a la última tabla seleccionada.

 © 2014 Altova GmbH

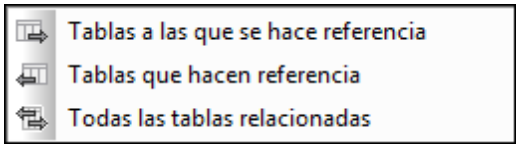
Agregar nota adhesiva

Alt+N

Este comando añade una nota adhesiva a la ventana del Editor de diseños. Haga doble clic en la nota para escribir texto y después arrástrela hasta la posición deseada.

Agregar tablas relacionadas

El submenú **Agregar tablas relacionadas** ofrece comandos para añadir tablas a las que hace referencia o que hacen referencia a la tabla seleccionada.



Tablas a las que se hace referencia

Este comando añade las tablas a las que hace referencia la tabla seleccionada en la ventana activa del editor de diseños.

Tablas que hacen referencia

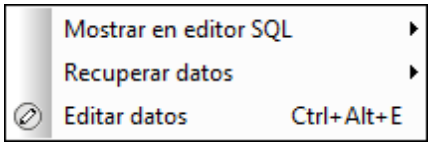
Este comando añade las tablas que incluyen una referencia a la tabla seleccionada en la ventana activa del Editor de diseños.

Todas las tablas relacionadas

Este comando añade tanto las tablas a las que se hace referencia como las tablas que hacen referencia en la ventana activa del Editor de diseños.

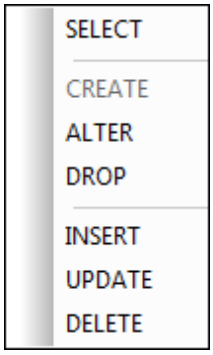
SQL y datos

El submenú **SQL y datos** ofrece comandos para generar scripts SQL y para recuperar y editar datos desde la ventana del Editor de diseños.



Mostrar en editor SQL

Este comando ofrece opciones para crear instrucciones SQL a partir de las tablas seleccionadas en el Editor de diseños.



Si hay varias tablas seleccionadas, se crea una instrucción por cada tabla. Recuerde que las instrucciones creadas dependen de la selección realizada:

- Si seleccionó una **tabla entera**, se crea una instrucción para cada columna de la tabla.

```
SELECT [AnimalTypeID], [EnglishName], [LatinName],
[AreaOfOrigin], [Category] FROM [ZooDB].[dbo].[tblAnimalTypes];
```

- Si seleccionó una **sola columna**, se crea una instrucción para la columna seleccionada solamente.

```
SELECT [EnglishName] FROM [ZooDB].[dbo].[tblAnimalTypes];
```

- Si seleccionó **algunas columnas pero no todas**, se crea una instrucción para cada columna seleccionada.

```
SELECT [EnglishName], [AreaOfOrigin] FROM
[ZooDB].[dbo].[tblAnimalTypes];
```

Recuperar datos

Este submenú ofrece comandos para realizar una consulta en la tabla seleccionada en el Editor de diseños.

De todas las filas

Este comando genera una instrucción SELECT para todas las filas en una ventana nueva del Editor SQL y ejecuta la consulta inmediatamente. El resultado de la consulta aparece en la pestaña *Resultados*, debajo de la ventana del Editor SQL.

De las primeras n filas

Este comando genera una instrucción SELECT para las primeras n filas en una ventana nueva del Editor SQL y ejecuta la consulta inmediatamente. El resultado de la consulta aparece en la pestaña *Resultados*, debajo de la ventana del Editor SQL.

El número de filas que se recuperan con este comando se especifica en la pestaña de opciones **Editor SQL**.

Editar datos

Ctrl+Alt+E

Este comando recupera los datos de la tabla o columna seleccionada y activa el modo de edición de la pestaña *Resultados* (si es compatible con el origen de datos).

Acercarse

Ctrl+Tecla +

Este comando aumenta un 10% el factor de zoom de la ventana del Editor de diseños. También puede aumentar el factor de zoom moviendo hacia adelante la rueda de desplazamiento del mouse mientras pulsa la tecla **Ctrl**.

Alejarse

Ctrl+Tecla -

Este comando reduce un 10% el factor de zoom de la ventana del Editor de diseños. También puede reducir el factor de zoom moviendo hacia atrás la rueda de desplazamiento del mouse mientras pulsa la tecla **Ctrl**.

Ajustar al tamaño

Este comando cambia el tamaño del área de trabajo hasta que quepan todas las tablas de la ventana actual del Editor de diseños.

Aplicar diseño automático a todo el diagrama

Este comando organiza de forma óptima todas las tablas de la ventana activa del Editor de diseños teniendo en cuenta las relaciones que existen entre las tablas.

Aplicar diseño automático a las tablas seleccionadas

Este comando organiza de forma óptima las tablas seleccionadas de la ventana del Editor de diseños teniendo en cuenta las relaciones que existen entre las tablas.

Quitar del diseño

Ctrl+Supr

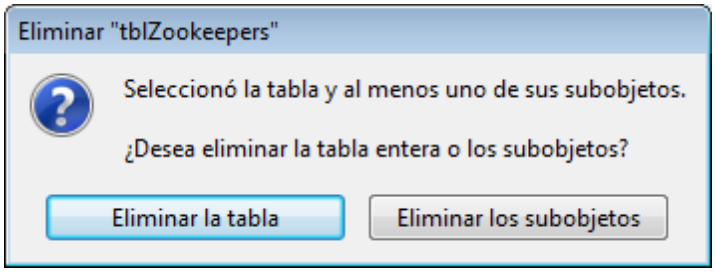
Este comando elimina la tabla seleccionada de la ventana del Editor de diseños. Recuerde que la tabla no se elimina de la BD. Para eliminar una tabla de la BD es necesario usar el comando **Eliminar los objetos seleccionados**.

Eliminar los objetos seleccionados

Supr

Este comando genera un script de cambios de la estructura de la BD y marca los objetos seleccionados para su eliminación. Para eliminar los objetos de la BD es necesario ejecutar ese script de cambios.

Si selecciona objetos de BD de una tabla y la tabla propiamente dicha y pulsa la tecla **Supr**, DatabaseSpy le pregunta si quiere eliminar la tabla entera o solamente sus objetos.



Exportar datos de la base de datos

Este comando abre el cuadro de diálogo Exportar datos de la BD, donde puede definir las opciones de exportación. Si en la ventana del Editor de diseños hay tablas seleccionadas, las casillas de estas tablas estarán ya marcadas en el panel *Origen* del cuadro de diálogo "Exportar datos de la BD". Es decir, ya estarán seleccionadas para la exportación.

Guardar el diagrama como imagen

Este comando abre el cuadro de diálogo "Guardar como" de Windows donde puede especificar un nombre para la imagen del diseño y la ubicación donde desea guardarla. Los diseños se pueden almacenar en formato PNG o EMF.

Generar script de cambios de la estructura de la base de datos

Este comando inicia la generación de un script de cambios o lo actualiza tras la realización de cambios en la estructura de la BD.

Nota: este comando se deshabilita si selecciona la opción *Instantáneamente* del grupo de opciones *Script de cambios de la estructura de la BD* (**Herramientas | Opciones | Generales**).

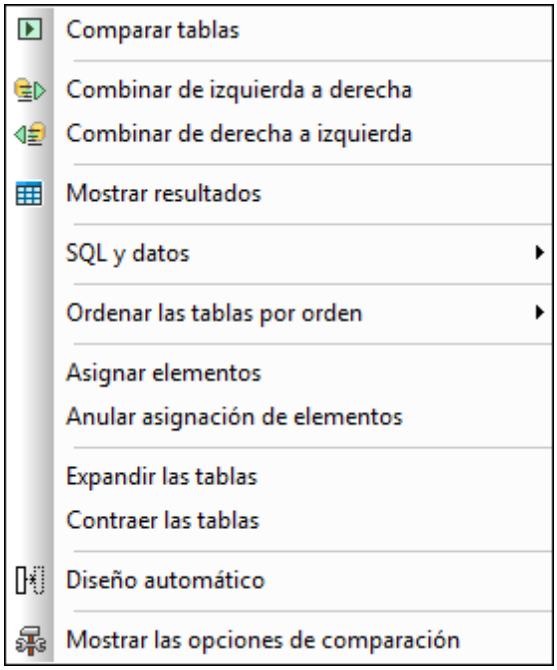
Mostrar opciones del diseño

Este comando abre la pestaña **Editor de diseños** del cuadro de diálogo "Opciones", donde puede personalizar el Editor de diseños.

17.7.7 Menú Comparación de datos

El menú **Comparación de datos** contiene todos los comandos relacionados con la comparación de datos de BD.

 © 2014 Altova GmbH



Nota: este menú solamente se habilita si la ventana activa es una ventana de comparación de datos de BD.

Comparar tablas

Este comando inicia una comparación de las tablas que están seleccionadas en la ventana de comparación de datos.

Combinar de izquierda a derecha

Este comando actualiza las tablas del componente derecho de la comparación con los datos de las tablas del componente izquierdo. Las filas que falten de la tabla se añaden y las filas obsoletas se eliminan. El script SQL necesario para realizar esta combinación se genera y se ejecuta en segundo plano. Pero antes de confirmar los cambios en la BD DatabaseSpy muestra un mensaje de advertencia para que el usuario confirme los cambios.

Combinar de derecha a izquierda

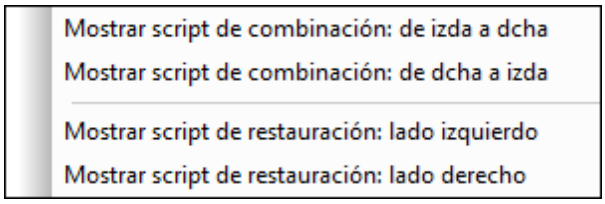
Este comando actualiza las tablas del componente izquierdo de la comparación con los datos de las tablas del componente derecho. Las filas que falten de la tabla se añaden y las filas obsoletas se eliminan. El script SQL necesario para realizar esta combinación se genera y se ejecuta en segundo plano. Pero antes de confirmar los cambios en la BD DatabaseSpy muestra un mensaje de advertencia para que el usuario confirme los cambios.

Mostrar resultados

Este comando muestra/oculta la ventana de resultados de la comparación de las tablas seleccionadas o, si no hay ninguna tabla seleccionada, de todas las tablas conectadas mediante asignaciones en la ventana activa de comparación de datos.

SQL y datos

El submenú **SQL y datos** ofrece comandos para ver y restaurar scripts para ambos lados de la comparación.



Nota: los comandos de este submenú solamente se habilitan después de que se inicie la comparación.

Mostrar script de combinación: de izda a dcha

Este comando abre una ventana nueva del Editor SQL y muestra el script de cambios SQL que sobrescribe los datos de las tablas del componente derecho con los valores de las tablas equivalentes del componente izquierdo.

Mostrar script de combinación: de dcha a izda

Este comando abre una ventana nueva del Editor SQL y muestra el script de cambios SQL que sobrescribe los datos de las tablas del componente izquierdo con los valores de las tablas equivalentes del componente derecho.

Mostrar script de restauración: lado izdo

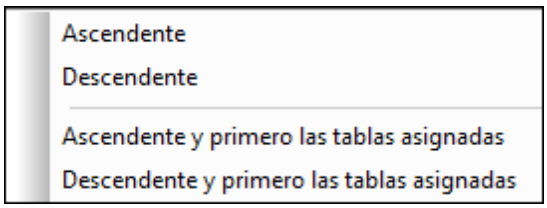
Este comando revierte los cambios realizados en la tabla izquierda y restaura la tabla izquierda al estado que tenía antes de que se ejecutara el script de combinación.

Mostrar script de restauración: lado dcho

Este comando revierte los cambios realizados en la tabla derecha y restaura la tabla derecha al estado que tenía antes de que se ejecutara el script de combinación.

Ordenar las tablas por orden

El submenú **Ordenar las tablas por orden** ofrece comandos para ordenar las tablas que hay en los componentes de la comparación de datos de BD.



Nota: los comandos de este submenú siempre afectan a ambos lados de la comparación (es decir, no puede ordenar las tablas de un componente y no del otro).

 © 2014 Altova GmbH

Ascendente

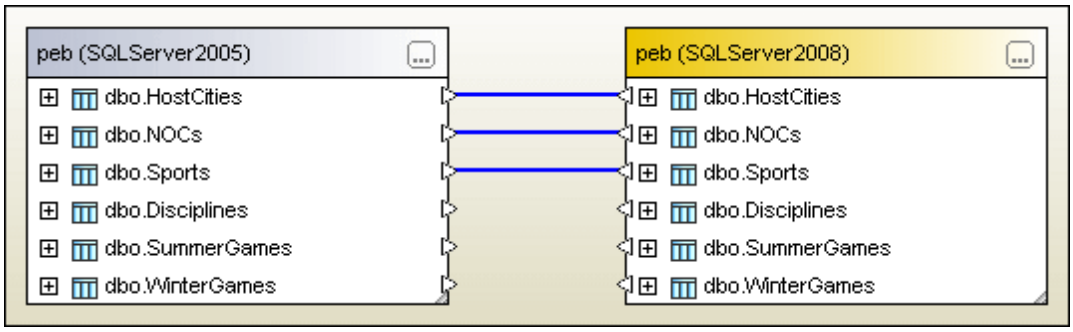
Este comando ordena todas las tablas de la ventana de comparación por orden ascendente.

Descendente

Este comando ordena todas las tablas de la ventana de comparación por orden descendente.

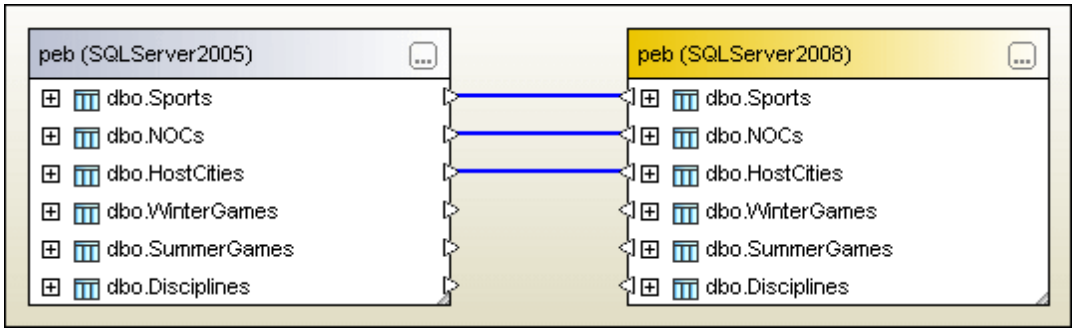
Ascendente y primero las tablas asignadas

Este comando ordena todas las tablas de la ventana de comparación de datos por orden ascendente y primero enumera las tablas que están asignadas a otras tablas.



Descendente y primero las tablas asignadas

Este comando ordena todas las tablas de la ventana de comparación de datos por orden descendente y primero enumera las tablas que están asignadas a otras tablas.



Asignar elementos

Este comando intenta crear asignaciones entre todas las tablas de la ventana de comparación. Para ello utiliza la configuración definida en la pestaña **Comparación de datos** del cuadro de diálogo "Opciones".

Anular asignación de elementos

Este comando elimina las asignaciones que existen entre las tablas de la ventana de comparación. Si hay tablas seleccionadas en los componentes y ejecuta este comando, solo se eliminan las asignaciones de las tablas seleccionadas.

Expandir las tablas

Este comando expande todas las tablas de los dos componentes de la ventana de comparación activa.

Contraer las tablas

Este comando contrae todas las tablas de los dos componentes de la ventana de comparación activa.

Diseño automático

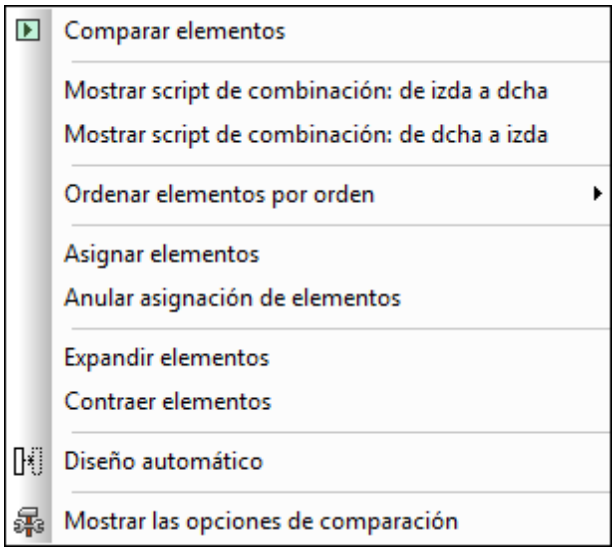
Este comando ajusta los componentes a la parte visible de la ventana de comparación, intenta evitar que los componentes necesiten barras de desplazamiento y alinea los bordes inferior y superior de los componentes.

Mostrar las opciones de comparación

Este comando abre la pestaña **Comparación de datos** del cuadro de diálogo "Opciones".

17.7.8 Menú Comparación de esquemas

El menú **Comparación de esquemas** contiene todos los comandos relacionados con la comparación de esquemas de BD.



Nota: este menú solamente se habilita si la ventana activa es una ventana de comparación de esquemas de BD.

Comparar elementos

Este comando inicia la comparación de las tablas seleccionadas en la ventana de comparación de esquemas.

Mostrar script de combinación: de izquierda a derecha

Este comando abre una ventana nueva del Editor SQL y muestra el script de cambios SQL que sobrescribe la estructura de las tablas del componente derecho con la estructura de las tablas equivalentes del componente izquierdo.

Tenga en cuenta que en el script de combinación solo se incluyen los elementos seleccionados y que los elementos secundarios de los elementos seleccionados no se incluyen automáticamente en el script. Si quiere combinar tanto el elemento primario como sus secundarios, debe

 © 2014 Altova GmbH

seleccionar todos los elementos.

Por ejemplo, imagine que compara dos versiones de una BD. En una de las versiones el nombre de una columna está mal escrito y su tipo de datos se cambió a propósito. Si los secundarios de un elemento primario se combinaran automáticamente, no podría corregir la errata del nombre de la columna sin revertir el tipo de datos a su antiguo valor.

Mostrar script de combinación: de derecha a izquierda

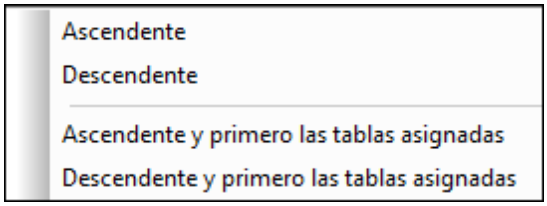
Este comando abre una ventana nueva del Editor SQL y muestra el script de cambios SQL que sobrescribe la estructura de las tablas del componente izquierdo con la estructura de las tablas equivalentes del componente derecho.

Tenga en cuenta que en el script de combinación solo se incluyen los elementos seleccionados y que los elementos secundarios de los elementos seleccionados no se incluyen automáticamente en el script. Si quiere combinar tanto el elemento primario como sus secundarios, debe seleccionar todos los elementos.

Por ejemplo, imagine que compara dos versiones de una BD. En una de las versiones el nombre de una columna está mal escrito y su tipo de datos se cambió a propósito. Si los secundarios de un elemento primario se combinaran automáticamente, no podría corregir la errata del nombre de la columna sin revertir el tipo de datos a su antiguo valor.

Ordenar elementos por orden

El submenú **Ordenar elementos por orden** ofrece comandos para ordenar las tablas de los componentes de la comparación de esquemas de BD.



Nota: los comandos de este submenú siempre afectan a ambos lados de la comparación (es decir, no puede ordenar las tablas de un componente y no del otro).

Ascendente

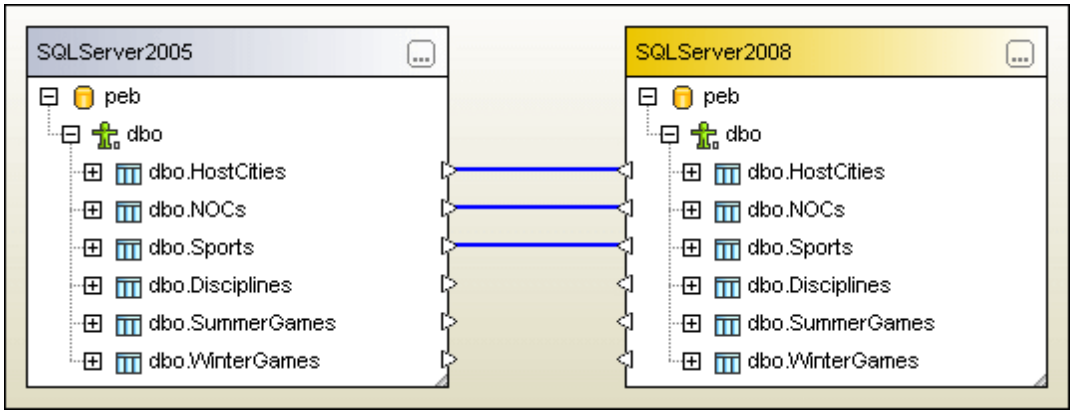
Este comando ordena todas las tablas de la ventana de comparación por orden ascendente.

Descendente

Este comando ordena todas las tablas de la ventana de comparación por orden descendente.

