



Gestión de datos

Qlik Sense®

2.2

Copyright © 1993-2016 QlikTech International AB. Reservados todos los derechos.



Copyright © 1993-2016 QlikTech International AB. Reservados todos los derechos.

Qlik®, QlikTech®, Qlik Sense®, QlikView®, Sense® y el logotipo de Qlik son marcas comerciales registradas en varios países o que QlikTech International AB usa como marcas comerciales. Las demás marcas comerciales mencionadas en este documento son marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Acerca de este documento | 11 |
| 2 | Gestión de datos | 12 |
| 3 | Gestionar datos en la app con el Gestor de datos | 13 |
| 3.1 | Añadir una nueva tabla de datos | 13 |
| 3.2 | Editar una tabla de datos | 13 |
| 3.3 | Eliminar una tabla de datos | 14 |
| 3.4 | Gestionar las relaciones entre tablas de datos | 14 |
| 3.5 | Aplicar los cambios y recargar los datos | 14 |
| 3.6 | Las acciones Deshacer y Rehacer en el Gestor de datos | 15 |
| 3.7 | Tablas concatenadas | 15 |
| | Dividir una tabla concatenada | 15 |
| 3.8 | Interacción entre el Gestor de datos y el script de carga de datos | 16 |
| 3.9 | Añadir datos de archivos y bases de datos | 17 |
| | Añadir datos de una fuente de datos previa | 17 |
| | Añadir datos de una nueva fuente de datos | 17 |
| | Adjuntar archivos de datos | 18 |
| | Adjuntar un nuevo archivo | 18 |
| | Eliminar un archivo cargado | 19 |
| | Actualizar un archivo adjunto | 19 |
| | Claves sintéticas | 19 |
| | ¿De qué fuentes de datos dispongo? | 20 |
| 3.10 | Seleccionar campos de datos de archivos y bases de datos | 20 |
| | Seleccionar datos de una base de datos | 21 |
| | Seleccionar datos de una hoja de cálculo Microsoft Excel | 21 |
| | Seleccionar datos de un archivo de tabla | 23 |
| | Escoger los parámetros para tipos de archivos | 23 |
| | Archivos de tabla delimitados | 23 |
| | Configuraciones de formatos de archivo | 23 |
| | Archivos de tabla con registros de longitud fija | 24 |
| | Configurar posiciones de salto de campo | 24 |
| | Configuraciones de formatos de archivo | 25 |
| | Archivos HTML | 25 |
| | Configuraciones de formatos de archivo | 25 |
| | Archivos XML | 25 |
| | Archivos QVD | 25 |
| | Archivos QVX | 25 |
| | Archivos KML | 25 |
| | Volver al paso anterior (Añadir datos) | 26 |
| 3.11 | Seleccionar datos de Qlik DataMarket | 26 |
| | Aplicar una licencia a Qlik DataMarket | 26 |
| | Añadir datos de Qlik DataMarket | 27 |
| | Seleccionar dimensiones, medidas y períodos de tiempo en Qlik DataMarket | 28 |
| | Seleccionar datos jerárquicos de Qlik DataMarket | 29 |
| | Seleccionar ramas padre e hijo | 29 |

| | |
|--|-----------|
| Seleccionar ramas padre que no contienen datos | 31 |
| Seleccionar datos agregados de Qlik DataMarket | 32 |
| 3.12 Editar una tabla | 34 |
| Renombrar una tabla | 34 |
| Renombrar un campo | 35 |
| Cambiar el tipo de campo y el formato de presentación | 35 |
| Asegurarse de que un campo de fecha o fecha-hora se reconozca adecuadamente | 36 |
| Cambiar el formato de presentación de un campo de fecha o fecha-hora | 36 |
| Actualizar una tabla desde la fuente de datos | 36 |
| Añadir un campo calculado | 37 |
| Actualizar un campo calculado | 37 |
| ¿Qué funciones puedo utilizar en una expresión de campo calculado? | 38 |
| Funciones de cadena de texto que pueden utilizarse en una expresión de campo calculado | 38 |
| Funciones de fecha que pueden utilizarse en una expresión de campo calculada | 39 |
| Funciones de formato e interpretación que pueden utilizarse en una expresión de campo calculada | 41 |
| Las acciones Deshacer y Rehacer | 42 |
| 3.13 Gestionar las relaciones entre tablas de datos | 42 |
| Ver las recomendaciones | 43 |
| Dos fuentes de datos contienen un campo cada una con datos relacionados pero nombres distintos. | 43 |
| Dos fuentes de datos contienen campos con el mismo nombre pero datos no relacionados Seleccionar una asociación recomendada | 44 |
| Romper la asociación | 45 |
| Dos tablas contienen más de un campo en común | 45 |
| Las acciones Deshacer y Rehacer | 45 |
| Limitaciones | 45 |
| 4 Cargar datos con el script de carga de datos | 46 |
| 4.1 Interacción entre el Gestor de datos y el script de carga de datos | 46 |
| 4.2 Utilizar el editor de carga de datos | 47 |
| Inicio rápido | 48 |
| Barras de Herramientas | 48 |
| Barra de herramientas principal | 48 |
| Barra de herramientas de Editor | 49 |
| Conectar con fuentes de datos | 49 |
| Tipos de conexiones de datos | 49 |
| Crear una nueva conexión de datos | 50 |
| Parámetros de conexión de datos | 51 |
| Eliminar una conexión de datos | 53 |
| Editar una conexión de datos | 54 |
| Insertar una cadena de conexión | 54 |
| Seleccionar datos de una conexión de datos | 54 |
| Referencia a una conexión de datos en el script | 54 |
| ¿Dónde se almacena la conexión de datos? | 55 |