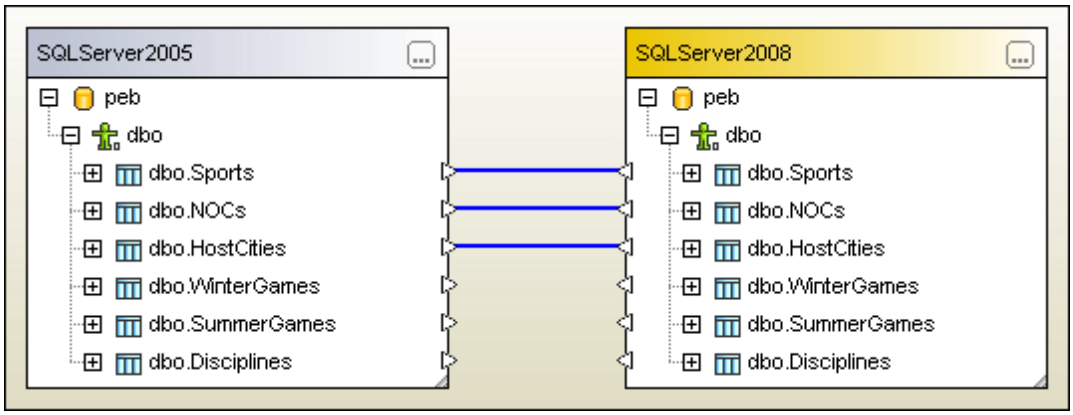
Ascendente y primero los elementos asignados

Este comando ordena todas las tablas de la ventana de comparación de esquemas de BD por orden ascendente y primero enumera las tablas que están asignadas a otras tablas.



Descendente y primero los elementos asignados

Este comando ordena todas las tablas de la ventana de comparación de esquemas de BD por orden descendente y primero enumera las tablas que están asignadas a otras tablas.



Asignar elementos

Este comando intenta crear asignaciones entre todas las tablas de la ventana de comparación de esquemas de BD. Para ello utiliza la configuración definida en la pestaña **Comparación de datos** del cuadro de diálogo "Opciones".

Anular asignación de elementos

Este comando elimina las asignaciones que existen entre las tablas de la ventana de comparación. Si hay tablas seleccionadas en los componentes y ejecuta este comando, solo se eliminan las asignaciones de las tablas seleccionadas.

Expandir elementos

Este comando expande todos los elementos de los dos componentes de la ventana de comparación activa.

Contraer elementos

Este comando contrae todos los elementos de los dos componentes de la ventana de comparación activa.

Diseño automático

Este comando ajusta los componentes a la parte visible de la ventana de comparación, intenta evitar que los componentes necesiten barras de desplazamiento y alinea los bordes inferior y

superior de los componentes.

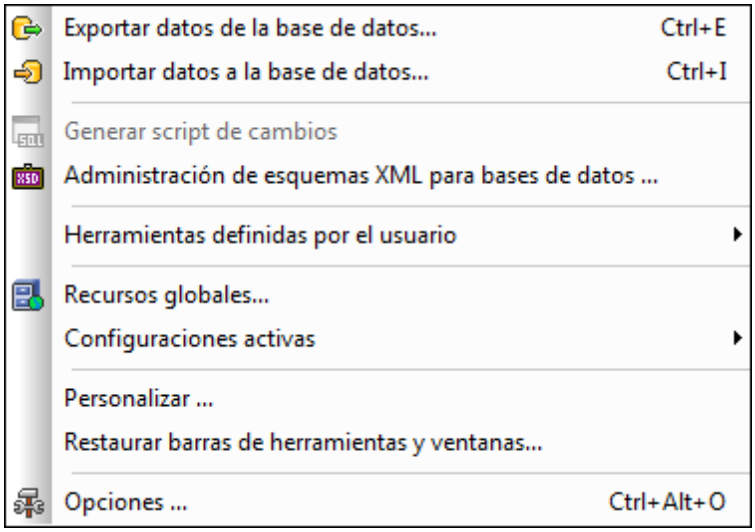
Mostrar las opciones de comparación

Este comando abre la pestaña **Comparación de datos** del cuadro de diálogo "Opciones".

17.7.9 Menú Herramientas

El menú **Herramientas** contiene comandos para:

- exportar e importar datos de BD,
- generar scripts de cambios SQL,
- gestionar esquemas XML para bases de datos,
- acceder a herramientas definidas por el usuario,
- gestionar recursos globales y configuraciones,
- personalizar menús, barras de herramientas, etc.
- restaurar las barras de herramientas y las ventanas a su estado predeterminado y
- definir opciones de configuración globales de la aplicación



Exportar datos de una base de datos...

Ctrl+E

Este comando abre el cuadro de diálogo Exportar datos de base de datos, donde puede definir las opciones de exportación.

Importar datos a la base de datos...

Ctrl+I

Este comando abre el cuadro de diálogo Importar datos a una base de datos, donde puede definir las opciones de importación.

Generar script de cambios

Este comando inicia la generación de un script de cambios o lo actualiza después de que se

realicen cambios en la estructura de la BD.

Nota: este comando se deshabilita si selecciona la opción *Instantáneamente* del grupo de opciones *Script de cambios de la estructura de la BD* (**Herramientas | Opciones | Generales**).

Administración de esquemas XML para bases de datos...

Este comando abre el cuadro de diálogo "Administración de esquemas XML para bases de datos", donde puede seleccionar una conexión de origen de datos y agregar, eliminar, modificar o ver esquemas XML para el origen de datos activo.

Herramientas definidas por el usuario

Este comando abre un submenú donde puede incluir comandos personales, como enlaces a otras aplicaciones, por ejemplo.

Para añadir una herramienta definida por el usuario seleccione **Herramientas | Personalizar** o haga clic con el botón secundario en la barra de herramientas y elija **Personalizar** en el menú contextual. Abra la pestaña *Herramientas* y añada el nombre y la ruta de acceso del archivo ejecutable de la aplicación que desea iniciar desde DatabaseSpy. El nombre que escriba en el cuadro de texto *Contenido del menú* es el que aparece en el submenú **Herramientas | Herramientas definidas por el usuario**.

Recursos globales...

Este comando abre el cuadro de diálogo "Administrar recursos globales", donde puede agregar, editar y eliminar recursos globales.

Configuraciones activas

Este comando abre un submenú que enumera las configuraciones disponibles (y la configuración activa está marcada). La configuración seleccionada en este submenú es la configuración activa.

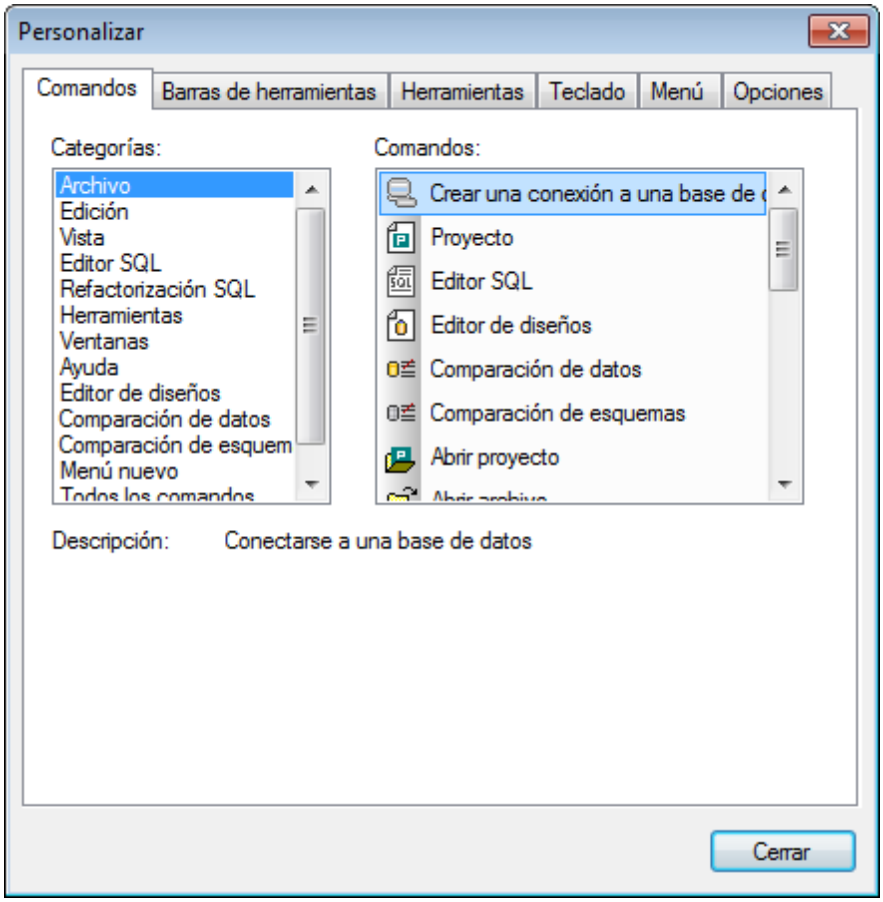
Personalizar...

Este comando abre el cuadro de diálogo "Personalizar", donde puede adaptar el aspecto de DatabaseSpy según sus requisitos.

Comandos

En la pestaña ***Comandos*** puede personalizar los menús y las barras de herramientas de DatabaseSpy.

 © 2014 Altova GmbH



Para añadir un comando a una barra de herramientas o menú:

1. Seleccione el comando **Herramientas | Personalizar**. Se abre el cuadro de diálogo "Personalizar".
2. Seleccione la pestaña ***Comandos***. En el cuadro de lista *Categorías* seleccione la opción **Todos los comandos**. Todos los comandos disponibles aparecen en el cuadro de lista *Comandos*.
3. Haga clic en un comando del cuadro de lista *Comandos* y arrástrelo a un menú o barra de herramientas ya existente. Al pasar el puntero por encima de una posición donde se puede colocar el comando aparece el icono **I**.
4. Cuando encuentre la posición donde desea colocar el comando, suelte el botón del mouse.
   - Mientras arrastra el comando, aparece un pequeño botón al final del puntero del mouse. Esto indica que el comando está siendo arrastrado.
   - Si el comando no se puede colocar en la posición actual del cursor, debajo del puntero aparece una **X**.
   - Si el cursor está en una posición donde se puede colocar el comando (en una barra de herramientas o en un menú), la **X** desaparece y el icono **I** indica que la posición es válida.
   - Los comandos se pueden colocar en menús o barras de herramientas. Si creó una barra de herramientas nueva, puede usar este mecanismo de personalización para rellenar la barra de herramientas con comandos.

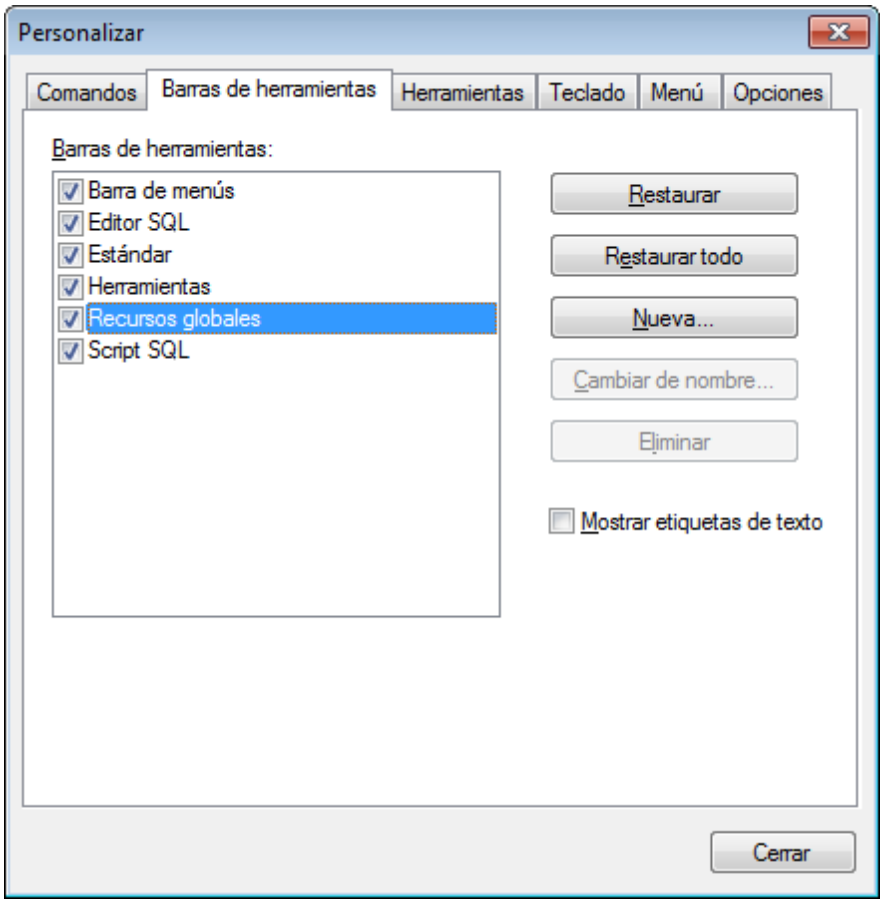
Nota: este método también sirve para editar los comandos de los menús contextuales (haga clic con el botón secundario en cualquier parte para abrir el menú contextual). Haga clic en la pestaña *Menú* y seleccione el menú contextual pertinente en el cuadro combinado *Menús contextuales*.

Barras de herramientas

En la pestaña ***Barras de herramientas*** puede activar o desactivar barras de herramientas y crear barras de herramientas personalizadas.

Las barras de herramientas de DatabaseSpy incluyen iconos para los comandos de menú más utilizados. Además, al pasar el puntero sobre un icono, se ofrece información rápida sobre el icono en un mensaje emergente y en la barra de estado de la aplicación.

Las barras de herramientas se pueden arrastrar y colocar en cualquier posición de la pantalla, donde aparece como ventana flotante. También puede acoplarlas en el borde izquierdo o derecho de la ventana principal.



En esta pestaña puede llevar a cabo estas operaciones:

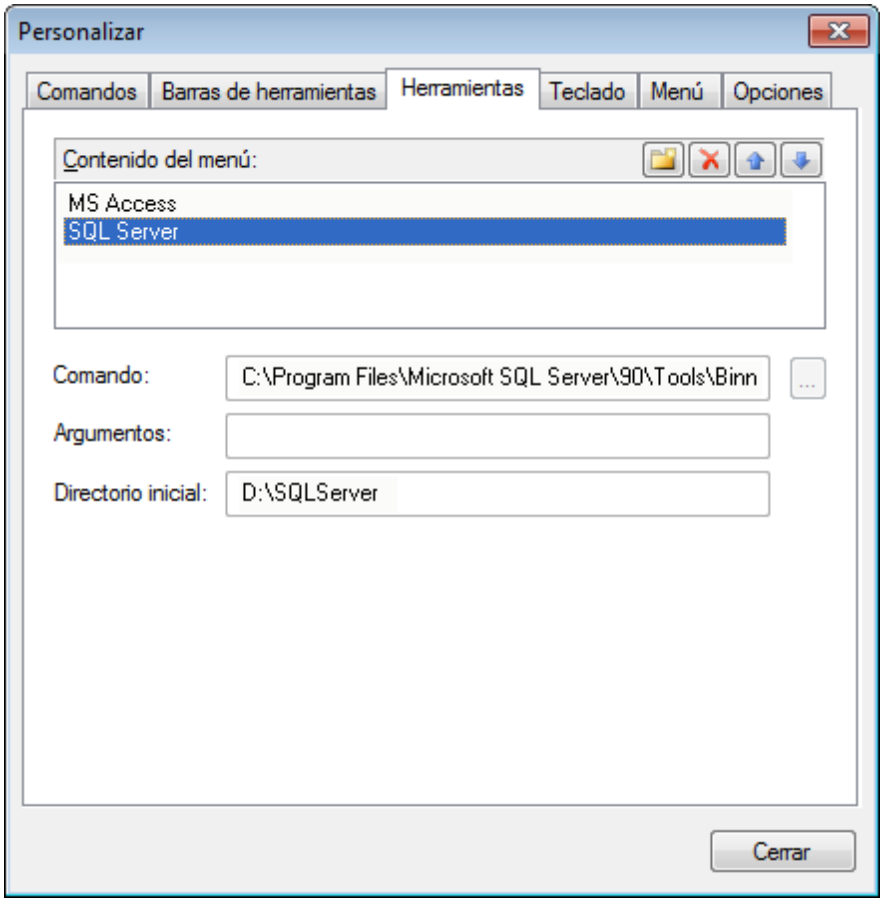
- *Para activar/desactivar una barra de herramientas:* marque su casilla en el cuadro de lista *Barras de herramientas*.
- *Para aplicar los cambios a todas las vistas:* marque la casilla situada al final de la pestaña. De lo contrario, los cambios realizados afectan solamente a la vista activa. Recuerde que los cambios realizados **después** de marcar la casilla *Aplicar cambios en todas las vistas* afectarán a todas las vistas.

 © 2014 Altova GmbH

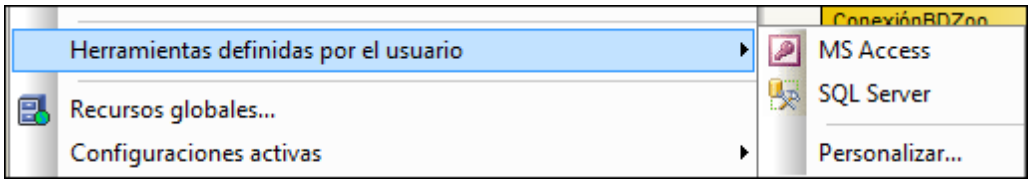
- *Para añadir una barra de herramientas nueva:* pulse el botón **Nueva...** y escriba el nombre de la barra de herramientas nuevas en el cuadro de diálogo "Nombre de la barra de herramientas" que aparece. Arrastre comandos desde la pestaña *Comandos* hasta la barra de herramientas nueva.
- *Para cambiar el nombre de una barra de herramientas nueva:* seleccione la barra de herramientas en el panel *Barra de herramientas* y pulse el botón **Cambiar de nombre**. Edite el nombre en el cuadro de diálogo "Nombre de la barra de herramientas" que aparece.
- *Para restaurar la barra de menús:* seleccione `Barra de menús` en el panel *Barras de herramientas* y pulse el botón **Restaurar**. La barra de menús vuelve a su estado original de instalación.
- *Para restaurar todas las barras de herramientas y comandos de menú:* pulse el botón **Restaurar todo**. Todas las barras de herramientas y menús vuelven a su estado original de instalación.
- *Para eliminar una barra de herramientas:* seleccione la barra de herramientas en el panel *Barras de herramientas* y pulse el botón **Eliminar**.
- *Para mostrar las etiquetas de texto de una barra de herramientas:* seleccione la barra de herramientas y marque la casilla *Mostrar etiquetas de texto.* Recuerde que debe activar las etiquetas de texto de cada barra de herramientas por separado

Herramientas

En la pestaña ***Herramientas*** puede crear comandos para poder usar aplicaciones externas desde el menú **Herramientas** de DatabaseSpy directamente.



Estos comandos se añaden al submenú **Herramientas | Herramientas definidas por el usuario**.



Para agregar una herramienta definida por el usuario:

1. Haga clic en el icono **Nuevo** de la barra de título *Contenido del menú* o pulse la tecla **Insertar**.
2. En el campo de texto que aparece escriba la cadena de texto que debe aparecer como comando del submenú **Herramientas definidas por el usuario**.
3. En el campo *Comando* escriba la ruta de acceso del archivo ejecutable de la aplicación (o use el botón ... para navegar hasta el archivo ejecutable).
4. Si procede, en el campo *Argumentos* escriba los argumentos que se necesitan para iniciar la aplicación.
5. Si es necesario, escriba la ruta de acceso del directorio inicial.

 © 2014 Altova GmbH

Para cambiar la secuencia de las herramientas definidas por el usuario:

- Seleccione una entrada y cambie su posición con los botones y . Si lo prefiere, utilice las teclas de acceso rápido **Alt+Subir** y **Alt+Bajar**.

Para cambiar el nombre de un comando de menú definido por el usuario:

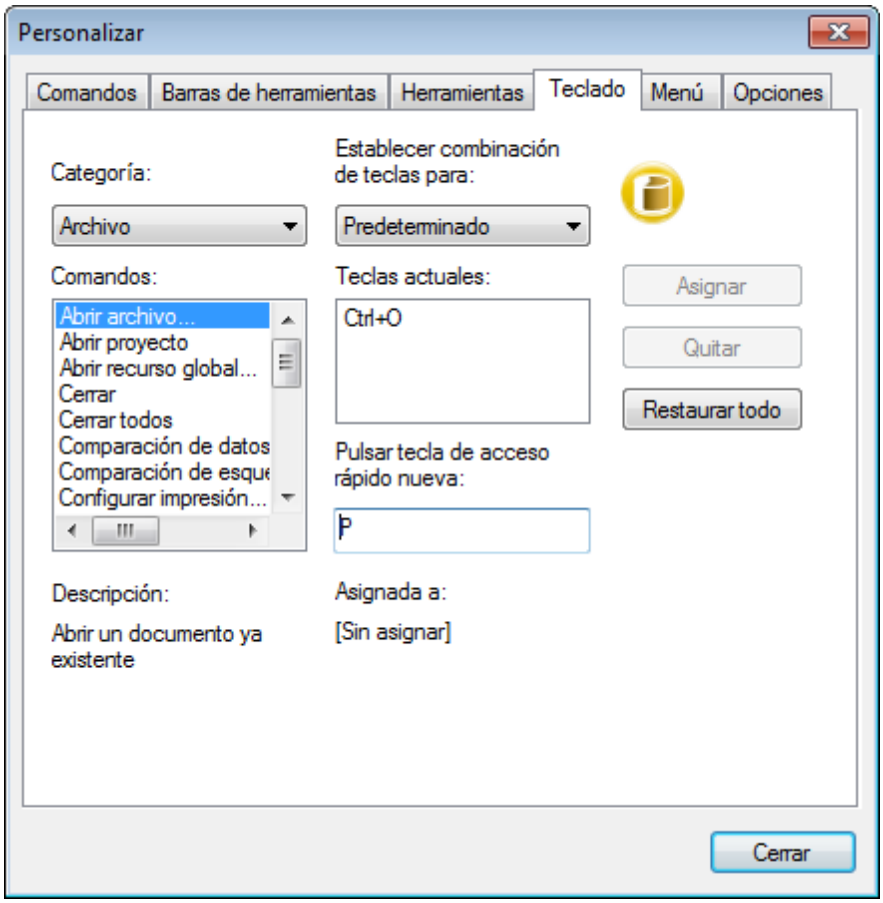
- Haga doble clic en una entrada del panel *Contenido del menú* y edítela.

Para quitar una herramienta definida por el usuario:

- Seleccione la entrada que desea eliminar y haga clic en el icono de la barra de título *Contenido del menú* o pulse **Supr**.

Teclado

En la pestaña ***Teclado*** puede crear teclas de acceso rápido nuevas o cambiar las teclas de acceso rápido ya existentes para cualquier comando de DatabaseSpy.



En la lista desplegable *Establecer combinación de tablas para:* puede diferenciar entre los accesos rápidos que son válidos en el menú **Predeterminado** y los que son válidos en el menú **Diseño**.

Para asignar un acceso rápido nuevo a un comando:

1. En el cuadro combinado *Categoría* seleccione la opción *Todos los comandos*.
2. En el cuadro de lista *Comandos* seleccione el comando al que desea asignar una tecla

de acceso rápido nueva o el comando cuya tecla de acceso rápido desea cambiar.

3. Haga clic dentro del cuadro *Pulsar tecla de acceso rápido nueva* y pulse la tecla de acceso rápido que desea asignar al comando.
   La tecla de acceso rápido aparece en el cuadro *Pulsar tecla de acceso rápido nueva.* Si la tecla de acceso rápido no se asignó todavía a ningún comando, se habilita el botón **Asignar**. Si la tecla ya se asignó a un comando, el comando aparece debajo del cuadro y el botón **Asignar** está deshabilitado. (Para borrar el contenido del cuadro *Pulsar tecla de acceso rápido nueva* pulse **Ctrl**, **Alt** o **Mayús**).
4. Haga clic en el botón **Asignar**.
   La tecla de acceso rápido aparece ahora en el cuadro de lista *Teclas actuales* (para borrar el contenido del cuadro pulse una tecla de control: **Ctrl**, **Alt** o **Mayús**).
5. Para confirmar los cambios pulse el botón **Cerrar**.

Para eliminar una asignación de tecla de acceso rápido:

1. En el cuadro de lista *Teclas actuales* seleccione el acceso rápido que quiere eliminar.
2. Haga clic en el botón **Quitar**.
3. Para confirmar los cambios pulse el botón **Cerrar**.

Para restaurar todas las teclas de acceso rápido:

1. Haga clic en el botón **Restaurar todo** para restaurar todas las teclas de acceso rápido a su estado de instalación.
   Aparece un aviso pidiendo que confirme si desea restaurar todas las barras de herramientas y menús.
2. Haga clic en **Sí** para confirmar.

Teclas de acceso rápido predeterminadas (ordenadas por tecla)

Alt	Mostrar rutas de acceso
Alt+Bajar	Siguiente instrucción
Alt+Entrar	Ventana Propiedades
Alt+Fin	Última instrucción
Alt+Inicio	Primera instrucción
Alt+Insertar	Anexar fila nueva
Alt+Retroceso	Deshacer
Alt+Subir	Instrucción anterior
Ctrl+Alt+E	Editar datos
Ctrl+Alt+O	Opciones
Ctrl+Alt+R	Recuperar todas las filas
Ctrl+Alt+T	Recuperar las primeras n filas

 © 2014 Altova GmbH

Ctrl+C	Copiar
Ctrl+D	Editor de diseños nuevo
Ctrl+E	Exportar datos de la BD
Ctrl+F	Buscar
Ctrl+H	Reemplazar
Ctrl+I	Importar datos a la BD
Ctrl+N	Editor SQL nuevo
Ctrl+O	Abrir
Ctrl+P	Imprimir
Ctrl+Q	Crear conexión de BD
Ctrl+S	Guardar / Guardar proyecto
Ctrl+V	Pegar
Ctrl+X	Cortar
Ctrl+Y	Rehacer
Ctrl+Z	Deshacer
Ctrl+Insertar	Copiar
Ctrl+Mayús+N	Proyecto nuevo
Ctrl+Mayús+O	Abrir proyecto
Ctrl+Mayús+S	Guardar todo
Ctrl+Mayús+V	Pegar como fila nueva
F1	Contenido de la ayuda
F3	Buscar siguiente
F5	Ejecutar
Mayús+Alt+Entrar	Seleccionar toda la instrucción
Mayús+Insertar	Pegar
Mayús+Supr	Cortar

Teclas de acceso rápido predeterminadas (ordenadas por función)

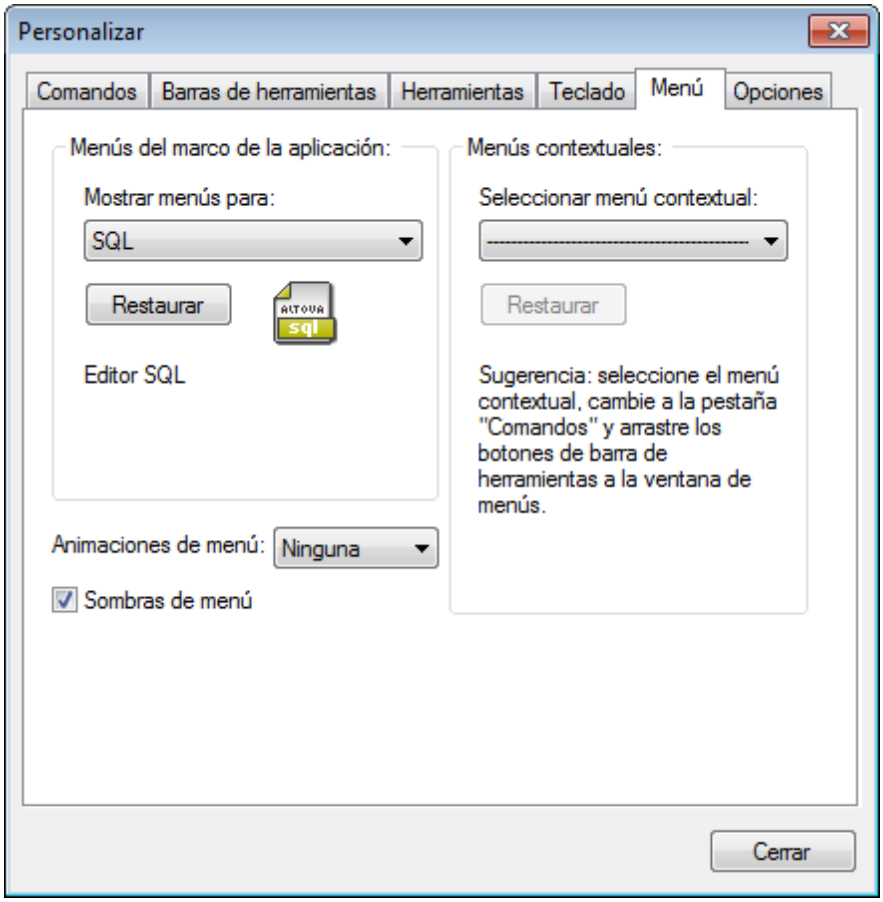
Abrir	**Ctrl+O**
Abrir proyecto	**Ctrl+Mayús+O**
Anexar fila nueva	**Alt+Insertar**

Buscar	**Ctrl+F**	
Buscar siguiente	**F3**	
Contenido de la ayuda	**F1**	
Copiar	**Ctrl+C**	**Ctrl+Insertar**
Copiar celdas seleccionadas	**Ctrl+C**	
Cortar	**Ctrl+X**	**Mayús+Supr**
Crear conexión de BD	**Ctrl+Q**	
Deshacer	**Ctrl+Z**	**Alt+Retroceso**
Editar datos	**Ctrl+Alt+E**	
Editor de diseños nuevo	**Ctrl+D**	
Editor SQL nuevo	**Ctrl+N**	
Ejecutar	**F5**	
Exportar datos de la BD	**Ctrl+E**	
Guardar	**Ctrl+S**	
Guardar proyecto	**Ctrl+S**	
Guardar todo	**Ctrl+Mayús+S**	
Importar datos a la BD	**Ctrl+I**	
Imprimir	**Ctrl+P**	
Instrucción anterior	**Alt+Subir**	
Instrucción siguiente	**Alt+Bajar**	
Mostrar rutas de acceso	**Alt**	
Opciones	**Ctrl+Alt+O**	
Pegar	**Ctrl+V**	**Mayús+Insertar**
Pegar como fila nueva	**Ctrl+Mayús+V**	
Primera instrucción	**Alt+Inicio**	
Proyecto nuevo	**Ctrl+Mayús+N**	
Recuperar primeras n filas	**Ctrl+Alt+T**	
Recuperar todas las filas	**Ctrl+Alt+R**	
Rehacer	**Ctrl+Y**	
Remplazar	**Ctrl+H**	
Seleccionar toda la instrucción	**Mayús+Alt+Entrar**	
Última instrucción	**Alt+Fin**	
Ventana Propiedades	**Alt+Entrar**	

Menú

En la pestaña ***Menú*** puede personalizar las barras de menú principales así como los menús contextuales de la aplicación.

 © 2014 Altova GmbH



Las barras de menú que se pueden personalizar son la barra de menú **Predeterminada**, la barra de menú **SQL**, la barra de menú **Diseño**, la barra de menú **Comparación de datos de BD** y la barra de menú **Comparación de esquemas de BD**.

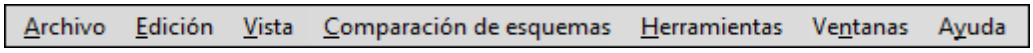
La barra de menú **Predeterminada** es la que puede verse cuando no hay abierta ninguna ventana del Editor SQL, del Editor de diseños ni de comparación de datos.

La barra de menú **SQL** es la que puede verse cuando hay abierta una ventana del Editor SQL como mínimo.

La barra de menú **Diseño** es la que puede verse cuando hay abierta una ventana del Editor de diseños como mínimo.

La barra de menú **Comparación de datos de BD** es la que puede verse cuando hay abierta una ventana de comparación de datos como mínimo.

La barra de menú **Comparación de esquemas de BD** es la que puede verse cuando hay abierta una ventana de comparación de esquemas como mínimo.



Animaciones y sombras de menú
En esta pestaña también puede elegir entre varias animaciones de menú:

- Ninguna (opción predeterminada)
- Desplegar
- Deslizar
- Desvanecer

Si no quiere que los menús tengan sombra, desactive la casilla *Sombras de menú*.

Para personalizar un menú:

1. En el cuadro combinado *Mostrar menús para:* seleccione la barra de menú que quiere personalizar.
2. Abra la pestaña ***Comandos*** y arrastre el comando pertinente hasta la barra de menú elegida.

Para eliminar comandos de un menú:

1. Haga clic en el comando **Herramientas | Personalizar** para abrir el cuadro de diálogo "Personalizar".
2. Ahora tiene dos opciones:
   - Hacer clic con el botón secundario en el comando o su icono y seleccionar **Supr** en el menú contextual.
   - Arrastrar el comando hasta sacarlo del menú y soltarlo cuando aparezca el icono de marca de verificación debajo del puntero del mouse.

Para restaurar una barra de menú:

1. En el cuadro combinado *Mostrar menús para:* seleccione la barra de menú que quiere restaurar.
2. Haga clic en el botón **Restaurar** situado debajo del cuadro combinado.
   Aparece un aviso pidiendo que confirme si se debe restaurar la barra de menú.
3. Haga clic en **Sí** para confirmar.

Para personalizar un menú contextual:

1. Seleccione el menú contextual en el cuadro combinado *Seleccionar menú contextual*.
   Aparece el menú contextual seleccionado.
2. Abra la pestaña ***Comandos*** y arrastre los comandos pertinentes hasta el menú contextual elegido.

 © 2014 Altova GmbH

Para eliminar comandos de un menú contextual:

1. Haga clic en el comando **Herramientas | Personalizar** para abrir el cuadro de diálogo "Personalizar".
2. Ahora tiene dos opciones:
   - Hacer clic con el botón secundario en el comando o su icono y seleccionar **Supr** en el menú contextual.
   - Arrastrar el comando hasta sacarlo del menú contextual y soltarlo cuando aparezca el icono de marca de verificación debajo del puntero del mouse.

Para restaurar un menú contextual:

1. Seleccione el menú contextual en el cuadro combinado.
2. Haga clic en el botón **Restaurar** situado debajo del cuadro combinado.
   Aparece un aviso pidiendo que confirme si se debe restaurar el menú contextual.

Para cerrar una ventana de menú contextual:

Hay dos maneras de hacer esto:

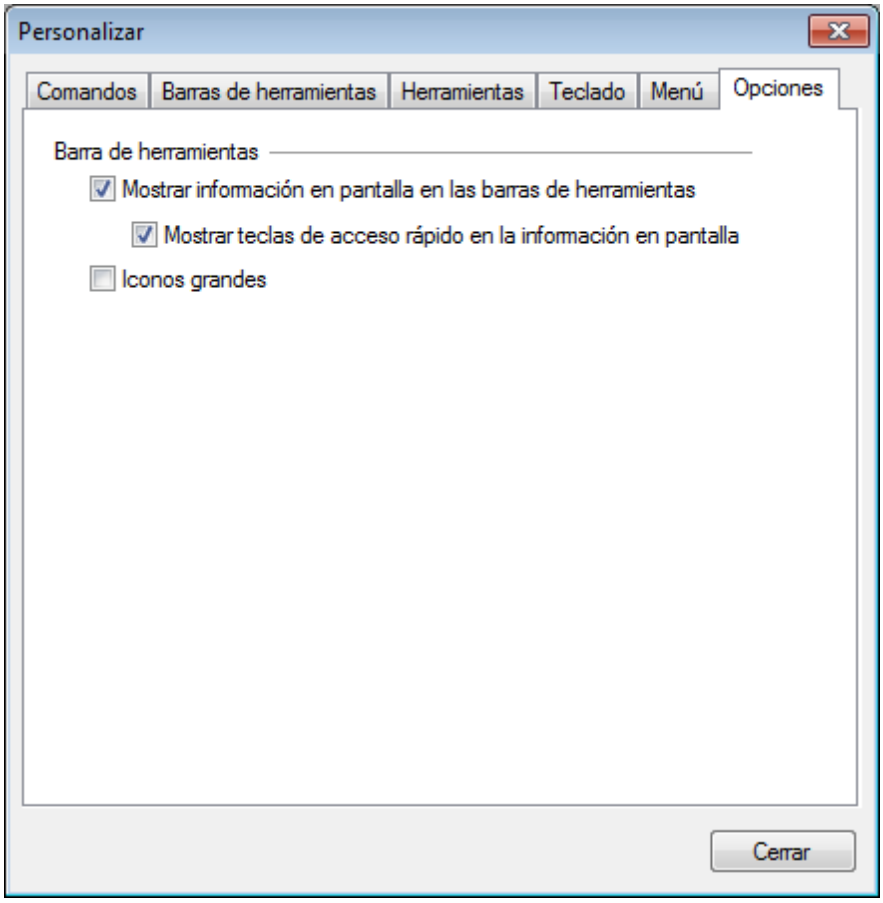
- Haga clic en el icono **Cerrar** situado en la esquina superior derecha de la barra de título.
- Haga clic en el botón **Cerrar** del cuadro de diálogo "Personalizar".

Para cambiar el aspecto de los menús:

1. Si quiere que los menús tengan animación, seleccione la opción correspondiente en el cuadro combinado *Animaciones de menú*.
2. Si quiere, desactive la casilla *Sombras de menú*.

Opciones

En la pestaña ***Opciones*** puede definir la configuración general del entorno.



Marque las casillas para activar estas opciones:

- *Mostrar información en pantalla en las barras de herramientas:* al pasar el puntero del mouse sobre los iconos de las barras de herramientas aparece un mensaje emergente con una breve descripción de la función del icono, así como su tecla de acceso rápido (si le asignó una y si marcó la casilla *Mostrar teclas de acceso rápido*).
- *Mostrar teclas de acceso rápido en la información en pantalla:* la información en pantalla de los iconos de las barras de herramientas incluye la tecla de acceso rápido del comando.
- *Iconos grandes*: alterna el tamaño de los iconos de las barras de herramientas entre tamaño estándar y tamaño grande.

Opciones...

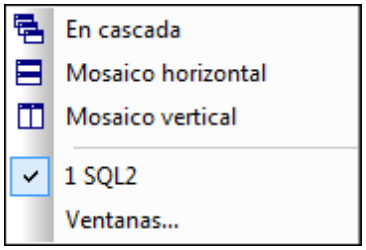
Ctrl+Alt+O

Este comando abre el cuadro de diálogo "Opciones", donde puede configurar las opciones generales de la aplicación y otras opciones específicas para SQL, para el Editor de diseños o para las ventanas de comparación de datos.

 © 2014 Altova GmbH

17.7.10 Menú Ventanas

El menú **Ventanas** ofrece comandos estándar utilizados en la mayoría de las aplicaciones Windows con los que podrá organizar las ventanas de documento de la sesión activa de DatabaseSpy.



Las ventanas que están abiertas se pueden poner en cascada o en mosaico horizontal/vertical.

En cascada

Este comando reorganiza todos las ventanas de documento que están abiertas en forma de **cascada** (es decir, las ventanas se apilan una encima de otra).

Mosaico horizontal

Este comando reorganiza todas las ventanas de documento que están abiertas en forma de **mosaico horizontal** (es decir, se pueden ver todas las ventanas a la vez y se distribuyen de forma horizontal).

Mosaico vertical

Este comando reorganiza todas las ventanas de documento que están abiertas en forma de **mosaico vertical** (es decir, se pueden ver todas las ventanas a la vez y se distribuyen de forma vertical).

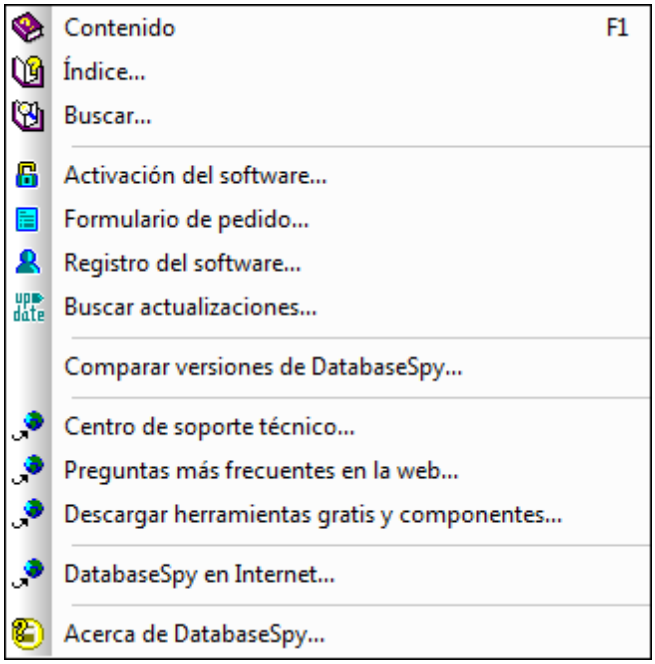
Lista de ventanas abiertas

Esta lista muestra todas las ventanas que están abiertas en cada momento y permite cambiar de una ventana a otra rápidamente.

También puede usar las teclas de acceso rápido **Ctrl+Tabulador** o **Ctrl+F6** para recorrer todas las ventanas que están abiertas.

17.7.11 Menú Ayuda

El menú **Ayuda** contiene todos los comandos necesarios para obtener ayuda o información sobre DatabaseSpy, así como algunos enlaces a páginas web que pueden serle de utilidad.



El menú **Ayuda** también sirve para abrir el cuadro de diálogo "Activación del software", donde puede introducir su código clave de licencia cuando haya comprado el producto.

Contenido, Índice, Buscar...

Contenido

Descripción
Abre la ayuda en pantalla por la tabla de contenido. Esta tabla de contenido ofrece una vista general de todo el documento de ayuda. Al hacer clic en una entrada del contenido se abre el tema correspondiente de la ayuda.

Índice

Descripción
Abre la ayuda en pantalla por el índice de palabras clave. Este índice temático enumera todas las palabras claves de la ayuda y permite navegar a un tema con solo hacer doble clic en la palabra clave correspondiente. Una palabra clave puede estar asociada a varios temas.

Buscar

Descripción
Abre la ayuda en pantalla por la función de búsqueda. Para buscar un término en el documento de ayuda escriba el término de búsqueda en el campo de consulta y pulse la tecla **Entrar**. Después haga doble clic en uno de los temas de la lista para ver su

 © 2014 Altova GmbH

contenido.

Activar el software, Formulario de pedido, Registro, Actualizaciones

Activación del software

Descripción

Después de descargar el software de Altova puede activarlo con un código clave de prueba gratis o con un código clave de licencia permanente.

- ***Código de prueba gratis:*** Cuando inicie el software por primera vez, aparece el cuadro de diálogo "Activación del software". En este diálogo hay un botón para solicitar un código clave de prueba gratis. Escriba su nombre, el nombre de su compañía y su dirección de correo electrónico en el diálogo y después pulse el botón **Enviar solicitud**. Nuestro servidor envía un código clave de prueba a la dirección de correo electrónico proporcionada (que suele llegar en solo unos minutos). Copie y pegue el código clave de prueba en el campo *Código clave* y pulse el botón **Aceptar** para empezar a trabajar con el software de Altova. El software permanecerá desbloqueado 30 días.
- ***Código clave permanente:*** El cuadro de diálogo "Activación del software" incluye un botón para comprar un código clave permanente. Al hacer clic en este botón se abre la página de la tienda en línea de Altova. Hay dos tipos de licencias permanentes: licencias de un solo usuario o de varios usuarios. Nuestro servidor envía la licencia a su correo electrónico. La *licencia de un solo usuario* contiene los datos de la licencia e incluye su nombre, el de su compañía, su correo electrónico y el código clave. La *licencia de varios usuarios* contiene los datos de la licencia e incluye el nombre de su compañía y el código clave. Recuerde que, según lo dispuesto en el contrato de licencia, no puede instalar más del número máximo de copias del software de Altova en equipos de su organización (licencia por número de usuarios). Asegúrese de que los datos introducidos en el cuadro de diálogo de activación del software coinciden con los datos del correo electrónico que incluye la licencia.