| | |
|---|----|
| Cargar datos desde archivos | 55 |
| Cómo preparar los archivos Excel para cargarlos con Qlik Sense | 56 |
| Cargar datos de bases de datos | 57 |
| Cargar datos desde una base de datos ODBC | 57 |
| ODBC | 58 |
| Desplazamiento de apps con conexiones de datos ODBC | 59 |
| Aspectos de seguridad al conectar a conexiones de datos de ODBC | 59 |
| OLE DB | 59 |
| Lógica en bases de datos | 59 |
| Seleccionar datos en el editor de carga de datos. | 60 |
| Seleccionar datos de una base de datos | 60 |
| Seleccionar datos de una hoja de cálculo Microsoft Excel | 61 |
| Seleccionar datos de un archivo de tabla | 62 |
| Escoger los parámetros para tipos de archivos | 63 |
| Vista previa del script | 65 |
| Incluir sentencias LOAD | 65 |
| Editar el script de carga de datos | 65 |
| Acceder a la ayuda de sintaxis para comandos y funciones | 66 |
| Acceder al portal de ayuda | 66 |
| Usando la función de autocompletar | 66 |
| Usando los consejos de ayuda de las funciones | 66 |
| Insertando un script de prueba preparado. | 66 |
| Indentado del código | 67 |
| Buscando y reemplazando texto | 67 |
| Buscando texto | 67 |
| Reemplazando texto | 67 |
| Comentarios en el script | 68 |
| Comentar | 68 |
| Descomentar | 68 |
| Desbloquear una sección generada automáticamente | 69 |
| Seleccionar todo el código | 69 |
| Organizar el código de script | 69 |
| Crear una nueva sección de script | 70 |
| Eliminar una sección de script | 70 |
| Renombrar una sección de script | 70 |
| Reubicar secciones de script | 70 |
| Depurar el script de carga de datos | 71 |
| Barra de herramientas de depuración | 71 |
| Salida | 72 |
| Variables | 72 |
| Establecer una variable como favorita | 72 |
| Variables de filtrado | 72 |
| Puntos de interrupción | 73 |
| Añadir un punto de interrupción | 73 |
| Eliminar puntos de interrupción | 73 |
| Habilitar y deshabilitar los puntos de interrupción | 73 |

| | |
|---|----|
| Guardar el script de carga | 73 |
| Ejecutar el script para cargar datos | 74 |
| 4.3 Entender la sintaxis de script y las estructuras de datos | 74 |
| Extraer, transformar y cargar | 74 |
| Sentencias de carga de datos | 75 |
| Reglas: | 76 |
| Ejecución de script | 76 |
| Campos | 76 |
| Campos derivados | 77 |
| Declarar las definiciones de campos de calendario | 77 |
| Enlazar campos de datos de mapas con el calendario mediante Derive | 77 |
| Usar los campos de fecha derivados en una visualización | 78 |
| Etiquetas de campo | 78 |
| Campos de sistema | 78 |
| Campos de sistema disponibles | 78 |
| Renombrar campos | 79 |
| Tablas lógicas | 80 |
| Nombres de tabla | 81 |
| Etiquetas de Tabla | 82 |
| Asociaciones entre tablas lógicas | 82 |
| Asociación de Qlik Sense comparada con un natural outer join de SQL | 83 |
| Información de frecuencia al asociar campos | 83 |
| Solución | 84 |
| Claves sintéticas | 84 |
| Gestionar claves sintéticas | 85 |
| Entender y resolver las referencias circulares | 85 |
| Cómo resolver las referencias circulares | 87 |
| Concatenar tablas | 87 |
| Concatenación automática | 88 |
| Concatenación forzada | 88 |
| Cómo evitar la concatenación | 88 |
| Cargar datos de una tabla previamente cargada | 89 |
| ¿Resident o LOAD precedente? | 89 |
| Resident LOAD | 89 |
| Load precedente | 90 |
| Tipos de datos de Qlik Sense | 91 |
| Representación de datos en Qlik Sense | 91 |
| Interpretación numérica | 91 |
| Datos con información de tipo | 91 |
| Datos sin información de tipo | 92 |
| Interpretación de fecha y hora | 93 |
| Expansiones de signo dólar | 95 |
| Expansión de signo dólar empleando una variable | 95 |
| Expansiones de signo dólar con parámetros | 96 |
| Expansión de signo dólar con una expresión | 97 |
| Uso de las comillas en el script | 97 |