  Nota: cuando introduzca los datos de la licencia en el cuadro de diálogo "Activación del software", compruebe que los datos introducidos coinciden con los datos del correo electrónico que incluye la licencia. En caso de usar una licencia de varios usuarios, cada usuario debe introducir su nombre en el campo *Nombre*.

Para abrir el cuadro de diálogo "Activación del software" haga clic en el comando **Ayuda | Activación del software**.

Formulario de pedido

Descripción

Cuando desee comprar un código clave permanente, haga clic en el botón **Comprar un código clave permanente** del cuadro de diálogo "Activación del software" (*ver más arriba*) o seleccione el comando **Ayuda | Formulario de pedido**, que le llevará a la tienda en línea de Altova.

Registro del software

Descripción
Abre la página de registro del software en una pestaña del explorador web. Registro su software de Altova para recibir información sobre novedades del producto.

Buscar actualizaciones

Descripción
Busca una versión más reciente del producto en el servidor de Altova y emite un mensaje a tal efecto.

Otros comandos

Centro de soporte técnico

Descripción
Es un enlace al centro de soporte técnico del sitio web de Altova. El centro de soporte técnico incluye preguntas frecuentes, foros de debate y un formulario para ponerse en contacto con el equipo de soporte técnico de Altova.

Preguntas más frecuentes

Descripción
Es un enlace a la página de preguntas frecuentes del sitio web de Altova. Esta página se actualiza constantemente con las preguntas que recibimos de nuestros clientes.

Descargar herramientas gratis y componentes

Descripción
Es un enlace al centro de descargas de componentes del sitio web de Altova. Aquí puede descargar software adicional para usarlo con los productos de Altova, como procesadores XSLT y XSL-FO y paquetes de integración. Estos componentes suelen ser totalmente gratis.

DatabaseSpy en Internet

© 2014 Altova GmbH

Descripción
Es un enlace al sitio web de Altova, donde encontrará más información sobre DatabaseSpy, otros productos de Altova y tecnologías relacionadas.

Acerca de DatabaseSpy

Descripción
Abre la pantalla de presentación de la aplicación, que incluye el número de versión del producto e información sobre copyright. Si usa la versión de 64 bits de la aplicación, esto se ve en el nombre de la aplicación, que lleva el sufijo (x64). La versión de 32 bits no lleva ningún sufijo.

Altova DatabaseSpy 2015

Información sobre licencias

18 Información sobre licencias

Esta sección incluye:

- información sobre la distribución de este producto de software.
- información sobre la activación del software y modelo de licencias.
- información sobre los derechos de propiedad intelectual relacionados con este producto de software.
- el contrato de licencia para el usuario final que rige el uso de este producto de software

Los términos del contrato de licencia que aceptó al instalar el producto de software son vinculantes, por lo que rogamos lea atentamente toda esta información.

© 2014 Altova GmbH

18.1 Distribución electrónica de software

Este producto está disponible por distribución electrónica de software, un método de distribución que ofrece ventajas únicas:

- Puede evaluar el software de forma totalmente gratuita antes de decidir si compra el producto.
- Si decide comprarlo, puede hacer un pedido en línea en el sitio web de Altova y conseguir en pocos minutos el software con licencia.
- Si realiza el pedido en línea, siempre recibirá la versión más reciente de nuestro software.
- El paquete de instalación del producto incluye un sistema de ayuda en pantalla totalmente integrado. La versión más reciente del manual del usuario está disponible en www.altova.com (i) en formato HTML y (ii) en formato PDF para descargar e imprimir si lo desea.

Período de evaluación de 30 días
Después de descargar el producto de software, puede probarlo de forma totalmente gratuita durante un plazo de 30 días. Pasados unos 20 días, el software empieza a recordarle que no tiene una licencia. El mensaje de aviso aparece una sola vez al iniciarse la aplicación. Si desea usar el programa una vez pasado el plazo de 30 días, deberá comprar una licencia permanente y aceptar el contrato de licencia de software de Altova , que se entrega en forma de código clave. La licencia puede comprarse directamente en la tienda en línea del sitio web de Altova. Después de comprar la licencia recibirá el código clave, que debe introducir en el cuadro de diálogo "Activación del software" para desbloquear el producto de forma permanente.

Distribuir la versión de evaluación a otros usuarios de su organización
Si desea distribuir la versión de evaluación en la red de su compañía o si desea usarlo en un PC que no está conectado a Internet, solamente puede distribuir los programas de instalación (siempre y cuando no se modifiquen de forma alguna). Todo usuario que acceda al instalador debe solicitar su propio código clave de evaluación (de 30 días). Una vez pasado este plazo de 30 días, todos los usuarios deben comprar también una licencia para poder seguir usando el producto.

Para más información consulte el contrato de licencia de software de Altova que aparece al final de esta sección.

18.2 Activación del software y medición de licencias

Durante el proceso de activación del software de Altova, puede que la aplicación utilice su red interna y su conexión a Internet para transmitir datos relacionados con la licencia durante la instalación, registro, uso o actualización del software a un servidor de licencias operado por Altova y para validar la autenticidad de los datos relacionados con la licencia y proteger a Altova de un uso ilegítimo del software y mejorar el servicio a los clientes. La activación es posible gracias al intercambio de datos de la licencia (como el sistema operativo, la dirección IP, la fecha y hora, la versión del software, el nombre del equipo, etc.) entre su equipo y el servidor de licencias de Altova.

Su producto incluye un módulo integrado de medición de licencias que le ayudará a evitar infracciones del contrato de licencia para el usuario final. Puede comprar una licencia de un solo usuario o de varios usuarios para el producto de software y el módulo de medición de licencias se asegura de que no se utiliza un número de licencias mayor al permitido.

Esta tecnología de medición de licencias usa su red de área local (LAN) para comunicarse con las instancias de la aplicación que se ejecutan en equipos diferentes.

Licencia de un solo usuario
Cuando se inicia la aplicación, se inicia el proceso de medición de licencias y el software envía un breve datagrama de multidifusión para averiguar si hay otras instancias del producto activas en otros equipos del mismo segmento de red al mismo tiempo. Si no recibe ninguna respuesta, la aplicación abre un puerto para escuchar a otras instancias de la aplicación.

Licencia de varios usuarios
Si se usa más de una instancia de la aplicación dentro de la misma red LAN, estas instancias se comunicarán entre ellas al iniciarse. Estas instancias intercambian códigos claves para que ayudarle a no sobrepasar por error el número máximo de licencias concurrentes. Se trata de la misma tecnología de medición de licencias que suele utilizarse en Unix y en otras herramientas de desarrollo de bases de datos. Gracias a ella puede comprar licencias de varios usuarios de uso concurrente a un precio razonable.

Las aplicaciones se diseñaron de tal modo que envían pocos paquetes pequeños de red y no cargan demasiado su red. Los puertos TCP/IP (2799) utilizados por su producto de Altova están registrados oficialmente en la IANA (para más información consulte el sitio web de la IANA www.iana.org) y nuestro módulo de medición de licencias es una tecnología probada y eficaz.

Si usa un servidor de seguridad, puede notar las comunicaciones del puerto 2799 entre los equipos que ejecutan los productos de Altova. Si quiere, puede bloquear ese tráfico, siempre y cuando esto no resulte en una infracción del contrato de licencia.

También notará que su producto de Altova ofrece varias funciones prácticas si está conectado a Internet. Estas funciones no tienen nada que ver con la tecnología de medición de licencias.

 © 2014 Altova GmbH

18.3 Derechos de propiedad intelectual

El software de Altova y sus copias (si tiene permiso de Altova para realizar copias) es propiedad intelectual de Altova y de sus proveedores. La estructura, la organización y el código del software se considera secreto comercial e información confidencial de Altova y de sus proveedores. El software está protegido por las leyes de derechos de autor, como la ley de derechos de autor de EE UU, tratados internacionales y la legislación vigente del país donde se utiliza, entre otras. Altova conserva los derechos de propiedad de todas las patentes, derechos de autor, secretos comerciales, marcas registradas y otros derechos de propiedad intelectual pertenecientes al software y los derechos de propiedad de Altova abarcan también imágenes, fotografías, animaciones, vídeos, audio, música, texto y otros applets incorporados al software y al material impreso que viene con el software. Las notificaciones de infracción de dichos derechos de autor debe enviarse al agente de derechos de autor de Altova, cuyos datos de contacto aparecen en el sitio web de Altova.

El software de Altova contiene software de terceros que también está protegido por las leyes de propiedad intelectual, incluida, entre otras, la legislación de derechos de autor mencionada en http://www.altova.com/es/legal_3rdparty.html.

Los demás nombres y marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios.

18.4 Contrato de licencia para el usuario final de Altova

THIS IS A LEGAL DOCUMENT -- RETAIN FOR YOUR RECORDS

ALTOVA® END USER LICENSE AGREEMENT

Licensor:
Altova GmbH
Rudolfsplatz 13a/9
A-1010 Wien
Austria

Important - Read Carefully. Notice to User:

This End User License Agreement ("Agreement") is a legal document between you and Altova GmbH ("Altova"). It is important that you read this document before using the Altova-provided software ("Software") and any accompanying documentation, including, without limitation printed materials, 'online' files, or electronic documentation ("Documentation"). By clicking the "I accept" and "Next" buttons below, or by installing, or otherwise using the Software, you agree to be bound by the terms of this Agreement as well as the Altova Privacy Policy ("Privacy Policy") including, without limitation, the warranty disclaimers, limitation of liability, data use and termination provisions below, whether or not you decide to purchase the Software. You agree that this agreement is enforceable like any written agreement negotiated and signed by you. If you do not agree, you are not licensed to use the Software, and you must destroy any downloaded copies of the Software in your possession or control. You may print a copy of this Agreement as part of the installation process at the time of acceptance. Alternatively, a copy of this Agreement may be found at http://www.altova.com/eula and a copy of the Privacy Policy may be found at http://www.altova.com/privacy.

1. SOFTWARE LICENSE

(a) License Grant.

(i) Upon your acceptance of this Agreement Altova grants you a non-exclusive, non-transferable (except as provided below), limited license, without the right to grant sublicenses, to install and use a copy of the Software on one compatible personal computer or workstation up to the Permitted Number of computers. Subject to the limitations set forth in Section 1(c), you may install and use a copy of the Software on more than one of your compatible personal computers or workstations if you have purchased a Named-User license. Subject to the limitations set forth in Sections 1(d) and 1(e), users may use the software concurrently on a network. The Permitted Number of computers and/or users and the type of license, e.g. Installed, Named-Users, and Concurrent-User, shall be determined and specified at such time as you elect to purchase the Software. Installed user licenses are intended to be fixed and not concurrent. In other words, you cannot uninstall the Software on one machine in order to reinstall that license to a different machine and then uninstall and reinstall back to the original machine. Installations should be static. Notwithstanding the foregoing, permanent uninstallations and redeployments are acceptable in limited circumstances such as if an employee leaves the company or the machine is permanently decommissioned. During the evaluation period, hereinafter defined, only a single user may install and use the software on one (1) personal computer or workstation. If you have licensed the Software as part of a suite of Altova software products (collectively, the "Suite") and have not installed each product individually, then the Agreement governs your use of all of the software included in the Suite.

 © 2014 Altova GmbH

(ii) If you have licensed SchemaAgent, then the terms and conditions of this Agreement apply to your use of the SchemaAgent server software ("SchemaAgent Server") included therein, as applicable, and you are licensed to use SchemaAgent Server solely in connection with your use of Altova Software and solely for the purposes described in the accompanying documentation.

(iii) If you have licensed Software that enables users to generate source code, your license to install and use a copy of the Software as provided herein permits you to generate source code based on (i) Altova Library modules that are included in the Software (such generated code hereinafter referred to as the "Restricted Source Code") and (ii) schemas or mappings that you create or provide (such code as may be generated from your schema or mapping source materials hereinafter referred to as the "Unrestricted Source Code"). In addition to the rights granted herein, Altova grants you a non-exclusive, non-transferable, limited license to compile the complete generated code (comprised of the combination of the Restricted Source Code and the Unrestricted Source Code) into executable object code form, and to use, copy, distribute or license that executable. You may not distribute or redistribute, sublicense, sell, or transfer the Restricted Source Code to a third-party in the un-compiled form unless said third-party already has a license to the Restricted Source Code through their separate agreement with Altova. Notwithstanding anything to the contrary herein, you may not distribute, incorporate or combine with other software, or otherwise use the Altova Library modules or Restricted Source Code, or any Altova intellectual property embodied in or associated with the Altova Library modules or Restricted Source Code, in any manner that would subject the Restricted Source Code to the terms of a copyleft, free software or open source license that would require the Restricted Source Code or Altova Library modules source code to be disclosed in source code form. Notwithstanding anything to the contrary herein, you may not use the Software to develop and distribute other software programs that directly compete with any Altova software or service without prior written permission. Altova reserves all other rights in and to the Software. With respect to the feature(s) of UModel that permit reverse-engineering of your own source code or other source code that you have lawfully obtained, such use by you does not constitute a violation of this Agreement. Except as otherwise expressly permitted in Section 1(j) reverse engineering of the Software is strictly prohibited as further detailed therein.

(iv) In the event Restricted Source Code is incorporated into executable object code form, you will include the following statement in (1) introductory splash screens, or if none, within one or more screens readily accessible by the end-user, and (2) in the electronic and/or hard copy documentation: "Portions of this program were developed using Altova® [name of Altova Software, e.g. MapForce® 2011] and includes libraries owned by Altova GmbH, Copyright © 2007-2011 Altova GmbH (www.altova.com)."

(b) Server Use for Installation and Use of SchemaAgent. You may install one (1) copy of the Software on a computer file server within your internal network solely for the purpose of downloading and installing the Software onto other computers within your internal network up to the Permitted Number of computers in a commercial environment only. If you have licensed SchemaAgent, then you may install SchemaAgent Server on any server computer or workstation and use it in connection with your Software. No other network use is permitted, including without limitation using the Software either directly or through commands, data or instructions from or to a computer not part of your internal network, for Internet or Web-hosting services or by any user not licensed to use this copy of the Software through a valid license from Altova.

(c) Named-Use. If you have licensed the "Named-User" version of the software, you may install the Software on up to five (5) compatible personal computers or workstations of which you are the primary user thereby allowing you to switch from one computer to the other as necessary provided that only one (1) instance of the Software will be used by you as the Named-User at any

given time. If you have purchased multiple Named-User licenses, each individual Named-User will receive a separate license key code.

(d) Concurrent Use in Same Physical Network or Office Location. If you have licensed a "Concurrent-User" version of the Software, you may install the Software on any compatible computers in a commercial environment only, up to ten (10) times the Permitted Number of users, provided that only the Permitted Number of users actually use the Software at the same time and further provided that the computers on which the Software is installed are on the same physical computer network. The Permitted Number of concurrent users shall be delineated at such time as you elect to purchase the Software licenses. Each separate physical network or office location requires its own set of separate Concurrent User Licenses for those wishing to use the Concurrent User versions of the Software in more than one location or on more than one network, all subject to the above Permitted Number limitations and based on the number of users using the Software. If a computer is not on the same physical network, then a locally installed user license or a license dedicated to concurrent use in a virtual environment is required. Home User restrictions and limitations with respect to the Concurrent User licenses used on home computers are set forth in Section 1(g).

(e) Concurrent Use in Virtual Environment. If you have purchased Concurrent-User Licenses, you may install a copy of the Software on a terminal server (Microsoft Terminal Server or Citrix Metaframe), application virtualization server (Microsoft App-V, Citrix XenApp, or VMWare ThinApp) or virtual machine environment within your internal network for the sole and exclusive purpose of permitting individual users within your organization to access and use the Software through a terminal server, application virtualization session, or virtual machine environment from another computer provided that the total number of users that access or use the Software concurrently at any given point in time on such network, virtual machine or terminal server does not exceed the Permitted Number; and provided that the total number of users authorized to use the Software through the terminal server, application virtualization session, or virtual machine environment does not exceed ten (10) times the Permitted Number of users. In a virtual environment, you must deploy a reliable and accurate means of preventing users from exceeding the Permitted Number of concurrent users. Altova makes no warranties or representations about the performance of Altova software in a terminal server, application virtualization session, or virtual machine environment and the foregoing are expressly excluded from the limited warranty in Section 5 hereof. Technical support is not available with respect to issues arising from use in such environments.

(f) Backup and Archival Copies. You may make one (1) backup and one (1) archival copy of the Software, provided your backup and archival copies are not installed or used on any computer and further provided that all such copies shall bear the original and unmodified copyright, patent and other intellectual property markings that appear on or in the Software. You may not transfer the rights to a backup or archival copy unless you transfer all rights in the Software as provided under Section 3.

(g) Home Use (Personal and Non-Commercial). In order to further familiarize yourself with the Software and allow you to explore its features and functions, you, as the primary user of the computer on which the Software is installed for commercial purposes, may also install one copy of the Software on only one (1) home personal computer (such as your laptop or desktop) solely for your personal and non-commercial ("HPNC") use. This HPNC copy may not be used in any commercial or revenue-generating business activities, including without limitation, work-from-home, teleworking, telecommuting, or other work-related use of the Software. The HPNC copy of the Software may not be used at the same time on a home personal computer as the Software is being used on the primary computer.

 © 2014 Altova GmbH

(h) Key Codes, Upgrades and Updates. Prior to your purchase and as part of the registration for the thirty (30) day evaluation period, as applicable, you will receive an evaluation key code. You will receive a purchase key code when you elect to purchase the Software from either Altova GmbH or an authorized reseller. The purchase key code will enable you to activate the Software beyond the initial evaluation period. You may not re-license, reproduce or distribute any key code except with the express written permission of Altova. If the Software that you have licensed is an upgrade or an update, then the latest update or upgrade that you download and install replaces all or part of the Software previously licensed. The update or upgrade and the associated license keys does not constitute the granting of a second license to the Software in that you may not use the upgrade or updated copy in addition to the copy of the Software that it is replacing and whose license has terminated.

(i) Title. Title to the Software is not transferred to you. Ownership of all copies of the Software and of copies made by you is vested in Altova, subject to the rights of use granted to you in this Agreement. As between you and Altova, documents, files, stylesheets, generated program code (including the Unrestricted Source Code) and schemas that are authored or created by you via your utilization of the Software, in accordance with its Documentation and the terms of this Agreement, are your property unless they are created using Evaluation Software, as defined in Section 4 of this Agreement, in which case you have only a limited license to use any output that contains generated program code (including Unrestricted Source Code) such as Java, C++, C#, VB.NET or XSLT and associated project files and build scripts, as well as generated XML, XML Schemas, documentation, UML diagrams, and database structures only for the thirty (30) day evaluation period.

(j) Reverse Engineering. Except and to the limited extent as may be otherwise specifically provided by applicable law in the European Union, you may not reverse engineer, decompile, disassemble or otherwise attempt to discover the source code, underlying ideas, underlying user interface techniques or algorithms of the Software by any means whatsoever, directly or indirectly, or disclose any of the foregoing, except to the extent you may be expressly permitted to decompile under applicable law in the European Union, if it is essential to do so in order to achieve operability of the Software with another software program, and you have first requested Altova to provide the information necessary to achieve such operability and Altova has not made such information available. Altova has the right to impose reasonable conditions and to request a reasonable fee before providing such information. Any information supplied by Altova or obtained by you, as permitted hereunder, may only be used by you for the purpose described herein and may not be disclosed to any third party or used to create any software which is substantially similar to the expression of the Software. Requests for information from users in the European Union with respect to the above should be directed to the Altova Customer Support Department.

(k) Other Restrictions. You may not loan, rent, lease, sublicense, distribute or otherwise transfer all or any portion of the Software to third parties except to the limited extent set forth in Section 3 or as otherwise expressly provided. You may not copy the Software except as expressly set forth above, and any copies that you are permitted to make pursuant to this Agreement must contain the same copyright, patent and other intellectual property markings that appear on or in the Software. You may not modify, adapt or translate the Software. You may not, directly or indirectly, encumber or suffer to exist any lien or security interest on the Software; knowingly take any action that would cause the Software to be placed in the public domain; or use the Software in any computer environment not specified in this Agreement. You may not permit any use of or access to the Software by any third party in connection with a commercial service offering, such as for a cloud-based or web-based SaaS offering.

You will comply with applicable law and Altova's instructions regarding the use of the

Software. You agree to notify your employees and agents who may have access to the Software of the restrictions contained in this Agreement and to ensure their compliance with these restrictions.

(I) NO GUARANTEE. THE SOFTWARE IS NEITHER GUARANTEED NOR WARRANTED TO BE ERROR-FREE NOR SHALL ANY LIABILITY BE ASSUMED BY ALTOVA IN THIS RESPECT. NOTWITHSTANDING ANY SUPPORT FOR ANY TECHNICAL STANDARD, THE SOFTWARE IS NOT INTENDED FOR USE IN OR IN CONNECTION WITH, WITHOUT LIMITATION, THE OPERATION OF NUCLEAR FACILITIES, AIRCRAFT NAVIGATION, COMMUNICATION SYSTEMS, AIR TRAFFIC CONTROL EQUIPMENT, MEDICAL DEVICES OR LIFE SUPPORT SYSTEMS, MEDICAL OR HEALTH CARE APPLICATIONS, OR OTHER APPLICATIONS WHERE THE FAILURE OF THE SOFTWARE OR ERRORS IN DATA PROCESSING COULD LEAD TO DEATH, PERSONAL INJURY OR SEVERE PHYSICAL OR ENVIRONMENTAL DAMAGE. YOU AGREE THAT YOU ARE SOLELY RESPONSIBLE FOR THE ACCURACY AND ADEQUACY OF THE SOFTWARE AND ANY DATA GENERATED OR PROCESSED BY THE SOFTWARE FOR YOUR INTENDED USE AND YOU WILL DEFEND, INDEMNIFY AND HOLD ALTOVA, ITS OFFICERS AND EMPLOYEES HARMLESS FROM ANY THIRD PARTY CLAIMS, DEMANDS, OR SUITS THAT ARE BASED UPON THE ACCURACY AND ADEQUACY OF THE SOFTWARE IN YOUR USE OR ANY DATA GENERATED BY THE SOFTWARE IN YOUR USE.

2. INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS

You acknowledge that the Software and any copies that you are authorized by Altova to make are the intellectual property of and are owned by Altova and its suppliers. The structure, organization and code of the Software are the valuable trade secrets and confidential information of Altova and its suppliers. The Software is protected by copyright, including without limitation by United States Copyright Law, international treaty provisions and applicable laws in the country in which it is being used. You acknowledge that Altova retains the ownership of all patents, copyrights, trade secrets, trademarks and other intellectual property rights pertaining to the Software, and that Altova's ownership rights extend to any images, photographs, animations, videos, audio, music, text and "applets" incorporated into the Software and all accompanying printed materials. You will take no actions which adversely affect Altova's intellectual property rights in the Software. Trademarks shall be used in accordance with accepted trademark practice, including identification of trademark owners' names. Trademarks may only be used to identify printed output produced by the Software, and such use of any trademark does not give you any right of ownership in that trademark. Altova®, XMLSpy®, Authentic®, StyleVision®, MapForce®, UModel®, DatabaseSpy®, DiffDog®, SchemaAgent®, SemanticWorks®, MissionKit®, Markup Your Mind®, Nanonull™, RaptorXML™, RaptorXML Server™, RaptorXML +XBRL Server™, Powered By RaptorXML™, FlowForce Server™, StyleVision Server™, and MapForce Server™ are trademarks of Altova GmbH. (pending or registered in numerous countries). Unicode and the Unicode Logo are trademarks of Unicode, Inc. Windows, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, and Windows 8 are trademarks of Microsoft. W3C, CSS, DOM, MathML, RDF, XHTML, XML and XSL are trademarks (registered in numerous countries) of the World Wide Web Consortium (W3C); marks of the W3C are registered and held by its host institutions, MIT, INRIA and Keio. Except as expressly stated above, this Agreement does not grant you any intellectual property rights in the Software. Notifications of claimed copyright infringement should be sent to Altova's copyright agent as further provided on the Altova Web Site.

3. LIMITED TRANSFER RIGHTS

Notwithstanding the foregoing, you may transfer all your rights to use the Software to another person or legal entity provided that: (a) you also transfer this Agreement, the Software and all

other software or hardware bundled or pre-installed with the Software, including all copies, updates and prior versions, and all copies of font software converted into other formats, to such person or entity; (b) you retain no copies, including backups and copies stored on a computer; (c) the receiving party secures a personalized key code from Altova; and (d) the receiving party accepts the terms and conditions of this Agreement and any other terms and conditions upon which you legally purchased a license to the Software. Notwithstanding the foregoing, you may not transfer education, pre-release, or not-for-resale copies of the Software.

4. PRE-RELEASE AND EVALUATION PRODUCT ADDITIONAL TERMS

If the product you have received with this license is pre-commercial release or beta Software ("Pre-release Software"), then this Section applies. In addition, this section applies to all evaluation and/ or demonstration copies of Altova software ("Evaluation Software") and continues in effect until you purchase a license. To the extent that any provision in this section is in conflict with any other term or condition in this Agreement, this section shall supersede such other term(s) and condition(s) with respect to the Pre-release and/or Evaluation Software, but only to the extent necessary to resolve the conflict. You acknowledge that the Pre-release Software is a pre-release version, does not represent final product from Altova, and may contain bugs, errors and other problems that could cause system or other failures and data loss. CONSEQUENTLY, THE PRE-RELEASE AND/OR EVALUATION SOFTWARE IS PROVIDED TO YOU **"AS-IS" WITH NO WARRANTIES FOR USE OR PERFORMANCE,** AND ALTOVA DISCLAIMS ANY WARRANTY OR LIABILITY OBLIGATIONS TO YOU OF ANY KIND, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED. WHERE LEGALLY LIABILITY CANNOT BE EXCLUDED FOR PRE-RELEASE AND/OR EVALUATION SOFTWARE, BUT IT MAY BE LIMITED, ALTOVA'S LIABILITY AND THAT OF ITS SUPPLIERS SHALL BE LIMITED TO THE SUM OF FIFTY DOLLARS (USD $50) IN TOTAL. If the Evaluation Software has a time-out feature, then the software will cease operation after the conclusion of the designated evaluation period. Upon such expiration date, your license will expire unless otherwise extended. Your license to use any output created with the Evaluation Software that contains generated program code (including Unrestricted Source Code) such as Java, C++, C, VB.NET or XSLT and associated project files and build scripts as well as generated XML, XML Schemas, documentation, UML diagrams, and database structures terminates automatically upon the expiration of the designated evaluation period but the license to use such output is revived upon your purchase of a license for the Software that you evaluated and used to create such output. Access to any files created with the Evaluation Software is entirely at your risk. You acknowledge that Altova has not promised or guaranteed to you that Pre-release Software will be announced or made available to anyone in the future, that Altova has no express or implied obligation to you to announce or introduce the Pre-release Software, and that Altova may not introduce a product similar to or compatible with the Pre-release Software. Accordingly, you acknowledge that any research or development that you perform regarding the Pre-release Software or any product associated with the Pre-release Software is done entirely at your own risk. During the term of this Agreement, if requested by Altova, you will provide feedback to Altova regarding testing and use of the Pre-release Software, including error or bug reports. If you have been provided the Pre-release Software pursuant to a separate written agreement, your use of the Software is governed by such agreement. You may not sublicense, lease, loan, rent, distribute or otherwise transfer the Pre-release Software. Upon receipt of a later unreleased version of the Pre-release Software or release by Altova of a publicly released commercial version of the Software, whether as a stand-alone product or as part of a larger product, you agree to return or destroy all earlier Pre-release Software received from Altova and to abide by the terms of the license agreement for any such later versions of the Pre-release Software.

5. LIMITED WARRANTY AND LIMITATION OF LIABILITY

(a) Limited Warranty and Customer Remedies. Altova warrants to the person or entity

that first purchases a license for use of the Software pursuant to the terms of this Agreement that (i) the Software will perform substantially in accordance with any accompanying Documentation for a period of ninety (90) days from the date of receipt, and (ii) any support services provided by Altova shall be substantially as described in Section 6 of this agreement. Some states and jurisdictions do not allow limitations on duration of an implied warranty, so the above limitation may not apply to you. To the extent allowed by applicable law, implied warranties on the Software, if any, are limited to ninety (90) days. Altova's and its suppliers' entire liability and your exclusive remedy shall be, at Altova's option, either (i) return of the price paid, if any, or (ii) repair or replacement of the Software that does not meet Altova's Limited Warranty and which is returned to Altova with a copy of your receipt. This Limited Warranty is void if failure of the Software has resulted from accident, abuse, misapplication, abnormal use, Trojan horse, virus, or any other malicious external code. Any replacement Software will be warranted for the remainder of the original warranty period or thirty (30) days, whichever is longer. This limited warranty does not apply to Evaluation and/or Pre-release Software.

(b) No Other Warranties and Disclaimer. THE FOREGOING LIMITED WARRANTY AND REMEDIES STATE THE SOLE AND EXCLUSIVE REMEDIES FOR ALTOVA OR ITS SUPPLIER'S BREACH OF WARRANTY. ALTOVA AND ITS SUPPLIERS DO NOT AND CANNOT WARRANT THE PERFORMANCE OR RESULTS YOU MAY OBTAIN BY USING THE SOFTWARE. EXCEPT FOR THE FOREGOING LIMITED WARRANTY, AND FOR ANY WARRANTY, CONDITION, REPRESENTATION OR TERM TO THE EXTENT WHICH THE SAME CANNOT OR MAY NOT BE EXCLUDED OR LIMITED BY LAW APPLICABLE TO YOU IN YOUR JURISDICTION, ALTOVA AND ITS SUPPLIERS MAKE NO WARRANTIES, CONDITIONS, REPRESENTATIONS OR TERMS, EXPRESS OR IMPLIED, WHETHER BY STATUTE, COMMON LAW, CUSTOM, USAGE OR OTHERWISE AS TO ANY OTHER MATTERS. TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, ALTOVA AND ITS SUPPLIERS DISCLAIM ALL OTHER WARRANTIES AND CONDITIONS, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, SATISFACTORY QUALITY, INFORMATIONAL CONTENT OR ACCURACY, QUIET ENJOYMENT, TITLE AND NON-INFRINGEMENT, WITH REGARD TO THE SOFTWARE, AND THE PROVISION OF OR FAILURE TO PROVIDE SUPPORT SERVICES. THIS LIMITED WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS. YOU MAY HAVE OTHERS, WHICH VARY FROM STATE/JURISDICTION TO STATE/JURISDICTION.

(c) Limitation of Liability. TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW EVEN IF A REMEDY FAILS ITS ESSENTIAL PURPOSE, IN NO EVENT SHALL ALTOVA OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, DIRECT, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES WHATSOEVER (INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF BUSINESS PROFITS, BUSINESS INTERRUPTION, LOSS OF BUSINESS INFORMATION, OR ANY OTHER PECUNIARY LOSS) ARISING OUT OF THE USE OF OR INABILITY TO USE THE SOFTWARE OR THE PROVISION OF OR FAILURE TO PROVIDE SUPPORT SERVICES, EVEN IF ALTOVA HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. IN ANY CASE, ALTOVA'S ENTIRE LIABILITY UNDER ANY PROVISION OF THIS AGREEMENT SHALL BE LIMITED TO THE AMOUNT ACTUALLY PAID BY YOU FOR THE SOFTWARE PRODUCT. Because some states and jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of liability, the above limitation may not apply to you. In such states and jurisdictions, Altova's liability shall be limited to the greatest extent permitted by law and the limitations or exclusions of warranties and liability contained herein do not prejudice applicable statutory consumer rights of person acquiring goods otherwise than in the course of business. The disclaimer and limited liability above are fundamental to this Agreement between Altova and you.

(d) Infringement Claims. Altova will indemnify and hold you harmless and will defend or settle any claim, suit or proceeding brought against you by a third party that is based upon a

claim that the content contained in the Software infringes a copyright or violates an intellectual or proprietary right protected by United States or European Union law ("Claim"), but only to the extent the Claim arises directly out of the use of the Software and subject to the limitations set forth in Section 5 of this Agreement except as otherwise expressly provided. You must notify Altova in writing of any Claim within ten (10) business days after you first receive notice of the Claim, and you shall provide to Altova at no cost such assistance and cooperation as Altova may reasonably request from time to time in connection with the defense of the Claim. Altova shall have sole control over any Claim (including, without limitation, the selection of counsel and the right to settle on your behalf on any terms Altova deems desirable in the sole exercise of its discretion). You may, at your sole cost, retain separate counsel and participate in the defense or settlement negotiations. Altova shall pay actual damages, costs, and attorney fees awarded against you (or payable by you pursuant to a settlement agreement) in connection with a Claim to the extent such direct damages and costs are not reimbursed to you by insurance or a third party, to an aggregate maximum equal to the purchase price of the Software. If the Software or its use becomes the subject of a Claim or its use is enjoined, or if in the opinion of Altova's legal counsel the Software is likely to become the subject of a Claim, Altova shall attempt to resolve the Claim by using commercially reasonable efforts to modify the Software or obtain a license to continue using the Software. If in the opinion of Altova's legal counsel the Claim, the injunction or potential Claim cannot be resolved through reasonable modification or licensing, Altova, at its own election, may terminate this Agreement without penalty, and will refund to you on a pro rata basis any fees paid in advance by you to Altova. THE FOREGOING CONSTITUTES ALTOVA'S SOLE AND EXCLUSIVE LIABILITY FOR INTELLECTUAL PROPERTY INFRINGEMENT. This indemnity does not apply to situations where the alleged infringement, whether patent or otherwise, is the result of a combination of the Altova software and additional elements supplied by you.

6. SUPPORT AND MAINTENANCE

Altova offers multiple optional "Support & Maintenance Package(s)" ("SMP") for the version of Software product edition that you have licensed, which you may elect to purchase in addition to your Software license. The Support Period, hereinafter defined, covered by such SMP shall be delineated at such time as you elect to purchase a SMP. Your rights with respect to support and maintenance as well as your upgrade eligibility depend on your decision to purchase SMP and the level of SMP that you have purchased:

(a) If you have not purchased SMP, you will receive the Software AS IS and will not receive any maintenance releases or updates. However, Altova, at its option and in its sole discretion on a case by case basis, may decide to offer maintenance releases to you as a courtesy, but these maintenance releases will not include any new features in excess of the feature set at the time of your purchase of the Software. In addition, Altova will provide free technical support to you for thirty (30) days after the date of your purchase (the "Support Period" for the purposes of this paragraph 6(a), and Altova, in its sole discretion on a case by case basis, may also provide free courtesy technical support during your thirty (30) day evaluation period. Technical support is provided via a Web-based support form only, and there is no guaranteed response time.

(b) If you have purchased SMP, then solely for the duration of its delineated Support Period, **you are eligible to receive the version of the Software edition** that you have licensed and all maintenance releases and updates for that edition that are released during your Support Period. For the duration of your SMP's Support Period, you will also be eligible to receive upgrades to the comparable edition of the next version of the Software that succeeds the Software edition that you have licensed for applicable upgrades released during your Support Period. The specific upgrade edition that you are eligible to receive based on your Support Period is further detailed in the SMP that you have purchased. Software that is introduced as separate product is not included in SMP. Maintenance releases, updates and upgrades may or may not include additional features. In

addition, Altova will provide Priority Technical Support to you for the duration of the Support Period. Priority Technical Support is provided via a Web-based support form only and Altova will make commercially reasonable efforts to respond via e-mail to all requests within forty-eight (48) hours during Altova's business hours (MO-FR, 8am UTC – 10pm UTC, Austrian and US holidays excluded) and to make reasonable efforts to provide work-arounds to errors reported in the Software.

During the Support Period you may also report any Software problem or error to Altova. If Altova determines that a reported reproducible material error in the Software exists and significantly impairs the usability and utility of the Software, Altova agrees to use reasonable commercial efforts to correct or provide a usable work-around solution in an upcoming maintenance release or update, which is made available at certain times at Altova's sole discretion.

If Altova, in its discretion, requests written verification of an error or malfunction discovered by you or requests supporting example files that exhibit the Software problem, you shall promptly provide such verification or files, by email, telecopy, or overnight mail, setting forth in reasonable detail the respects in which the Software fails to perform. You shall use reasonable efforts to cooperate in diagnosis or study of errors. Altova may include error corrections in maintenance releases, updates, or new major releases of the Software. Altova is not obligated to fix errors that are immaterial. Immaterial errors are those that do not significantly impact use of the Software as determined by Altova in its sole discretion. Whether or not you have purchased the Support & Maintenance Package, technical support only covers issues or questions resulting directly out of the operation of the Software and Altova will not provide you with generic consultation, assistance, or advice under any circumstances.

Updating Software may require the updating of software not covered by this Agreement before installation. Updates of the operating system and application software not specifically covered by this Agreement are your responsibility and will not be provided by Altova under this Agreement. Altova's obligations under this Section 6 are contingent upon your proper use of the Software and your compliance with the terms and conditions of this Agreement at all times. Altova shall be under no obligation to provide the above technical support if, in Altova's opinion, the Software has failed due to the following conditions: (i) damage caused by the relocation of the Software to another location or CPU; (ii) alterations, modifications or attempts to change the Software without Altova's written approval; (iii) causes external to the Software, such as natural disasters, the failure or fluctuation of electrical power, or computer equipment failure; (iv) your failure to maintain the Software at Altova's specified release level; or (v) use of the Software with other software without Altova's prior written approval. It will be your sole responsibility to: (i) comply with all Altova-specified operating and troubleshooting procedures and then notify Altova immediately of Software malfunction and provide Altova with complete information thereof; (ii) provide for the security of your confidential information; (iii) establish and maintain backup systems and procedures necessary to reconstruct lost or altered files, data or programs.

7. SOFTWARE ACTIVATION, UPDATES AND LICENSE METERING

(a) License Metering. The Software includes a built-in license metering module that is designed to assist you with monitoring license compliance in small local networks. The metering module attempts to communicate with other machines on your local area network. You permit Altova to use your internal network for license monitoring for this purpose. This license metering module may be used to assist with your license compliance but should not be the sole method. Should your firewall settings block said communications, you must deploy an accurate means of monitoring usage by the end user and preventing users from using the Software more than the Permitted Number.

 © 2014 Altova GmbH

(b) License Compliance Monitoring. You are required to utilize a process or tool to ensure that the Permitted Number is not exceeded. Without prejudice or waiver of any potential violations of the Agreement, Altova may provide you with additional compliance tools should you be unable to accurately account for license usage within your organization. If provided with such a tool by Altova, you (a) are required to use it in order to comply with the terms of this Agreement and (b) permit Altova to use your internal network for license monitoring and metering and to generate compliance reports that are communicated to Altova from time to time.

(c) Software Activation. **The Software may use your internal network and Internet connection for the purpose of transmitting license-related data at the time of installation, registration, use, or update to an Altova Master License Server and validating the authenticity of the license-related data in order to protect Altova against unlicensed or illegal use of the Software and to improve customer service. Activation is based on the exchange of license related data between your computer and the Altova Master License Server. You agree that Altova may use these measures and you agree to follow any applicable requirements. You further agree that use of license key codes that are not or were not generated by Altova and lawfully obtained from Altova, or an authorized reseller as part of an effort to activate or use the Software violates Altova's intellectual property rights as well as the terms of this Agreement. You agree that efforts to circumvent or disable Altova's copyright protection mechanisms, the license management mechanism, or the Altova Master License Server violate Altova's intellectual property rights as well as the terms of this Agreement. Altova expressly reserves the rights to seek all available legal and equitable remedies to prevent such actions and to recover lost profits, damages and costs.**

(d) LiveUpdate. Altova provides a new LiveUpdate notification service to you, which is free of charge. Altova may use your internal network and Internet connection for the purpose of transmitting license-related data to an Altova-operated LiveUpdate server to validate your license at appropriate intervals and determine if there is any update available for you.

(e) Use of Data. The terms and conditions of the Privacy Policy are set out in full at http://www.altova.com/privacy and are incorporated by reference into this Agreement. By your acceptance of the terms of this Agreement and/or use of the Software, you authorize the collection, use and disclosure of information collected by Altova for the purposes provided for in this Agreement and/or the Privacy Policy. Altova has the right in its sole discretion to amend this provision of the Agreement and/or Privacy Policy at any time. You are encouraged to review the terms of the Privacy Policy as posted on the Altova Web site from time to time.

(f) Audit Rights. You agree that Altova may audit your use of the Software for compliance with the terms of this Agreement at any time, upon reasonable notice. In the event that such audit reveals any use of the Software by you other than in full compliance with the terms of this Agreement, you shall reimburse Altova for all reasonable expenses related to such audit in addition to any other liabilities you may incur as a result of such non-compliance.

(g) Notice to European Users. Please note that the information as described in paragraph 7(d) above may be transferred outside of the European Economic Area, for purposes of processing, analysis, and review, by Altova, Inc., a company located in Beverly, Massachusetts, U.S.A., or its subsidiaries or Altova's subsidiaries or divisions, or authorized partners, located worldwide. You are advised that the United States uses a sectoral model of privacy protection that relies on a mix of legislation, governmental regulation, and self-regulation. You are further advised that the Council of the European Union has found that this model does not provide "adequate" privacy protections as contemplated by Article 25 of the European Union's Data Directive. (Directive 95/46/EC, 1995 O.J. (L 281) 31). Article 26 of the European Union's Data Directive

allows for transfer of personal data from the European Union to a third country if the individual has unambiguously given his consent to the transfer of personal information, regardless of the third country's level of protection. By agreeing to this Agreement, you consent to the transfer of all such information to the United States and the processing of that information as described in this Agreement and the Privacy Policy.

8. TERM AND TERMINATION

This Agreement may be terminated (a) by your giving Altova written notice of termination; (b) by Altova, at its option, giving you written notice of termination if you commit a breach of this Agreement and fail to cure such breach within ten (10) days after notice from Altova; or (c) at the request of an authorized Altova reseller in the event that you fail to make your license payment or other monies due and payable. In addition the Agreement governing your use of a previous version of the Software that you have upgraded or updated is terminated upon your acceptance of the terms and conditions of the Agreement accompanying such upgrade or update. Upon any termination of the Agreement, you must cease all use of the Software that this Agreement governs, destroy all copies then in your possession or control and take such other actions as Altova may reasonably request to ensure that no copies of the Software remain in your possession or control. The terms and conditions set forth in Sections 1(h), 1(i), 1(j), 1(k), 1(l), 2, 5, 7, 9, 10, 11, and 11 survive termination as applicable.