| | |
|--|-----|
| Dentro de sentencias LOAD | 97 |
| En sentencias SELECT | 98 |
| Ejemplo de comillas en Microsoft Access | 98 |
| Fuera de sentencias LOAD | 98 |
| Referencias de campo fuera de contexto y referencias de tabla | 98 |
| Diferencia entre nombres y literales | 98 |
| Diferencia entre números y literales de cadena | 99 |
| Usar comillas simples en una cadena | 99 |
| Utilización de caracteres comodín en los datos | 99 |
| El símbolo asterisco | 99 |
| OtherSymbol | 100 |
| Manejo de valores NULL | 101 |
| General | 101 |
| Asociar/seleccionar valores NULL desde ODBC | 101 |
| Crear valores NULL desde archivos de texto | 102 |
| Propagación de valores NULL en expresiones | 102 |
| Funciones | 102 |
| Operadores aritméticos y de cadena | 103 |
| Operadores relacionales | 103 |
| 4.4 Directrices para datos y campos | 103 |
| Directrices para la cantidad máxima de datos cargados | 104 |
| Límites máximos de campos y tablas de datos | 104 |
| Límite recomendado para secciones de load script de carga | 104 |
| Convenciones para formatos numéricos y de tiempo | 104 |
| Formatos numéricos | 104 |
| Formatos especiales de número | 105 |
| Fechas | 106 |
| Horas | 107 |
| Fecha/Hora | 107 |
| 4.5 Trabajar con archivos QVD | 108 |
| Finalidad de los archivos QVD | 108 |
| Crear archivos QVD | 108 |
| Leer datos desde archivos QVD | 109 |
| Formato QVD | 109 |
| 4.6 Gestionar la seguridad con sección de acceso | 110 |
| Secciones en el script | 110 |
| Campos de sistema en la sección de acceso | 110 |
| Reducción dinámica de datos | 112 |
| Restricciones de acceso heredadas | 113 |
| 4.7 Acceso a grandes conjuntos de datos con Direct Discovery | 113 |
| Diferencias entre datos Direct Discovery y datos en memoria | 114 |
| El modelo en memoria | 114 |
| Direct Discovery | 115 |
| Diferencias de rendimiento entre campos en memoria y campos Direct Discovery | 117 |
| Diferencias entre datos en memoria y datos de bases de datos | 118 |

| | |
|---|------------|
| Almacenamiento en caché y Direct Discovery | 119 |
| Tipos de campos de Direct Discovery | 120 |
| Campos DIMENSION | 120 |
| Campos MEASURE | 120 |
| Campos DETAIL | 121 |
| Fuentes de datos que admite Direct Discovery | 121 |
| SAP | 121 |
| Google Big Query | 121 |
| MySQL y Microsoft Access | 122 |
| DB2, Oracle y PostgreSQL | 122 |
| Sybase y Microsoft SQL Server | 122 |
| Limitaciones de uso de Direct Discovery | 122 |
| Tipos de datos que admite | 122 |
| Seguridad | 123 |
| Funcionalidades que no admite Qlik Sense | 123 |
| Soporte multitable en Direct Discovery | 124 |
| Enlazar tablas Direct Discovery con una cláusula Where | 124 |
| Enlazar tablas Direct Discovery con cláusulas Join On | 124 |
| Utilizar subconsultas con Direct Discovery | 125 |
| Escenario 1: Baja cardinalidad | 126 |
| Escenario 2: Usar subconsultas | 127 |
| Acceso Direct Discovery de entrada | 128 |
| 5 Ver el modelo de datos | 129 |
| 5.1 La barra de herramientas | 129 |
| 5.2 Mover y redimensionar tablas en el visor del modelo de datos | 130 |
| Mover tablas | 130 |
| Redimensionar tablas | 131 |
| 5.3 Vista previa de tablas y campos en el visor del modelo de datos | 131 |
| Visualización de la vista previa de una tabla | 131 |
| Mostrar la vista previa de un campo | 132 |
| 5.4 Crear una dimensión maestra en el visor del modelo de datos | 132 |
| 5.5 Crear una medida maestra en el visor del modelo de datos | 133 |
| 6 Mejores prácticas de modelado de datos | 134 |
| 6.1 Convertir columnas de datos en filas | 134 |
| 6.2 Convertir filas de datos en columnas | 134 |
| 6.3 Cargar datos que están organizados en niveles jerárquicos, por ejemplo un diagrama de flujo de una organización | 135 |
| 6.4 Cargar sólo registros nuevos o actualizados de una base de datos extensa | 136 |
| 6.5 Combinar datos de dos tablas con un campo común | 136 |
| 6.6 Asociar un valor discreto con un intervalo | 136 |
| 6.7 Manejo de valores de campo inconsistentes | 137 |
| 6.8 Cargar datos geoespaciales para visualizar los datos en un mapa | 137 |
| 6.9 Cargar registros nuevos y actualizados mediante la carga incremental | 138 |
| Anexar solo | 138 |

| | |
|---|------------|
| Insertar solo (no actualizar ni eliminar) | 139 |
| Insertar y actualizar (no eliminar) | 139 |
| Insertar, actualizar y eliminar | 140 |
| 6.10 Combinar tablas con Join y Keep | 140 |
| Uniones mediante join en una sentencia SQL SELECT | 141 |
| Join | 141 |
| Keep | 142 |
| Inner | 142 |
| Inner Join | 143 |
| Inner Keep | 143 |
| Left | 143 |
| Right | 144 |
| 6.11 Usar la correspondencia como alternativa a la unión | 145 |
| 6.12 Trabajar con tablas cruzadas | 147 |
| Despivotar una tabla cruzada con una columna cualificadora | 147 |
| Despivotar una tabla cruzada con dos columnas cualificadoras | 148 |
| 6.13 Bases de datos genéricas | 149 |
| 6.14 Emparejar intervalos con datos discretos | 151 |
| Ejemplo de intervalmatch | 151 |
| Utilizar la sintaxis ampliada de intervalmatch para resolver problemas de cambios de dimensión progresivos | 152 |
| Script a modo de ejemplo: | 152 |
| 6.15 Creación de un intervalo de fechas a partir de una sola fecha | 154 |
| 6.16 Cargar datos jerárquicos | 157 |
| 6.17 Cargar datos de mapa | 158 |
| Crear un mapa a partir de datos de un archivo KML | 158 |
| Crear un mapa a partir de datos de puntos en un archivo de Excel | 160 |
| Formatos de datos de puntos | 160 |
| Número de puntos que puede visualizarse | 161 |
| 6.18 Limpieza de datos | 162 |
| Tablas de correspondencia | 162 |
| Reglas: | 162 |
| Utilizar una tabla de correspondencia | 162 |
| 7 Resolución de problemas - Cargar datos | 164 |
| 7.1 Una conexión de datos deja de funcionar tras reiniciar SQL Server | 164 |
| 7.2 Advertencia de claves sintéticas al cargar los datos | 164 |
| 7.3 Advertencia de referencias circulares al cargar los datos | 165 |
| 7.4 Problemas en la selección de datos con una fuente de datos OLE DB | 165 |
| 7.5 Problemas con el juego de caracteres con archivos de datos codificados no ANSI | 165 |
| 7.6 El conector personalizado no funciona | 166 |
| El conector personalizado no está bien instalado | 166 |
| El conector personalizado no está adaptado a Qlik Sense | 166 |
| 7.7 El script de carga de datos se ejecuta sin errores, pero los datos no se cargan | 166 |
| Una sentencia no termina en punto y coma | 166 |

| | |
|--|-----|
| Usar comillas simples en una cadena | 167 |
| 7.8 Las columnas no se alinean según lo esperado al seleccionar datos de un archivo de registro fijo | 167 |
| 7.9 Mensaje de error "Ruta no válida" al adjuntar un archivo | 168 |
| 7.10 Errores al cargar una app convertida desde un documento QlikView | 168 |
| Referencias a rutas relativas utilizadas en el script | 168 |
| Funciones o sentencias no admitidas utilizadas en el script | 168 |
| 7.11 Problemas al conectar y cargar datos de Microsoft Excel mediante ODBC | 169 |
| 7.12 Adjuntar un archivo soltándolo en Añadir datos no funciona | 169 |

1 Acerca de este documento

Cuando ya haya creado una app de Qlik Sense, el primer paso será añadir algunos datos para poder explorarlos y analizarlos. Este documento describe cómo añadir y gestionar datos, cómo construir un script de carga de datos para modelos de datos más avanzados, cómo visualizar el modelo de datos resultante en el visor del modelo de datos y también analiza las mejores prácticas de modelado de datos en Qlik Sense.

Hay dos maneras de cargar datos en la app.

- **Gestor de datos**

Puede añadir datos de sus propias fuentes de datos, o de otras fuentes, como Qlik DataMarket sin tener que aprender un lenguaje de script. Las selecciones de datos se pueden editar, y puede obtener ayuda en la creación de las asociaciones de datos en su modelo de datos.