9. RESTRICTED RIGHTS NOTICE AND EXPORT RESTRICTIONS

The Software was developed entirely at private expense and is commercial computer software provided with **RESTRICTED RIGHTS**. Use, duplication or disclosure by the U.S. Government or a U.S. Government contractor or subcontractor is subject to the restrictions set forth in this Agreement and as provided in FAR 12.211 and 12.212 (48 C.F.R. §12.211 and 12.212) or DFARS 227. 7202 (48 C.F.R. §227-7202) as applicable. Consistent with the above as applicable, Commercial Computer Software and Commercial Computer Documentation licensed to U.S. government end users only as commercial items and only with those rights as are granted to all other end users under the terms and conditions set forth in this Agreement. Manufacturer is Altova GmbH, Rudolfsplatz 13a/9, A-1010 Vienna, Austria/EU. You may not use or otherwise export or re-export the Software or Documentation except as authorized by United States law and the laws of the jurisdiction in which the Software was obtained. In particular, but without limitation, the Software or Documentation may not be exported or re-exported (i) into (or to a national or resident of) any U.S. embargoed country or (ii) to anyone on the U.S. Treasury Department's list of Specially Designated Nationals or the U.S. Department of Commerce's Table of Denial Orders. By using the Software, you represent and warrant that you are not located in, under control of, or a national or resident of any such country or on any such list.

10. U.S. GOVERNMENT ENTITIES

Notwithstanding the foregoing, if you are an agency, instrumentality or department of the federal government of the United States, then this Agreement shall be governed in accordance with the laws of the United States of America, and in the absence of applicable federal law, the laws of the Commonwealth of Massachusetts will apply. Further, and notwithstanding anything to the contrary in this Agreement (including but not limited to Section 5 (Indemnification)), all claims, demands, complaints and disputes will be subject to the Contract Disputes Act (41 U.S.C. §§7101 *et seq.*), the Tucker Act (28 U.S.C. §1346(a) and §1491), or the Federal Tort Claims Act (28 U.S.C. §§1346(b), 2401-2402, 2671-2672, 2674-2680), FAR 1.601(a) and 43.102 (Contract Modifications); FAR 12.302(b), as applicable, or other applicable governing authority. For the avoidance of doubt, if you are an agency, instrumentality, or department of the federal, state or local government of the U.S. or a U.S. public and accredited educational institution, then your

 © 2014 Altova GmbH

indemnification obligations are only applicable to the extent they would not cause you to violate any applicable law (e.g., the Anti-Deficiency Act), and you have any legally required authorization or authorizing statute.

11. THIRD PARTY SOFTWARE

The Software may contain third party software which requires notices and/or additional terms and conditions. Such required third party software notices and/or additional terms and conditions are located at our Website at http://www.altova.com/legal_3rdparty.html and are made a part of and incorporated by reference into this Agreement. By accepting this Agreement, you are also accepting the additional terms and conditions, if any, set forth therein.

12. JURISDICTION, CHOICE OF LAW, AND VENUE

If you are located in the European Union and are using the Software in the European Union and not in the United States, then this Agreement will be governed by and construed in accordance with the laws of the Republic of Austria (excluding its conflict of laws principles and the U.N. Convention on Contracts for the International Sale of Goods) and you expressly agree that exclusive jurisdiction for any claim or dispute with Altova or relating in any way to your use of the Software resides in the Handelsgericht, Wien (Commercial Court, Vienna) and you further agree and expressly consent to the exercise of personal jurisdiction in the Handelsgericht, Wien (Commercial Court, Vienna) in connection with any such dispute or claim.

If you are located in the United States or are using the Software in the United States then this Agreement will be governed by and construed in accordance with the laws of the Commonwealth of Massachusetts, USA (excluding its conflict of laws principles and the U.N. Convention on Contracts for the International Sale of Goods) and you expressly agree that exclusive jurisdiction for any claim or dispute with Altova or relating in any way to your use of the Software resides in the federal or state courts of the Commonwealth of Massachusetts and you further agree and expressly consent to the exercise of personal jurisdiction in the federal or state courts of the Commonwealth of Massachusetts in connection with any such dispute or claim.

If you are located outside of the European Union or the United States and are not using the Software in the United States, then this Agreement will be governed by and construed in accordance with the laws of the Republic of Austria (excluding its conflict of laws principles and the U.N. Convention on Contracts for the International Sale of Goods) and you expressly agree that exclusive jurisdiction for any claim or dispute with Altova or relating in any way to your use of the Software resides in the Handelsgericht, Wien (Commercial Court, Vienna) and you further agree and expressly consent to the exercise of personal jurisdiction in the Handelsgericht Wien (Commercial Court, Vienna) in connection with any such dispute or claim. This Agreement will not be governed by the conflict of law rules of any jurisdiction or the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods, the application of which is expressly excluded.

13. TRANSLATIONS

Where Altova has provided you with a foreign translation of the English language version, you agree that the translation is provided for your convenience only and that the English language version will control. If there is any contradiction between the English language version and a translation, then the English language version shall take precedence.

14. GENERAL PROVISIONS

This Agreement contains the entire agreement and understanding of the parties with respect to

the subject matter hereof, and supersedes all prior written and oral understandings of the parties with respect to the subject matter hereof. Any notice or other communication given under this Agreement shall be in writing and shall have been properly given by either of us to the other if sent by certified or registered mail, return receipt requested, or by overnight courier to the address shown on Altova's Web site for Altova and the address shown in Altova's records for you, or such other address as the parties may designate by notice given in the manner set forth above. This Agreement will bind and inure to the benefit of the parties and our respective heirs, personal and legal representatives, affiliates, successors and permitted assigns. The failure of either of us at any time to require performance of any provision hereof shall in no manner affect such party's right at a later time to enforce the same or any other term of this Agreement. This Agreement may be amended only by a document in writing signed by both of us. In the event of a breach or threatened breach of this Agreement by either party, the other shall have all applicable equitable as well as legal remedies. Each party is duly authorized and empowered to enter into and perform this Agreement. If, for any reason, any provision of this Agreement is held invalid or otherwise unenforceable, such invalidity or unenforceability shall not affect the remainder of this Agreement, and this Agreement shall continue in full force and effect to the fullest extent allowed by law. The parties knowingly and expressly consent to the foregoing terms and conditions.

Last updated: 2013-10-17

© 2014 Altova GmbH

Índice

A

Abrir,
archivos, 501
archivos de diseño, 242
archivos SQL, 318
archivos SQL con codificación desconocida, 441
comparación de datos, 499
Editor de diseños, 238, 499
Editor SQL, 310, 499
proyectos, 54, 156
recurso global, 318, 501
ventana de comparación de datos, 354
ventana de comparación de esquemas, 387
ventana nueva del editor de diseños, 59
Accesos directos,
anular asignación, 533
asignar, 533
restablecer, 533
Acercarse, 519
Activar,
barras de herramientas, 530
recuento de filas, 438
Activar el software, 543
Actualizar,
base de datos, 64
columnas, 262
columnas binarias, 266
columnas XML, 265
conjuntos de registros, 262
datos, 67
datos en la cuadrícula de resultados, 262
formato SQL de las ventanas abiertas del editor SQL, 445
recuento de filas, 226
tablas, 64, 67, 262
Actualizar el software, 543
Administración de esquemas XML, 528
Agregar,
archivos, 202
archivos SQL, 81
caracteres de escape a los identificadores, 444, 446
clave única, 93
columnas a la tabla, 464
comandos, 528
comillas a los identificadores, 515
datos en la cuadrícula de resultados, 270
documentos, 202
esquemas XML, 409
extensiones de archivo, 440
favoritos, 125
filas de tabla, 68
filas en la cuadrícula de resultados, 68
herramientas definidas por el usuario, 531
índices, 489
nota adhesiva, 517
objetos a favoritos, 204
punto y coma, 515
registros, 68
registros en la cuadrícula de resultados, 270
restricción de comprobación, 94
restricción predeterminada, 95, 479
restricciones, 92
tablas, 83
tablas a la comparación de datos, 355, 358
tablas a la comparación de esquemas, 388, 391
tablas por SQL, 84
tablas que hacen referencia, 517
tablas referenciadas, 517
tablas relacionadas, 517
todas las tablas relacionadas, 517
valor predeterminado, 479
Ajustar al tamaño, 519
Ajustar tamaño automáticamente,
tablas del Editor de diseños, 482
Ajustar texto cuando se inserte automáticamente, 446
Ajuste automático de línea,
en la vista SQL, 514
Alejarse, 519
Alias,
ver Recursos globales, 158
Añadir,
gráficos multicapa, 283
Ancho de la tabulación, 443
Anexar,
filas con datos copiados, 270
filas de tabla, 68
filas en la cuadrícula de resultados, 68
gráficos multicapa, 283
punto y coma al final de la instrucción, 444
Anular asignación,

Anular asignación,
accesos directos, 533
de elementos en la comparación de datos, 523, 526
de elementos en la comparación de esquemas, 526
métodos abreviados, 533
teclas de acceso rápido, 533
Anular asignaciones,
tablas, 150
Aplicar diseño automático,
a las tablas seleccionadas, 519
a todo el diagrama, 519
Aplicar formato SQL, 515
Archivo (menú), 498
Archivo de diseño,
abrir, 242
guardar, 242
imprimir, 242
ver las propiedades, 216
Archivo de información de grupo de trabajo, 186
Archivo SQL,
abrir, 318
agregar, 81
cerrar, 318
editar, 505
guardar, 318
recursos globales, 318
Archivo XML de recursos globales, 158
Archivos,
abrir, 501
abrir archivos recientes, 505
agregar, 202
cerrar, 502
cerrar todos, 503
guardar, 503
guardar como, 503
guardar todos, 503
imprimir, 503
volver a cargar, 502
Archivos CSV,
importar datos de, 70
Archivos XML,
exportar datos en, 72
Arrastrar y colocar,
objetos de la base de datos en ventanas del editor SQL, 313
Asignación,
anular, 361
cambiar, 361
eliminar, 361
Asignaciones,
crear asignaciones automáticas entre columnas, 454
crear asignaciones automáticas entre tablas, 454
opciones, 454
tipos, 454
Asignar,
accesos directos, 533
asignación automática, 359
asignación manual de elementos, 132
casa, 359
columnas, 360
columnas de datos binarios, 359
columnas de identidad, 359
columnas XML, 359
elementos, 132
elementos de la base de datos, 132
elementos en la comparación de datos, 523
elementos en la comparación de esquemas, 526
espacios en blanco, 359
esquemas, 132
esquemas XML a campos de BD, 405
métodos abreviados, 533
tablas, 359
teclas de acceso rápido, 533
tipo de asignación, 359
Asistente para la conexión,
crear conexiones, 175
saltarse el paso de configuración, 437
Ayuda (menú), 541
Ayuda en pantalla,
abrir el índice, 542
abrir la tabla de contenido, 542
buscar, 542
examinar, 542
Ayuda visual,
guías de sangría, 326
marcadores de espacios en blanco, 326
marcadores de final de línea, 326

B

Barra de herramientas,
activar, 530
crear, 530
Editor SQL, 346
eliminar, 530

Barra de herramientas,
para la ventana del editor SQL, 310
personalizar, 530
renombrar, 530
restablecer, 530
vista SQL, 346
Barra de título, 437
Base de datos,
actualizar, 64
agregar restricciones, 92
agregar tablas, 83
buscar objetos, 114
conectarse a, 53, 78, 498
consultar, 60, 115
crear, 78
definir restricciones, 92
diseñar, 238
editar, 64
eliminar tablas, 207
examinar, 55, 110
exportar datos, 126, 527
importar datos en, 527
insertar datos, 96
ver estructura, 58
Base de datos Access,
archivo de información de grupo de trabajo, 186
conectarse a, 176
conectarse al usuario en el grupo de trabajo, 186
grupo de trabajo, 186
protegida por contraseña, 186
Bases de datos,
compatibles, 9
tipos compatibles, 9
Bases de datos compatibles, 9
Borrar,
recuento de filas, 226
Búfer del ayudante de entrada, 443
Buscar,
cadenas, 259
datos en los resultados, 259
elementos de bases de datos, 232
objetos, 114, 232
siguiente en Editor SQL, 507
tablas relacionadas, 488
texto en Editor SQL, 507
texto en el Editor SQL, 341
Buscar actualizaciones, 543

C

Cadena de conexión,
generar, 193
Cambiar,
asignación de origen de datos el Editor de diseños, 238
asignaciones, 361
aspecto de los menús, 536
colores de la cuadrícula, 447
contenido binario, 266
contenido de las columnas binarias, 266
contenido de las columnas XML, 265
esquemas XML, 411
instancias XML, 265
nombre de la barra de herramientas, 530
propiedades de las tablas, 209
propiedades SQL, 214
Capas,
añadir, 283
anexar, 283
eliminar, 283
para gráficos, 283
quitar, 283
Caracteres de escape, 444
Carpeta SQL,
propiedades, 212
Centro de soporte técnico, 544
Cerrar,
archivos, 502
archivos SQL, 318
proyectos, 156
todos los archivos, 503
ventana del menú contextual, 536
Cerrar DatabaseSpy, 505
Charts,
appearance, 285
Clave foránea, 486
crear, 90
definir, 472
modificar, 474
renombrar, 207
ver, 474
Clave principal, 486
definir, 466
modificar, 468

Clave principal, 486
renombrar, 207
ver, 468
Clave única, 486
definir, 469
modificar, 469
renombrar, 207
ver, 469
Claves,
renombrar, 207
Codificación, 441
Color de sintaxis, 443
Columna,
anular la asignación, 361
asignar, 360
comparar datos, 369
comparar estructura, 393
Columna identificadora,
definir, 480
ignorar, 454
validar, 480
Columnas,
actualizar datos, 262
agregar a la tabla, 464
agregar usando finalización automática, 119
cambiar propiedades, 209
crear asignaciones automáticas, 454
editar propiedades, 209
eliminar columnas en Editor de diseños, 519
eliminar de la tabla, 466
expandir expresiones con asterisco, 515
insertar datos, 268
insertar valor predeterminado, 479
menú contextual, 313
propiedad identificadora, 480
propiedades, 462
renombrar, 207
restricción predeterminada, 479
valor predeterminado, 479
ver esquema XML asignado, 402
Combinar,
celdas seleccionadas, 380
esquemas, 399
esquemas de derecha a izquierda, 525
esquemas de izquierda a derecha, 524
estructura, 399
guardar scripts de combinación, 399
mostrar script de combinación, 379
mostrar script de restauración, 382
mostrar scripts de combinación, 399
restricciones, 380
revertir una combinación, 382
tablas de derecha a izquierda, 521
tablas de izquierda a derecha, 521
tablas seleccionadas, 376
todas las tablas, 376
ver script de combinación de derecha a izquierda, 522, 525
ver script de combinación de izquierda a derecha, 522, 524
ver script de restauración de derecha a izquierda, 522
ver script de restauración de izquierda a derecha, 522
Comentario/bloque,
insertar, 512
quitar, 512
Comentario/línea,
insertar, 512
quitar, 512
Comentarios, 337
eliminar, 321
quitar, 321, 515
Comillas,
agregar a los identificadores, 515
quitar de los identificadores, 515
Comparación,
modo de comparación, 455
mostrar iconos de los resultados de la comparación, 454
mostrar nombre del esquema, 454
mostrar nombre del origen de datos, 454
opciones, 454
opciones de comparación XML, 456
opciones de ejecución, 455
opciones de la vista de resultados, 457
propiedades, 212
Comparación de archivos,
opciones de comparación XML, 456
Comparación de archivos de datos,
ver las propiedades, 218
Comparación de bases de datos,
agregar tablas, 355, 358
anular las asignaciones, 361
asignar columnas, 359, 360
asignar tablas, 359
buscar texto, 371
cambiar asignaciones, 361
combinar celdas una por una, 380
combinar datos, 376
combinar las tablas seleccionadas, 376

© 2014 Altova GmbH

Comparación de bases de datos,
combinar todas las tablas, 376
configurar la vista de resultados, 372
contraer tablas, 369
distinción entre mayúsculas y minúsculas, 365
editar, 375
ejecutar una comparación, 369
eliminar asignaciones, 361
entidades, 365
espacio de nombres, 365
espacios en blanco, 365
iniciar una comparación, 369
modo de comparación, 364
mostrar diferencias, 371
mostrar resultados, 369
mostrar ventana de mensajes, 350, 384
navegar por las diferencias, 373
ocultar columnas iguales, 371
opciones, 364
opciones de comparación, 364
opciones de ejecución, 364
opciones de optimización, 364
opciones numéricas, 364
ordenar tablas, 362
prefijo, 365
profundidad, 365
quitar tablas, 358
requisitos, 352
revertir una combinación, 382
script de combinación, 379
script de restauración, 382
seleccionar tablas, 355
texto, 365
tipos de nodo omitidos, 365
Comparación de datos,
abrir, 499
abrir ventana de comparación, 354
anular asignación de elementos, 523, 526
asignar elementos, 523
combinar diferencias, 152
diseño automático, 524, 526
ejecutar, 145
ejecutar script de combinación, 152
elegir tablas, 143
examinar diferencias, 147
guardar, 368
iniciar, 145
iniciar desde la comparación de esquemas, 397
iniciar una comparación de esquemas, 374
modo de comparación, 455
mostrar iconos de los resultados de la comparación, 454
mostrar nombre del esquema, 454
mostrar nombre del origen de datos, 454
opciones, 454
opciones de comparación XML, 456
opciones de ejecución, 455
opciones de la vista de resultados, 457
propiedades, 212
seleccionar tablas, 143
tutorial, 141
ver diferencias, 147
ver el resultado, 522
ver script de combinación, 152
Comparación de datos (menú), 520
Comparación de datos de bases de datos,
mostrar opciones, 222
opciones de visualización, 222
Comparación de esquemas, 384
abrir ventana de comparación, 387
agregar esquemas, 129
agregar tablas, 388, 391
anular asignación de elementos, 526
asignación manual, 132
asignar elementos, 132, 526
combinar diferencias, 137
comparar elementos, 524
contraer elementos, 395, 526
diseño automático, 526
ejecutar, 134
ejecutar script de combinación, 137
elegir esquemas, 130
examinar diferencias, 137
expandir elementos, 526
iconos de los resultados de la comparación, 134
iniciar, 134
iniciar comparación, 524
iniciar desde la comparación de datos, 374
iniciar una comparación de datos, 397
mostrar diferencias, 395
ordenar elementos por orden ascendente, 525
ordenar elementos por orden ascendente, los asignados primero, 525
ordenar elementos por orden descendente, 525
ordenar elementos por orden descendente, los asignados primero, 526
propiedades, 212

Comparación de esquemas, 384
quitar tablas, 391
requisitos, 386
seleccionar esquemas, 130
seleccionar tablas, 388
tutorial, 128
ver diferencias, 137
ver script de combinación, 137
Comparación de esquemas (menú), 524
Comparación de esquemas de BD,
combinar la estructura, 399
ejecutar una comparación, 393
guardar, 392
iniciar una comparación, 393
Comparación XML,
comparación detallada, 456
opciones, 456
Comparar,
elementos, 524
tablas, 521
ver el resultado, 522
Comparar esquema,
contraer elementos, 395
mostrar diferencias, 395
Comparar esquemas,
agregar tablas, 388, 391
mostrar ventana de mensajes, 384
quitar tablas, 391
requisitos, 386
seleccionar tablas, 388
Comparar esquemas de BD,
combinar esquemas, 399
ejecutar una comparación, 393
guardar script de combinación, 399
iniciar una comparación, 393
Comparar tablas,
agregar tablas, 355, 358
anular las asignaciones, 361
asignar columnas, 359, 360
asignar tablas, 359
buscar texto, 371
cambiar asignaciones, 361
combinar celdas una por una, 380
combinar datos, 376
combinar las tablas seleccionadas, 376
combinar todas las tablas, 376
configurar la vista de resultados, 372
contraer tablas, 369
distinción entre mayúsculas y minúsculas, 365
editar, 375
ejecutar una comparación, 369
eliminar asignaciones, 361
entidades, 365
espacio de nombres, 365
espacios en blanco, 365
iniciar una comparación, 369
modo de comparación, 364
mostrar diferencias, 371
mostrar opciones, 222
mostrar resultados, 369
mostrar ventana de mensajes, 350
navegar por las diferencias, 373
ocultar columnas iguales, 371
opciones, 364
opciones de comparación, 364
opciones de ejecución, 364
opciones de optimización, 364
opciones de visualización, 222
opciones numéricas, 364
ordenar tablas, 362
prefijo, 365
profundidad, 365
quitar tablas, 358
requisitos, 352
revertir una combinación, 382
script de combinación, 379
script de restauración, 382
seleccionadas, 369
seleccionar tablas, 355
texto, 365
tipos de nodo omitidos, 365
Conectarse,
a los diseños automáticamente, 451
a un origen de datos, 55
a una base de datos, 53, 78, 498
al comenzar la ejecución, 443
Conexión,
a una base de datos Access protegida por contraseña, 186
ADO, 183
asistente, 175
conectividad abierta de bases de datos (ODBC), 188
crear DSN, 190
generar cadena de conexión, 193
objetos de datos ActiveX (ADO), 183
ODBC, 188
usando usuario en el grupo de trabajo, 186