- **Editor de carga de datos**

Puede construir un modelo de datos con procesos ETL (Extract, Transform & Load) usando el lenguaje de script de carga de datos de Qlik Sense. El lenguaje de script es potente y le permite realizar transformaciones complejas y crear un modelo de datos escalable.



Para obtener información más detallada sobre las funciones de script y las funciones de gráfico, consulte la ayuda online de Sintaxis de script y funciones de gráficos.

Este documento está tomado de la ayuda online de Qlik Sense. Va destinado a aquellos que deseen leer partes de la ayuda fuera de línea, sin conexión, o imprimir algunas páginas con facilidad y no incluye información adicional alguna como sucede con la ayuda online.

Encontrará la ayuda online, otras guías adicionales y mucho más en help.qlik.com/sense.

2 Gestión de datos

Cuando ya haya creado una app de Qlik Sense, el primer paso será añadir algunos datos para poder explorarlos y analizarlos. Esta sección describe cómo añadir y gestionar datos, cómo construir un script de carga de datos para modelos de datos más avanzados, cómo visualizar el modelo de datos resultante en el visor del modelo de datos y también analiza las mejores prácticas de modelado de datos en Qlik Sense.

Hay dos maneras de cargar datos en la app.

- **Gestor de datos**

Puede añadir datos de sus propias fuentes de datos, o de otras fuentes, como Qlik DataMarket sin tener que aprender un lenguaje de script. Las selecciones de datos se pueden editar, y puede obtener ayuda en la creación de las asociaciones de datos en su modelo de datos.

- **Editor de carga de datos**

Puede construir un modelo de datos con procesos ETL (Extract, Transform & Load) usando el lenguaje de script de carga de datos de Qlik Sense. El lenguaje de script es potente y le permite realizar transformaciones complejas y crear un modelo de datos escalable.



*Puede convertir un modelo de datos construido en el **Gestor de datos** en un script de carga de datos, el cual podrá seguir desarrollando en el **Editor de carga de datos**, pero no es posible convertir un script de carga de datos en un modelo de datos del **Gestor de datos**. El modelo de datos del **Gestor de datos** y las tablas de datos definidas en el script de carga de datos aún pueden coexistir, pero esto puede hacer más difícil la resolución de problemas en el modelo de datos.*

3 Gestionar datos en la app con el **Gestor de datos**

El **Gestor de datos** nos permite añadir y gestionar datos de nuestras propias fuentes de datos, o datos de Qlik DataMarket, para poder utilizarlos en nuestra app. Podemos hacernos una idea de todas las tablas de datos de la app, tanto si las añadió utilizando **Añadir datos**, como si las cargó con el script de carga de datos. Cada tabla se muestra con su nombre de tabla, el número de campos de datos y el nombre de la fuente de datos.

3.1 Añadir una nueva tabla de datos

Podemos añadir rápidamente otra tabla de datos a nuestra app haciendo clic en **Añadir datos** en el **Gestor de datos** o en el menú ☰.


Podemos añadir datos de los siguientes tipos de fuentes de datos:

| | |
|-------------------------------|---|
| Conexiones | Seleccione datos de conexiones previamente definidas por usted o un administrador, y carpetas de las que haya seleccionado datos anteriormente. |
| Conectar con mis datos | Seleccione datos de una nueva fuente de datos, como bases de datos ODBC u OLE DB, archivos de datos, archivos web o conectores personalizados. |
| Qlik DataMarket | Seleccione datos de fuentes normalizadas, de bases de datos públicas o comerciales. |
| Adjuntar | Cargue un archivo de datos desde su ordenador y adjúntelo a su app. |

3.2 Editar una tabla de datos


Puede editar todas las tablas de datos que haya añadido con **Añadir datos**. Puede renombrar los campos en la tabla de datos y actualizar los campos de la fuente de datos.

Haga lo siguiente:

1. Haga clic en  en la tabla de datos que desee editar.
Se abre el editor de tabla de datos y puede realizar las ediciones y transformaciones que desee.
2. Haga clic en **Cerrar** para volver a la vista del gestor de datos.

La tabla queda marcada ahora como **Pendiente de actualizar** y los cambios se aplicarán a los datos de la app la próxima vez que recargue los datos.




*Sólo puede editar tablas de datos añadidas mediante **Añadir datos**. Si hace clic en  en una tabla que se cargó utilizando el script de carga, el editor de carga de datos se abre.*

Vea: Utilizar el editor de carga de datos (página 47)



3.3 Eliminar una tabla de datos

Sólo puede eliminar tablas de datos que se hayan añadido mediante **Añadir datos**. Las tablas de datos que se hayan cargado usando el script de carga sólo pueden eliminarse editando el script en el editor de carga de datos.

Haga lo siguiente:

- Haga clic en  en la tabla de datos que desee eliminar.

La tabla se ha marcado ahora para su eliminación como **Pendiente de eliminar** y se eliminará la próxima vez que recargue los datos.

Puede deshacer y rehacer sus acciones de eliminación haciendo clic en  y .



Si ha utilizado campos de la tabla de datos en una visualización, eliminar la tabla de datos dará como resultado un error que se muestra en la app.

3.4 Gestionar las relaciones entre tablas de datos

Puede ajustar las asociaciones de tabla y definir asociaciones personalizadas entre tablas haciendo un perfilado de los datos.

Haga lo siguiente:

1. Haga clic en **Asociaciones**.



Las **Recomendaciones de asociaciones de tabla** se muestran con todos los pares de tablas posibles incluida la tabla seleccionada, así como otros pares de tablas con advertencias. Puede cambiar las asociaciones para los pares de tablas y definir asociaciones personalizadas.

Vea: *Gestionar las relaciones entre tablas de datos (página 42)*

3.5 Aplicar los cambios y recargar los datos

Los cambios que haya efectuado en el **Gestor de datos** no estarán disponibles en la app hasta que haya recargado los datos. Cuando recargue los datos, la app recargará también todos los datos de la app desde fuentes de datos externas.

Si los datos del **Gestor de datos** no están sincronizados con los datos de la app, el botón **Cargar datos** se verá en verde, y todas las tablas nuevas, actualizadas o eliminadas se destacarán en azul y mostrarán un icono que indica el estado de la tabla:

- Las tablas marcadas con **Pendiente de eliminar**  se eliminarán.
- Las tablas marcadas con **Pendiente de actualizar**  se actualizarán con campos que se hayan

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos

añadido, renombrado o eliminado, o se renombrará la tabla.

- Las tablas marcadas con **Pendiente de añadir** ✓ se añadirán.

Haga lo siguiente:

- Haga clic en **Cargar datos** para recargar todos los datos de la app.

Los datos de la app se actualizan ahora con los cambios que realizó en el **Gestor de datos**.

3.6 Las acciones **Deshacer** y **Rehacer** en el **Gestor de datos**

Cuando estamos editando en el **Gestor de datos**, podemos hacer y deshacer determinadas acciones haciendo clic en ↶ y ↷, o usando los métodos abreviados de teclado Ctrl + Z y Ctrl + Y.

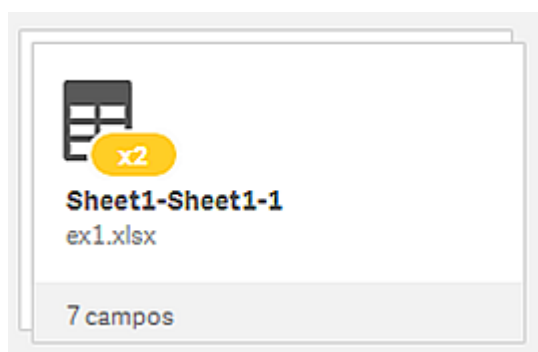
El registro de acciones se borra si:

- Cambiamos de vista, por ejemplo, vamos de la vista general de tablas a la de **Asociaciones**.
- Cargamos datos.
- Cerramos el **Gestor de datos**.

3.7 Tablas concatenadas

Si los nombres de los campos y el número de campos de dos o varias tablas cargadas son exactamente iguales, Qlik Sense concatenará automáticamente el contenido de las diferentes sentencias en una tabla.

Una tabla que resulte de concatenar tablas se muestra con un símbolo que indica cuántas tablas se concatenaron.




Vea: *Concatenar tablas (página 87)*

Dividir una tabla concatenada

Si no fue su intención crear una tabla concatenada, puede dividir la tabla concatenada en sus tablas componentes.

Haga lo siguiente:

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos

1. Seleccione la tabla concatenada.
2. Haga clic en  .
Accederá a una vista previa de las tablas creada como resultado de la división.
3. Haga clic en **Dividir**.

La tabla se ha dividido ahora en sus tablas componentes. Todos los campos de las tablas componentes son cualificados, esto es, se han renombrado para que incluyan el nombre de tabla y un carácter de punto como prefijo.

Ejemplo:

Table1 y Table2 ambas contienen los campos Field1 y Field2. Cuando las añade al **Gestor de datos**, se concatenan con una tabla denominada Table1-Table2, con los mismos campos Field1 y Field2.

Si divide Table1-Table2, el resultado es dos tablas:

- Table1 con campos Table1.Field1 y Table1.Field2
- Table2 con campos Table2.Field1 y Table2.Field2

3.8 Interacción entre el **Gestor de datos** y el script de carga de datos

Cuando añadimos tablas de datos en el **Gestor de datos**, se genera un código de script de carga. Podemos ver el código de script en la **Sección generada automáticamente** del editor de carga de datos. También podemos desbloquear y editar el código de script generado, pero si lo hacemos, las tablas de datos ya no se podrán gestionar más desde el **Gestor de datos**. Las tablas de datos definidas en el script de carga no se gestionan desde el **Gestor de datos**. Es decir, podremos ver las tablas en la vista general de datos, pero no podremos eliminar o editar las tablas en el **Gestor de datos**, y no se ofrecen recomendaciones de asociaciones para tablas cargadas mediante el script.