© 2014 Altova GmbH

Conexión ADO,
crear, 183
Conexión con,
IBM DB2, 179
MS Access, 176
MS SQL Server, 177
MySQL, 178
Oracle, 177
PostgreSQL, 181
Sybase, 180
Conexión ODBC,
crear, 188
crear DSN, 190
generar cadena de conexión, 193
Conexión rápida, 175
asistente para la conexión, 175
conexiones ADO, 183
conexiones ODBC, 188
crear DSN, 190
generar cadena de conexión, 193
seleccionar recursos globales, 198
Configuración,
activa, 528
cambiar, 528
características de los gráficos circulares, 296
características de los gráficos de áreas, 296
características de los gráficos de barras, 296
características de los gráficos de líneas, 296
características de los gráficos de velas, 296
características de los medidores, 296
colores del gráfico, 300
cuadrícula del gráfico, 301, 303, 305
eje X del gráfico, 301
eje Y del gráfico, 303
eje Z del gráfico, 305
elegir, 528
fondo del gráfico, 294
fuentes del gráfico, 308
gráficos 3D, 305
leyenda del gráfico, 294
seleccionar, 528
tamaños del gráfico, 306
título del gráfico, 294
Configuraciones,
de un recurso global, 158
Configuraciones en recursos globales, 173
Configurar,
explorador, 227
Configurar DatabaseSpy, 436
opciones de configuración de la comparación de datos, 454
opciones de configuración del editor de diseños, 451
opciones de configuración del Editor SQL, 443
Configurar impresión, 505
Configurar la vista Texto, 326
Consultar,
base de datos, 60, 115
usando scripts, 116
vistas, 63
Consultas,
crear a partir de instrucciones SELECT, 515
Contraer,
elementos, 225
elementos del mismo nivel, 225
elementos en la comparación de esquemas, 526
elementos secundarios, 225
regiones, 326
tablas, 482
tablas en la comparación de datos, 524
Contraseña,
para bases de datos Access, 186
Contrato de licencia para el usuario final, 548, 552
Convertir,
bloque en comentario, 337
comentarios, 337
estructura de la tabla, 489
línea en comentario, 337
Copiar,
datos de las ventanas de resultados, 270
datos y encabezado, 270
definición de índice, 492
gráficos en el portapapeles, 281
texto en el Editor SQL, 506
Cortar texto en el Editor SQL, 506
Crear,
barras de herramientas, 530
base de datos, 78
claves foráneas, 90
columna nueva en Editor de diseños, 516
consultas, 117
DSN, 190
DSN de usuario, 190
índices, 490
nombre del origen de datos, 190
objetos de la base de datos, 238
paquete, 497
proyectos, 77, 156

© 2014 Altova GmbH

Crear,
regiones, 326
relaciones, 90
script INSERT, 105
tabla nueva en Editor de diseños, 516
tablas, 89, 460
varios paneles de resultados de la consulta, 339
vistas, 62, 493
Crear conexiones,
ADO, 183
asistente para la conexión, 175
conectividad abierta de bases de datos (ODBC), 188
crear DSN, 190
generar cadena de conexión, 193
objetos de datos ActiveX (ADO), 183
ODBC, 188
Crear nombre de paquete, 321
Cuadrícula,
colores de la vista de resultados, 447
opciones de configuración del Editor de diseños, 451
Cuerpo,
paquete PL/SQL, 497

D

DatabaseSpy,
cerrar, 505
finalización automática opciones, 446
fuentes de la vista de resultados, 448
fuentes del editor de texto, 448
introducción, 6
opciones de codificación, 441
opciones de color, 452
opciones de comparación, 455
opciones de comparación XML, 456
opciones de formato SQL, 445
opciones de fuentes, 452
opciones de inserción automática, 446
opciones de la fuente del texto, 448
opciones de la generación de código SQL, 444
opciones de la vista de resultados, 447, 457
opciones del explorador, 438
opciones del script de cambios, 439
opciones del tipo de archivo, 440
opciones generales, 437
personalizar, 528
salir, 505
DatabaseSpy como editor predeterminado, 440
Datos,
exportar, 126
insertar con un script, 105
insertar con un script SQL, 98
insertar en la base de datos, 96
insertar mediante importación, 100, 102
Datos de base de datos,
editar, 250
exportar, 424
seleccionar para editar, 250
Datos de BD,
importar, 416
DB2,
conectarse a, 179
editar controladores, 179
Definir,
características de los gráficos circulares, 296
características de los gráficos de áreas, 296
características de los gráficos de barras, 296
características de los gráficos de líneas, 296
características de los gráficos de velas, 296
características de los medidores, 296
clave principal, 466
clave única, 93
claves foráneas, 472
claves únicas, 469
color de los gráficos, 300
colores del gráfico, 300
columna identificadora, 480
favoritos, 125, 204
fuentes del gráfico, 308
fuentes en los gráficos, 308
líneas de la cuadrícula, 301, 303, 305
opciones de configuración 3D, 305
opciones de configuración del eje X, 301
opciones de configuración del eje Y, 303
opciones de configuración del eje Z, 305
opciones de inicio, 82
restricción de comprobación, 94, 475
restricción predeterminada, 95
restricciones, 92
tamaños del gráfico, 306
título del gráfico, 294
visualización predeterminada, 227
Desactivar,
recuento de filas, 438

© 2014 Altova GmbH

Desanclar,
pestaña de resultados, 254
Descargar,
componentes, 544
herramientas, 544
Descartar,
columnas, 519
restricciones, 519
tablas, 519
Desconectar,
orígenes de datos, 222
Deshabilitar,
asignación automática, 359
Deshacer (comando), 506
Destino,
insertar, 512
Destino de la consulta, 339
Detener,
recuperación de datos, 250
Diferencias,
navegar por, 373
Diseñar,
bases de datos en el Editor de diseños, 238
Diseño, 438
propiedades, 212
Diseño automático,
en la comparación de datos, 524, 526
en la comparación de esquemas, 526
Disparadores, 495
Disposición en carpetas, 227
Disposición en dependencias de tablas, 227
Disposición nivelada, 227
Disposición sin carpetas, 227
Disposición sin esquemas, 227
Distinción entre mayús/min, 438, 456
Distribución,
de productos de software de Altova, 548, 549, 551
Documentos,
agregar, 202
DSN,
crear, 190
generar cadena de conexión, 193
DSN de archivo, 190
DSN de sistema, 190
DSN de usuario, 190
Duplicar,
tablas, 461

E

Edición,
buscar siguiente, 507
buscar texto, 507
copiar texto, 506
cortar texto, 506
deshacer cambios, 506
pegar texto, 506
reemplazar texto, 507
rehacer cambios, 506
seleccionar todo, 507
Edición (menú), 505
Editar,
base de datos, 64
columnas binarias, 266
columnas XML, 265
conjuntos de registros, 262
datos, 65, 67
datos de base de datos, 250
datos en la cuadrícula de resultados, 262
instrucción CREATE, 89
propiedades de las tablas, 209
recuperar datos, 250
registros, 262
SQL, 310
tablas, 64, 65, 67
tablas comparadas, 375
Editar controladores,
IBM DB2, 179
MySQL, 178
Oracle, 177
PostgreSQL, 181
Sybase, 180
Editor de diseños,
abrir, 238, 499
abrir archivos de diseño, 242
abrir ventana nueva, 59
agregar nota adhesiva, 517
agregar objetos, 231
agregar tablas que hacen referencia, 517
agregar tablas referenciadas, 517
agregar tablas relacionadas, 517
agregar todas las tablas relacionadas, 517
cambiar origen de datos asignado, 238

© 2014 Altova GmbH

Editor de diseños,
contraer tablas, 482
convertir estructura de la tabla, 489
crear columna nueva, 516
crear índices, 490
crear tabla nueva, 516
editar datos, 250
eliminar claves, 519
eliminar columnas, 519
eliminar objetos seleccionados, 519
eliminar restricciones, 519
eliminar tablas, 207, 519
expandir tablas, 482
exportar datos, 426, 520
guardar como imagen, 520
guardar diseños, 242
iconos utilizados en la representación de tablas, 484
imprimir diseños, 242
iniciar, 238
modificar índices, 490
mostrar en editor SQL nuevo, 517
mostrar SQL, 517
propiedades del diseño, 216
quitar objetos, 519
quitar tablas, 482
recuperar datos, 250, 518
recuperar las primeras n filas, 518
recuperar todas las filas, 518
resaltar objetos de la relación seleccionada, 488
seleccionar tablas de sistema, 507
seleccionar tablas de usuario, 507
ver claves, 486
ver columnas, 484
ver índices, 485
ver las propiedades de un archivo de diseño, 216
ver opciones, 520
ver propiedades de las tablas, 209
ver relaciones, 486
ver restricciones, 485, 486
ver tablas, 59, 482
ver tablas relacionadas, 488
vista compacta, 482
vista previa de impresión, 242
Editor de diseños (menú), 516
Editor SQL,
abrir, 310, 499
abrir archivos SQL, 318
agregar comillas, 515
agregar punto y coma, 515
asignar un origen de datos, 310
buscar cadenas, 259
buscar en los resultados, 259
buscar texto, 341
cambiar el modo de presentación, 254
cerrar archivos SQL, 318
Configurar la vista Texto (cuadro de diálogo), 326
convertir texto en comentario, 337
crear regiones, 326
crear vistas, 493
deshabilitar formato SQL, 445
editar SQL, 310
ejecutar SQL, 331
eliminar vistas, 493
expandir * en SELECT, 313
expandir expresiones con asterisco, 515
expansión de asteriscos, 313
exportar datos, 344
finalización automática, 334
formato SQL, 321
guardar archivos SQL, 318
guardar scripts SQL, 318
imprimir resultados, 261
imprimir SQL, 347
iniciar, 310
insertar comentarios, 337
insertar marcadores, 326
insertar regiones, 326
marcar todas las instancias del texto, 341
margen de marcadores, 326
margen de plegamiento, 326
menú contextual, 310
mostrar agrupaciones que se van a ejecutar, 331
nivelar instrucciones SQL, 516
nombrar pestañas de resultados, 339
nombres de destino, 339
opciones de la barra de herramientas, 310, 346
palabras clave en mayúsculas, 515
propiedades SQL, 214
quitar comentarios, 321, 337, 515
quitar comillas, 515
quitar formato, 321
quitar formato a las instrucciones SQL, 321
quitar marcadores, 326
quitar punto y coma, 515
quitar regiones, 326
reanalizar SQL, 318

Editor SQL,
reemplazar texto, 341
seleccionar datos para exportarlos, 344
seleccionar texto, 310
trabajar sin conexión, 214
usar expresiones regulares, 341
usar marcadores, 326
usar regiones, 326
vista previa de impresión, 347
Editor SQL (menú), 510
Ejecutar,
archivo SQL, 331
comparación de datos, 145
comparación de esquemas, 134
instrucciones para editar datos, 66
instrucciones SQL por separado, 331
mostrar agrupaciones, 331
para editar, 511
script SQL, 61
SQL, 331, 510
SQL script, 84
Elegir,
categorías para finalización automática, 334
configuración activa, 528
modo de finalización automática, 334
Eliminar, 406
asignaciones, 361
barra de herramientas, 530
caracteres de cierre, 446
clave principal, 519
claves, 519
claves foráneas, 519
claves únicas, 519
columnas, 519
columnas de la tabla, 466
comandos de los menús, 536
comandos de los menús contextuales, 536
comentarios en SQL, 321
datos de tablas, 273
esquemas XML, 406
esquemas XML de la BD, 406, 412
extensiones de archivo, 440
filas de tabla, 273
filas de tablas, 69
filas en la cuadrícula de resultados, 69
gráficos multicapa, 283
índices, 519
objetos, 519
objetos de la base de datos, 519
registros, 69
restricciones, 519
restricciones de comprobación, 519
tablas, 207, 519
varios objetos, 519
vistas, 493
En cascada, 541
Entidades,
resolver, 456
Espacios en blanco, 456
Especificación,
paquete PL/SQL, 497
Esquemas XML,
agregar, 409
asignar a campos de BD, 405
cambiar, 411
dependientes esquemas, 402
eliminar, 406, 412
modificar, 411
mostrar, 406
propiedades, 406, 411
registrar, 409
secundarios esquemas, 402
ver, 406
ver en XMLSpy, 402, 406
Estadísticas,
activar, 254
ver, 254
Examinar,
base de datos, 55, 110
diferencias en los datos, 147
diferencias en los esquemas, 137
resultados de la comparación de datos, 147
Expandir,
* en instrucciones SELECT, 313
columnas con la tecla Tabulación, 446
elementos, 225
elementos del mismo nivel, 225
elementos en la comparación de esquemas, 526
elementos secundarios, 225
regiones, 326
tablas, 482
tablas en la comparación de datos, 523
Expansión de asteriscos, 313, 446
Explorador,
activar / desactivar, 508
anclar resultados, 254

Explorador,
aplicar filtros, 233
arrastrar objetos de la base de datos en ventanas del editor SQL, 313
buscar elementos de bases de datos, 232
buscar objetos, 114
configurar, 227
consultar columnas, 250
consultar tablas, 250
contraer elementos, 225
contraer elementos del mismo nivel, 225
contraer elementos secundarios, 225
convertir estructura de la tabla, 489
copiar definición de índice, 492
desanclar resultados, 254
diseño predeterminado, 438
eliminar tablas, 207
expandir elementos, 225
expandir elementos del mismo nivel, 225
expandir elementos secundarios, 225
filtrar, 233
generar SQL, 313
generar SQL en editor SQL nuevo, 313
generar SQL para las columnas, 313
Localizador de objetos, 114
localizar objetos, 232, 234
mostrar diseño, 231
mostrar etiquetas, 438
mostrar método de conexión, 438
opciones, 438
opciones de configuración, 438
ordenar tablas, 227
personalizar, 111, 227
propiedades de los objetos, 209
recuento de filas, 111, 226, 438
recuperar datos, 250
recuperar datos para editarlos, 250
reducir espaciado vertical, 438
renombrar objetos de la base de datos, 207
seleccionar objeto raíz, 230
seleccionar tipo de visualización, 227
ver solo los favoritos, 204
ver tablas, 56
visualización, 227
visualización predeterminada, 227
Explorador de Windows,
opciones de configuración, 440
Exportar,
a archivos CSV, 432
a archivos Excel, 434
a archivos HTML, 433
a archivos XLS, 434
a archivos XML, 430
datos de base de datos, 126, 424, 527
datos de los diseños, 426
datos desde el Editor SQL, 344
en Editor de diseños, 520
en XML, 127
gráficos, 281
opciones CSV, 432
opciones de la estructura XML, 430
opciones Excel, 434
opciones HTML, 433
opciones XML, 430
seleccionar datos de base de datos, 426
seleccionar tablas, 426
tablas, 127
Expresiones regulares,
buscar en el Editor SQL, 341
Extensiones de archivo,
agregar, 440
eliminar, 440

F

Favoritos,
agregar, 125
agregar al proyecto, 204
definir, 125
en comparaciones, 222
propiedades, 212
quitar un objeto, 204
renombrar un objeto, 204
Filtrar,
explorador, 233
objetos, 113
objetos de base de datos, 233
Finalización automática,
agregar columnas, 119
caracteres de escape, 446
disparar, 446
disparar automáticamente, 334
estadísticas, 446
invocar manualmente, 334, 446

Finalización automática,
mayúsculas, 446
modo único, 334
seleccionar categorías, 334
sugerencia contextual, 334
teclas de finalización, 446
tiempo de espera, 446
Formato,
instrucciones SQL, 321
quitar, 321
Formato SQL,
aplicar, 515
deshabilitar, 445
opciones, 445
opciones de configuración, 445
quitar, 321
Formulario de pedido, 543
Funciones, 496

G

Generar,
gráficos, 276
instrucción CREATE, 89
instrucciones SELECT con lista de columnas, 444
script de cambios, 520, 527
script de importación, 70
SQL en el explorador, 313
SQL en ventana nueva del editor SQL, 313
SQL mediante operaciones arrastrar y colocar, 313
Gráficos, 276
agregar leyenda, 294
capas, 283
características de los gráficos circulares, 296
características de los gráficos de áreas, 296
características de los gráficos de barras, 296
características de los gráficos de líneas, 296
características de los gráficos de velas, 296
características de los medidores, 296
color de fondo, 294
color de la serie, 300
combinación de colores, 300
copiar en el portapapeles, 281
datos, 278
definir colores, 300
eje X, 301
eje Y, 303
eje Z, 305
exportar, 281
fuentes, 308
guardar, 281
imprimir, 281
intervalo de colores, 300
líneas de la cuadrícula, 301, 303, 305
márgenes, 306
opciones de configuración 3D, 305
quitar leyenda, 294
seleccionar datos, 278
tamaño de las marcas de graduación, 306
tamaños, 306
título, 294
Gráficos circulares (características), 296
Gráficos de áreas (características), 296
Gráficos de barras (características), 296
Gráficos de líneas (características), 296
Gráficos de velas (características), 296
Grupo de trabajo, 186
Guardar,
archivos, 503
archivos como, 503
archivos de comparación de datos de BD, 368
archivos de comparación de esquemas de BD, 392
archivos SQL, 318
contenido de las celdas en el inspector de datos, 257
diagrama como imagen, 520
diseños como archivo, 242
diseños como imagen, 242
gráficos en un archivo, 281
proyectos, 82, 156
script INSERT, 105
scripts de combinación, 399
scripts SQL, 318
todos los archivos, 503
Guías de sangría, 326

H

Habilitar,
expansión de asteriscos, 446
inserción automática, 446
selección de filas completas, 438
Herramientas,

Herramientas,
agregar herramientas definidas por el usuario, 528, 531
cambiar el orden, 531
personalizar, 531
quitar herramientas definidas por el usuario, 531
renombrar herramientas definidas por el usuario, 531
Herramientas (menú), 527
Herramientas definidas por el usuario, 528

I

IBM DB2,
conectarse a, 179
editar controladores, 179
Ignorar,
columnas calculadas, 454
columnas de datos binarios, 454
columnas identificadoras, 454
columnas XML, 454
espacio de nombres, 456
líneas en blanco, 456
mayús/min, 454, 456
orden de atributos, 456
prefijos, 456
profundidad del nodo, 456
texto, 456
tipos de nodos, 456
Importar,
archivos CSV, 70
archivos de texto, 70
datos, 70
datos de archivos TXT, 100
datos de archivos XML, 102
datos de base de datos, 416
datos en la base de datos, 527
de archivos CSV, 421
de archivos XML, 419
opciones CSV, 421
opciones XML, 419
Imprimir,
archivos, 503
configuración, 505
diseños, 242
gráficos, 281
resultados, 261
SQL, 347
vista previa, 504
vista previa de los diseños, 242
vista previa del código SQL, 347
Índice,
agregar, 489
copiar definición, 492
crear, 490
modificar, 490
renombrar, 207
Información legal, 548
Información sobre derechos de autor, 548
Iniciar,
comparación de datos, 145
comparación de datos de BD, 369
comparación de datos desde la comparación de esquemas, 397
comparación de esquemas, 134
comparación de esquemas de BD, 393
comparación de esquemas desde la comparación de datos, 374
editor de diseños, 238
editor SQL, 310
Inicio de la aplicación, 437
Inserción automática,
ajustar texto seleccionado, 446
deshabilitar, 446
elegir caracteres, 446
eliminar caracteres de cierre, 446
habilitar, 446
Insertar,
comentario/bloque, 512
comentario/línea, 512
datos con un script, 105
datos con un script SQL, 98
datos en columnas concretas, 268
datos en la base de datos, 96
datos en una tabla, 268
datos mediante importación, 100, 102
destino, 512
marcadores, 326, 513
nombres de destino, 339
regiones, 326, 512
restricción predeterminada, 479
valor predeterminado, 479
Inspector de datos,
activar / desactivar, 509
guardar contenido de las celdas, 257
Instrucciones,

Instrucciones,
formato, 321
nivelar, 516
quitar, 321
quitar formato, 321
reanalizar, 318
seleccionar anterior, 511
seleccionar primera, 511
seleccionar siguiente, 511
seleccionar toda, 511
seleccionar última, 511
Instrucciones SQL,
delimitador, 331
punta y coma, 331

L

Licencia, 552
información sobre, 548
Licencia del producto de software, 552
Líneas en blanco, 456
Lista de ventanas, 541
Localizador de objetos, 222, 232, 234
Localizar objetos, 234
Logotipo del programa, 437

M

Mantener visible,
pestaña de resultados, 254
Marcadores,
en la vista SQL, 513
insertar, 326, 513
ir al anterior, 513
ir al siguiente, 513
margen de marcadores, 326
navegar, 326
quitar, 326, 513
quitar todos, 513
Marcadores de espacios en blanco, 326
Marcadores de final de línea, 326
Margen de marcadores, 326
Margen de números de línea, 326
Margen de plegamiento, 326
Márgenes,
de marcadores, 326
de números de línea, 326
de plegamiento, 326
Medición de licencias,
en los productos de Altova, 550
Medidores (características), 296
Menú,
Archivo, 498
Ayuda, 541
Comparación de datos, 520
comparación de esquemas, 524
Edición, 505
Editor de diseños, 516
Editor SQL, 510
Herramientas, 527
refactorización SQL, 514
Ventanas, 541
Vista, 508
Menú contextual,
acción predeterminada, 438
para la ventana del editor SQL, 310
para las columnas, 313
Método de conexión, 438
Modificar,
clave principal, 468
claves foráneas, 474
claves únicas, 469
esquemas XML, 411
índices, 490
propiedades de las tablas, 209
Modo de presentación,
dividir resultados en varias pestañas, 254
varias pestañas de resultados, 254
Mosaico horizontal, 541
Mosaico vertical, 541
Mostrar,
autorelaciones, 486
columnas iguales, 372
diferencias en la comparación de datos, 371
diferencias en la comparación de esquemas, 395
diseño, 231
esquemas XML, 406
etiquetas, 438
filas iguales, 372
filas presentes solo en la derecha, 372
filas presentes solo en la izquierda, 372
iconos de los resultados de la comparación, 454

© 2014 Altova GmbH

Mostrar,
líneas en blanco, 456
líneas horizontales, 457
líneas verticales, 457
logotipo del programa, 437
nombre del archivo en la barra de título, 437
nombre del esquema, 222, 454
nombre del origen de datos, 222, 454
números de línea, 457
opciones de comparación, 524, 527
recuento de filas, 226, 438
relaciones en el Editor de diseños, 486
relaciones entrantes, 486
relaciones salientes, 486
ruta de acceso en la barra de título, 437
script de combinación, 379
script de combinación de derecha a izquierda, 522, 525
script de combinación de izquierda a derecha, 522, 524
script de restauración, 382
script de restauración de derecha a izquierda, 522
script de restauración de izquierda a derecha, 522
scripts de combinación, 399
tablas en el Editor de diseños, 231, 482
tablas relacionadas, 488
MS Access,
conectarse a, 176
MS SQL Server,
conectarse a, 177
crear DSN de usuario, 190
MySQL,
conectarse a, 178
editar controladores, 178