Podemos añadir secciones al script y desarrollar código que mejore e interactúe con el modelo de datos creado en el **Gestor de datos**, pero hay algunas áreas en las que debemos ir con cuidado. El código de script que escribamos puede interferir con el modelo de datos del **Gestor de datos**, y crear problemas en los siguientes casos:

- Renombrar o eliminar tablas añadidas con el **Gestor de datos** en el script.
- Eliminar campos de tablas añadidas con el **Gestor de datos**.
- Concatenación entre tablas añadidas con el **Gestor de datos** y tablas cargadas en el script.
- Utilizar la sentencia Qualify con campos en tablas añadidas con el **Gestor de datos**.
- Cargar tablas añadidas con el **Gestor de datos** utilizando **Resident** en el script.

3.9 Añadir datos de archivos y bases de datos

Podemos añadir datos rápidamente a nuestra app haciendo clic en **Añadir datos** en el **Gestor de datos**, o en el menú ☰.

Añadir datos de una fuente de datos previa

Puede seleccionar datos de conexiones que ya haya definido previamente usted o un administrador. Estos pueden ser una base de datos, una carpeta que contenga archivos de datos o un conector personalizado a una fuente de datos externa, como Salesforce. Cuando añada datos de una nueva fuente de datos con **Conectar mis datos**, se crea una conexión a la fuente de datos en **Conexiones**, facilitando añadir más datos de la misma fuente de datos.

Haga lo siguiente:

1. Haga clic en **Añadir datos**.
2. Haga clic en **Conexiones**.
3. Seleccione qué conexiones utilizar.
4. Seleccione de qué fuente de datos específica desea añadir datos. Esto difiere dependiendo del tipo de fuente de datos.
 - Fuentes de datos basadas en archivos: Seleccione un archivo.
 - Bases de datos: Seleccione qué base de datos utilizar.
 - Archivos web: Introduzca la URL del archivo web.
 - Otras fuente de datos: Se especifica mediante el conector.
5. Seleccione las tablas y los campos que desee cargar.
6. Escoja si continuar trabajando en los datos o cargar los datos en la app:
 - Haga clic en **Preparar datos** para continuar añadiendo fuentes de datos, transformar los datos, o resolver posibles problemas en el **Gestor de datos**.
 - Haga clic en **Cargar datos y finalizar** para cargar los datos añadidos en la app e ir a la hoja. Esto también recargará todos los datos existentes en las fuentes de datos.

Si se detectaran problemas serios, debe resolverlos en el **Gestor de datos** antes de poder cargar datos en la app.

Añadir datos de una nueva fuente de datos

Puede seleccionar datos de una fuente de datos que no haya utilizado antes. Hay varios tipos de fuentes de datos disponibles.

Haga lo siguiente:

1. Haga clic en **Añadir datos**.
2. Haga clic en **Conectar con mis datos**.

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos

3. Seleccione qué tipo de fuente de datos desea utilizar.
4. Seleccione de qué fuente de datos específica desea añadir datos.
 - Fuentes de datos basadas en archivos: Seleccione un archivo.
 - Bases de datos: Seleccione qué base de datos utilizar.
 - Archivos web: Introduzca la URL del archivo web.
 - Otras fuente de datos: Se especifica mediante el conector utilizado con la base de datos.
5. Seleccione las tablas y los campos que desee cargar.
6. Escoja si continuar trabajando en los datos o cargar los datos en la app:
 - Haga clic en **Preparar datos** para continuar añadiendo fuentes de datos, transformar los datos, o resolver posibles problemas en el **Gestor de datos**.
 - Haga clic en **Cargar datos y finalizar** para cargar los datos añadidos en la app e ir a la hoja. Esto también recargará todos los datos existentes en las fuentes de datos.

Si se detectaran problemas serios, debe resolverlos en el **Gestor de datos** antes de poder cargar datos en la app.

Adjuntar archivos de datos

Si está usando Qlik Sense en un servidor y desea utilizar archivos de datos desde su ordenador, puede cargar los archivos de datos y adjuntarlos a una app. Un archivo adjunto sólo está disponible en la app a la que se adjunta. No hay conexión con su archivo de datos original, así que si actualizó el archivo original debe actualizar el archivo adjunto.



Adjuntar archivo no está disponible en Qlik Sense Desktop.