N

Navegar,
por las diferencias, 373
Navegar por,
marcadores, 326
Nombre del origen de datos,
DSN de archivo, 190
DSN de sistema, 190
DSN de usuario, 190
Nota adhesiva, 517

O

Objeto raíz,
seleccionar, 230
Objetos,
buscar, 114
filtrar, 113
Objetos de base de datos,
crear, 238
Ocultar,
columnas iguales, 372
filas iguales, 372
filas presentes solo en la derecha, 372
filas presentes solo en la izquierda, 372
Omitir,
columnas de datos binarios, 359
columnas de identidad, 359
columnas XML, 359
espacios en blanco, 359
mayúsculas y minúsculas, 359
Opciones, 540
asignaciones, 454
características de los gráficos circulares, 296
características de los gráficos de áreas, 296
características de los gráficos de barras, 296
características de los gráficos de líneas, 296
características de los gráficos de velas, 296
características de los medidores, 296
codificación, 441
colores, 452
colores del gráfico, 300
comparación de datos, 454
comparación XML, 456
configurar, 436
cuadrícula del gráfico, 301, 303, 305
de la comparación de datos, 364
de la vista de resultados, 457
eje X del gráfico, 301
eje Y del gráfico, 303
eje Z del gráfico, 305
Explorador, 438
finalización automática, 446
fondo del gráfico, 294
formato SQL, 445
fuentes, 452

Opciones, 540
fuentes de la vista de resultados, 448
fuentes del editor de texto, 448
fuentes del gráfico, 308
generación de código SQL, 444
generales, 437
gráficos 3D, 305
inserción automática, 446
leyenda del gráfico, 294
opciones de comparación, 455
opciones de la fuente del texto, 448
para exportar a CSV, 432
para exportar a Excel, 434
para exportar a HTML, 433
para exportar a una estructura XML, 430
para exportar a XLS, 434
para exportar a XML, 430
para formato SQL, 321
para importar datos CSV, 421
para importar datos XML, 419
para la comparación de cadena, 364
para la comparación XML, 365
personalizar, 540
script de cambios, 439
tamaños del gráfico, 306
tipos de archivo, 440
título del gráfico, 294
ver opciones del diseño, 520
vista de resultados, 447
Opciones de configuración,
codificación, 441
colores, 452
configurar, 436
Explorador, 438
explorador de Windows, 440
finalización automática, 446
formato SQL, 445
fuentes de la vista de resultados, 448
fuentes del editor de diseños, 452
fuentes del editor de texto, 448
generación de código SQL, 444
generales, 437
inserción automática, 446
opciones de comparación, 455
opciones de comparación XML, 456
opciones de la fuente del texto, 448
script de cambios, 439
tipos de archivo, 440
ver opciones del diseño, 520
vista de resultados, 447, 457
Opciones generales, 437
Oracle,
conectarse a, 177
editar controladores, 177
Orden,
cambiar, 259
de los resultados, 259
restaurar, 259
Ordenar,
datos en las ventanas de resultados, 259
elementos de esquema por orden descendente, 525
elementos del esquema por orden ascendente, 525
elementos del esquema por orden ascendente, los asignados primero, 525
elementos del esquema por orden descendente, los asignados primero, 526
tablas con asignaciones, 362
tablas para la comparación, 362
tablas por orden ascendente, 523, 525
tablas por orden ascendente, las asignadas primero, 523
tablas por orden descendente, 523, 525
tablas por orden descendente, las asignadas primero, 523
Origen de datos,
asignar a la ventana del editor SQL, 310
conectarse, 55
conectarse al comenzar la ejecución, 443
desconectar, 222
examinar, 222
explorador, 222
propiedades, 212
recursos globales, 198

P

Paquete,
especificación y cuerpo, 497
Pegar,
datos como filas nuevas, 270
texto en el editor SQL, 506
Período de evaluación,
de los productos de software de Altova, 548, 549, 551
Personalizar,
accesos directos, 533
barras de herramientas, 530, 540

© 2014 Altova GmbH

Personalizar,
comandos, 528
DatabaseSpy, 528
explorador, 111, 227
herramientas, 531
Menú Comparación de datos de base de datos, 536
Menú Comparación de esquema de base de datos, 536
Menú Diseño, 536
menú predeterminado, 536
Menú SQL, 536
menús, 536
menús contextuales, 536
opciones, 540
teclado, 533
Pestaña de resultados,
activar / desactivar, 513
celdas de datos de gran tamaño, 257
inspector de datos, 257
nombrar, 339
ver celdas de datos truncados, 257
Pestaña Resultados,
actualizar datos, 262
agregar datos, 270
anclar pestañas, 254
buscar cadenas, 259
copiar datos, 270
cuadro de diálogo Buscar, 259
desanclar pestañas, 254
editar datos, 262
imprimir, 261
ordenar datos, 259
pegar datos como filas nuevas, 270
ver estadísticas, 254
Plataformas,
para los productos de Altova, 8
PostgreSQL,
conectarse a, 181
editar controladores, 181
Predeterminado/a,
acción del menú contextual, 438
codificación para archivos SQL con codificación desconocida, 441
presentación del Explorador, 438
Preguntas frecuentes en la web, 544
Procedimientos, 494
Procedimientos almacenados, 494
renombrar, 207
Propiedades,
cambiar, 209
de esquemas XML, 411
de proyecto, 212
para archivos, 212
para carpetas SQL, 212
para comparaciones de datos, 212
para comparaciones de datos de base de datos, 218
para comparaciones de esquemas, 212
para diseños, 212, 216
para esquemas XML, 406
para favoritos, 212
para objetos, 209
para orígenes de datos, 209, 212
para SQL, 214
para subcarpetas, 212
para tablas, 209
recuento de objetos, 209
restablecer, 212
restaurar, 212
Proyecto,
abrir, 54, 156, 501
abrir archivos de diseño, 242
abrir archivos SQL, 318
abrir recientes, 505
agregar archivos, 202
cerrar, 156
cerrar archivos SQL, 318
configurar, 77
crear, 77, 156
crear nuevo, 499
definir favoritos, 204
definir opciones de inicio, 82
formato de archivo, 156
guardar, 82, 156
guardar archivos SQL, 318
guardar como, 503
propiedades, 212
renombrar, 82, 156
renombrar favoritos, 204
Punto y coma,
agregar, 515
quitar, 515

Q

Quitar,

Quitar,
comentario, 337
comentario/bloque, 512
comentario/línea, 512
comentarios, 321, 515, 516
comillas de los identificadores, 515
del diseño, 519
formato, 516
formato SQL, 321
gráficos multicapa, 283
herramientas definidas por el usuario, 531
marcadores, 326, 513
objetos de favoritos, 204
punto y coma, 515
regiones, 326
tablas de la comparación, 150
tablas de la comparación de datos, 358
tablas de la comparación de esquemas, 391
tablas del Editor de diseños, 482
tablas iguales, 150
todos los marcadores, 513

R

Reanalizar instrucciones SQL, 318
Reanudar,
recuperación de datos, 250
Recuento de filas, 438
actualizar, 111, 226
borrar, 111, 226
deshabilitar, 226
habilitar, 226
mostrar, 226
ver, 111
Recuento de objetos, 209
Recuperación,
tiempo de espera, 331
Recuperar datos,
cantidad almacenadas en búfer (filas), 443
de las columnas, 250
de las tablas, 250
de tablas, 57
detener recuperación, 250
en Editor de diseños, 518
en el Editor de diseños, 250
para editarlos, 250
primeras n filas, 518
reanudar recuperación, 250
todas las filas, 518
Recursos globales, 158
abrir, 501
abrir archivos SQL, 318
administrar, 528
cambiar de configuración, 173
configuración activa, 528
definir, 158, 528
definir el tipo de archivo, 161
definir el tipo de base de datos, 168
definir el tipo de carpeta, 166
seleccionar conexiones de origen de datos, 198
usar, 170, 173
Recursos globales de Altova,
ver Recursos globales, 158
Reducir espaciado vertical, 438
Reemplazar,
texto en Editor SQL, 507
texto en el Editor SQL, 341
Refactorización SQL (menú), 514
Referencia del usuario,
comandos de menú, 498
Regiones,
contraer, 326
crear, 326
expandir, 326
insertar, 326, 512
margen de plegamiento, 326
quitar, 326
Registrar,
esquemas XML, 409
Registrar el software, 543
Rehacer (comando), 506
Relación,
crear, 90
Relaciones,
mostrar en el Editor de diseños, 488
ocultar etiquetas de relaciones no seleccionadas, 451
resaltar objeto de la relación seleccionada, 488
resaltar objetos activos, 451
ver en el Editor de diseños, 486, 488
Renombrar,
barra de herramientas, 530
clave principal, 207
claves, 207
claves foráneas, 207

© 2014 Altova GmbH

Renombrar,
claves únicas, 207
columnas, 207
favoritos, 204
herramientas definidas por el usuario, 531
índices, 207
objetos de la base de datos, 207
procedimientos almacenados, 207
proyecto, 82
proyectos, 156
restricciones, 207
tablas, 207
vistas, 207
Requisitos de memoria, 8
Resaltar,
relación activa, 488
Resolver entidades, 456
Restablecer,
accesos directos, 533
barras de herramientas, 530
barras de menús, 536
menús contextuales, 536
métodos abreviados, 533
propiedades de archivo, 212
propiedades de la subcarpeta, 212
teclas de acceso rápido, 533
todas las barras de herramientas, 530
Restaurar,
propiedades de archivo con las opciones de la carpeta primaria, 212
propiedades de la subcarpeta con las opciones de la carpeta primaria, 212
Restricción de comprobación, 485
definir, 475
validar, 475
Restricciones,
agregar valor predeterminado, 479
CHECK, 485
clave foránea, 486
clave principal, 486
clave única, 486
definir restricción de comprobación, 475
definir valor predeterminado, 479
prioridad de, 486
quitar valor predeterminado, 479
renombrar, 207
validar restricción de comprobación, 475
valor predeterminado, 479
Resultados,
dividir en varias pestañas, 254
en varias pestañas, 254
Resultados de la comparación,
ancho del medianil, 372
configurar, 372
mostrar filas, 372
ocultar columnas iguales, 372
ocultar filas, 372

S

Salir de DatabaseSpy, 505
Saltos de línea, 440
Script de cambios,
deshabilitar formato SQL, 445
generar, 520, 527
modo de generación, 439
retrasar durante la ejecución, 439
validar columna identificadora, 480
validar restricciones de comprobación, 475
Script de cambios de la estructura de la BD,
activar / desactivar ventana, 509
generar, 520, 527
Script de combinación,
de derecha a izquierda, 522, 525
de izquierda a derecha, 522, 524
Script de restauración,
de derecha a izquierda, 522
de izquierda a derecha, 522
mostrar, 382
Selección de filas completas, 438
Seleccionar,
categorías para finalización automática, 334
datos de gráfico, 278
datos para editarlos, 250
datos para exportarlos, 344
instrucciones, 511
instrucciones SQL, 310
modo de finalización automática, 334
tabla para editarla, 65
tablas, 241
tablas de sistema, 507
tablas de usuario, 241, 507
tablas del sistema, 241
tablas para la comparación de datos, 355

© 2014 Altova GmbH

Seleccionar,
tablas para la comparación de estructuras, 388
tipo de visualización, 227
todo, 507
Seleccionar instrucciones,
crear vistas (consultas) a partir de, 515
Sistema operativo,
para los productos de Altova, 8
SO,
para los productos de Altova, 8
SQL,
agregar tablas, 84
detener recuperación, 510
ejecutar, 61, 510
ejecutar para editar, 511
ejecutar script, 84
formato, 321
generar instrucciones, 313
generar script de importación, 70
quitar comentarios, 321
quitar formato, 321
reanalizar, 318
SQL Server,
conectarse a, 177
crear DSN de usuario, 190
Sybase,
conectarse a, 180
editar controladores, 180

T

Tabla,
actualizar, 64
actualizar datos, 262
actualizar recuento de filas, 226
agregar a la comparación de datos, 355, 358
agregar a la comparación de esquemas, 391
agregar filas, 68
agregar para la comparación de esquemas, 388
agregar por SQL, 84
agregar registros, 68
agregar una clave única, 93
agregar una restricción de comprobación, 94
agregar una restricción predeterminada, 95
anular la asignación, 361
asignación, 359
borrar recuento de filas, 226
cambiar las propiedades, 209
combinar las celdas seleccionadas, 380
combinar las tablas comparadas, 376
combinar seleccionadas, 376
combinar todas, 376
comparar datos, 369
comparar estructura, 393
comparar tablas, 350
crear, 89
crear clave foránea, 90
crear relaciones, 90
definir una clave única, 93
definir una restricción de comprobación, 94
definir una restricción predeterminada, 95
descartar, 207
editar, 64
editar propiedades, 209
editar tablas comparadas, 375
eliminar, 207
eliminar datos, 273
eliminar filas, 69, 273
eliminar registros, 69
exportar en XML, 127
modificar las propiedades, 209
mostrar recuento de filas, 226
ordenar en el explorador, 227
ordenar para la comparación, 362
quitar de la comparación de datos, 358
quitar de la comparación de esquemas, 391
renombrar, 207
seleccionar, 241
seleccionar para la comparación de estructuras, 388
seleccionar tabla para comparar datos, 355
ver las propiedades, 209
Tablas,
agregar columnas, 464
agregar índice, 489
agregar referenciadas, 517
agregar relacionadas, 517
agregar tablas que hacen referencia, 517
agregar todas las relaciones, 517
ajustar tamaño automáticamente, 482
buscar tablas relacionadas, 488
combinar de derecha a izquierda, 521
combinar de izquierda a derecha, 521
comparar, 521
contraer, 482, 524

© 2014 Altova GmbH

Tablas,
convertir estructura, 489
crear, 460
crear asignaciones automáticas entre tablas, 454
crear columnas nuevas, 516
crear nuevas, 516
definir clave principal, 466
definir claves foráneas, 472
definir claves únicas, 469
definir columna identificadora, 480
definir restricción de comprobación, 475
diseñar, 462
duplicar, 461
editar tipos de datos, 462
eliminar columnas, 466
eliminar en Editor de diseños, 519
expandir, 482, 523
exportar, 424
importar, 416
insertar datos, 268
modificar clave principal, 468
modificar claves foráneas, 474
modificar claves únicas, 469
ordenar por orden ascendente, 523, 525
ordenar por orden ascendente, las asignadas primero, 523
ordenar por orden descendente, las asignadas primero, 523
por orden descendente, 523, 525
propiedades de las columnas, 462
recuperar datos, 57
resaltar relación activa, 488
resumen, 460
seleccionar para exportar, 426
seleccionar tablas de sistema, 507
seleccionar tablas de usuario, 507
validar restricción de comprobación, 475
ver clave principal, 468
ver claves foráneas, 474
ver claves únicas, 469
ver en el Editor de diseños, 59, 482
ver en el explorador, 56
Tamaño de tabulación, 326
Teclado,
anular asignación de accesos directos, 533
asignar accesos directos, 533
restablecer accesos directos, 533
Teclas de acceso rápido,
anular asignación, 533
asignar, 533
restablecer, 533
Tiempo de espera de ejecución, 331, 443
Transacciones, 447
Tutorial avanzado, 76, 77
abrir un archivo SQL, 84
actualizar el recuento de filas, 111
agregar archivos SQL, 81
agregar columnas, 119
agregar esquemas, 129
agregar favoritos, 125
agregar objetos a favoritos, 125
agregar restricciones, 92
agregar tablas, 83
agregar una clave única, 93
agregar una restricción de comprobación, 94
agregar una restricción predeterminada, 95
anular asignaciones entre tablas, 150
asignación manual, 132
asignar elementos, 132
borrar el recuento de filas, 111
combinar datos, 152
combinar esquemas, 137
comparar datos, 141
comparar esquemas, 128
conectarse a una base de datos, 78
consultar, 115
consultar usando scripts, 116
crear base de datos, 78
crear claves foráneas, 90
crear consultas, 117
crear relaciones, 90
crear script INSERT, 105
definir favoritos, 125
definir restricciones, 92
definir una clave única, 93
definir una restricción de comprobación, 94
definir una restricción predeterminada, 95
editar una instrucción CREATE, 89
ejecutar comparación de datos, 145
ejecutar comparación de esquemas, 134
ejecutar script de combinación, 137, 152
ejecutar un archivo SQL, 84
elegir esquemas, 130
elegir tablas, 143
examinar diferencias, 137
examinar la base de datos, 110
examinar resultados de la comparación de datos, 147
exportar datos, 126

© 2014 Altova GmbH

Tutorial avanzado, 76, 77
exportar en XML, 127
exportar tablas, 127
Favoritos, 125
filtrar objetos, 113
finalización automática, 119
generar una instrucción CREATE, 89
guardar el proyecto, 82
guardar script INSERT, 105
iconos de los resultados de la comparación, 134
iniciar comparación de datos, 145
iniciar comparación de esquemas, 134
insertar datos con un script, 98
insertar datos en la base de datos, 96
insertar datos mediante importación, 100, 102
Localizador de objetos, 114
opciones de inicio, 82
personalizar el explorador, 111
quitar tablas de la comparación de datos, 150
renombrar el proyecto, 82
seleccionar esquemas, 130
seleccionar tablas, 143
usando scripts para consultas, 117
ver diferencias, 137
ver el recuento de filas, 111
ver resultados de la comparación de datos, 147
ver script de combinación, 137, 152
Tutorial rápido,
abrir proyecto, 54
actualizar datos, 64, 67
actualizar tablas, 67
agregar filas, 68
anexar filas, 68
conectarse a un origen de datos, 55
conectarse a una base de datos, 53
consultar la base de datos, 60
crear vistas, 62
editar datos, 65, 67
editar tablas, 64, 67
ejecutar instrucciones para editar datos, 66
ejecutar SQL, 61
eliminar filas, 69
examinar la base de datos, 55
exportación XML, 73
exportar a archivos XML, 73
exportar datos, 72
generar script de importación, 70
importar datos, 70
recuperar datos, 57, 63
resumen, 53
seleccionar tablas para editarlas, 65
ver estructura de la BD, 58
ver tablas, 56
ver tablas en el editor de diseños, 59

V

Validar,
columna identificadora, 480
restricciones de comprobación, 475
Valor predeterminado,
agregar a columna, 479
definir, 479
en las filas nuevas, 447
Ventana de comparación,
abrir comparación de datos, 354
abrir comparación de esquemas, 387
arrastrar tablas, 362
opciones de visualización, 222
ordenar tablas, 362
Ventana de comparación de datos,
propiedades de la comparación, 218
propiedades de los objetos, 209
ver las propiedades de un archivo de comparación, 218
Ventana de comparación de esquemas,
propiedades de los objetos, 209
Ventana del script de cambios,
activar / desactivar, 509
Ventana Diagnóstico,
activar / desactivar, 509
Ventana Gráficos,
activar / desactivar, 509
Ventana Propiedades,
activar / desactivar, 508
Ventana Proyecto,
activar / desactivar, 508
mostrar etiquetas, 438
mostrar método de conexión, 438
reducir espaciado vertical, 438
Ventana Vista general,
activar / desactivar, 509
Ventanas,
colocar en la interfaz gráfica, 541
Ventanas (menú), 541

Ver,
autorelaciones, 486
celdas de datos truncados, 257
clave principal, 468, 486
claves foráneas, 474, 486
claves únicas, 469, 486
columnas de la tabla, 484
datos en el inspector de datos, 257
diferencias en los datos, 147
diferencias en los esquemas, 137
dividir resultados en varias pestañas, 254
esquemas XML, 406
esquemas XML dependientes, 402
esquemas XML secundarios, 402
estadísticas en la pestaña de resultados, 254
estructura de la BD, 58
gráficos, 276
índices, 485
nombre del esquema en las tablas, 451
opciones de comparación, 524, 527
propiedades de la comparación de archivos de datos, 218
propiedades de las tablas, 209
propiedades del archivo de diseño, 216
relaciones en el Editor de diseños, 486
relaciones entrantes, 486
relaciones salientes, 486
restricciones, 485, 486
restricciones de clave, 486
restricciones de comprobación, 485
resultados de la comparación de datos, 147
resultados en varias pestañas, 254
script de combinación, 379
script de combinación de derecha a izquierda, 522, 525
script de combinación de izquierda a derecha, 522, 524
script de restauración, 382
script de restauración de derecha a izquierda, 522
script de restauración de izquierda a derecha, 522
scripts de combinación, 399
solo los favoritos, 204
tablas en el Editor de diseños, 59, 482
tablas en el explorador, 56
tablas relacionadas, 488
XML esquemas en XMLSpy, 402
View,
renombrar, 207
Vista,
actualizar recuento de filas, 226
borrar recuento de filas, 226
consultar, 63
crear, 62, 493
crear a partir de instrucciones SELECT, 515
eliminar, 493
mostrar recuento de filas, 226
recuperar datos, 63
Vista (menú), 508
Vista compacta, 482
Vista de mensajes,
activar / desactivar, 513
Vista de resultados,
opciones de comparación, 457
ver estadísticas, 254
Vista de resultados de la comparación,
ancho del medianil, 457
opciones de presentación, 457
Vista previa de impresión, 504
Volver a cargar archivos, 440, 502

W

Windows,
compatibilidad con los productos de Altova, 8

Z

Zoom,
en el editor SQL, 326

© 2014 Altova GmbH