Adjuntar un nuevo archivo

Haga lo siguiente:

1. Haga clic en **Añadir datos**.
2. Haga clic en **Adjuntar archivo**.
3. Arrastre un archivo de datos, o haga clic y seleccione un archivo de su ordenador para cargarlo. Si trata de adjuntar un archivo con el mismo nombre que un archivo ya adjuntado, recibirá la opción de reemplazar el archivo adjunto por el nuevo archivo.



Cada archivo adjunto necesita tener un nombre único de archivo.

4. Seleccione las tablas y los campos que desee cargar.
Vea: *Seleccionar campos de datos de archivos y bases de datos (página 20)*
5. Escoja si continuar trabajando en los datos o cargar los datos en la app:
 - Haga clic en **Preparar datos** para continuar añadiendo fuentes de datos, transformar los datos, o resolver posibles problemas en el **Gestor de datos**.

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos

- Haga clic en **Cargar datos y finalizar** para cargar los datos añadidos en la app e ir a la hoja. Esto también recargará todos los datos existentes en las fuentes de datos.

Si se detectaran problemas serios, debe resolverlos en el **Gestor de datos** antes de poder cargar datos en la app.

Eliminar un archivo cargado



*Si elimina un archivo adjunto que esté en uso en la app, no podrá recargar la app hasta haber eliminado las referencias al archivo en el **Gestor de datos** o en el script de carga. Puede editar los scripts de carga en el **Editor de carga de datos**.*

Haga lo siguiente:

1. Haga clic en **Añadir datos**.
2. Haga clic en **Adjuntar archivo**.
3. Haga clic en junto al archivo que desee eliminar.
4. Haga clic en para salir del diálogo **Añadir datos**.

Actualizar un archivo adjunto

Un archivo adjunto sólo está disponible en la app a la que se adjunta. No hay conexión con su archivo de datos original, así que si actualizó el archivo original debe actualizar también el archivo adjunto si quiere que los nuevos datos estén presentes en la app.

Haga lo siguiente:

- Adjunte el archivo de nuevo y confirme que desea reemplazar el archivo adjunto por el archivo actualizado. El archivo actualizado debe tener el mismo nombre que el archivo adjunto.

Claves sintéticas

Quando dos o más tablas de datos tienen dos o más campos en común, esto sugiere una relación de claves compuestas. Qlik Sense manipula esto creando claves sintéticas automáticamente. Dichas claves son campos anónimos que representan todas las combinaciones posibles de la clave compuesta.

Vea: *Claves sintéticas (página 84)*

Si añadir una tabla da como resultado uno de los casos siguientes, entonces **Preparar datos** es la única opción disponible cuando termine de añadir datos:

- Se ha creado una clave sintética que contiene más de cinco campos.
- Se han creado más de diez claves sintéticas.
- Se han creado claves sintéticas anidadas, es decir, claves sintéticas que contienen otras claves sintéticas.

Todos estos casos indican que debemos ajustar las tablas de datos para resolver los problemas.

¿De qué fuentes de datos dispongo?

Puede añadir datos de los siguientes tipos de fuentes de datos.

- **Conexiones**

Añada datos de conexiones de datos que hayan sido definidas por usted o un administrador, y carpetas de las que haya seleccionado datos previamente.

- **Conectar con mis datos**

Añada datos de una nueva fuente de datos, como bases de datos ODBC u OLE DB, archivos de datos, archivos web o conectores personalizados.



También puede arrastrar un archivo de datos en la ventana de Qlik Sense Desktop para añadir un archivo de datos.

- **Qlik DataMarket**

Seleccione datos de fuentes normalizadas, de bases de datos públicas o comerciales.

- **Adjuntar**

Cargue un archivo de datos desde su ordenador y adjúntelo a su app.

El tipo de fuentes de datos disponibles depende de varios factores:

- Configuraciones de acceso:

Los parámetros de administrador determinan a qué tipos de fuentes de datos podemos conectarnos.

- Conectores personalizados instalados

Qlik Sense incorpora soporte para muchas fuentes de datos. Para conectar a fuentes de datos adicionales puede que necesitemos un conector personalizado, suministrado por Qlik o un tercero. Los conectores personalizados han de estar instalados previamente para poder utilizarlos.

- Disponibilidad de archivos locales.

Los archivos locales de su ordenador de escritorio sólo están disponibles en Qlik Sense Desktop. No están disponibles para su uso en una instalación de servidor de Qlik Sense.



Si tiene archivos locales que desee cargar en una instalación de servidor de Qlik Sense, necesita adjuntar los archivos a la app, o transferir los archivos a una carpeta que esté disponible para el servidor Qlik Sense, preferentemente una carpeta que ya se haya definido mediante una conexión de datos.

3.10 Seleccionar campos de datos de archivos y bases de datos

Puede seleccionar qué tablas y campos utilizar cuando añada datos, o cuando edita una tabla. Algunas fuentes de datos, como un archivo CSV, contienen una única tabla, mientras que otras fuentes de datos, como las hojas de cálculo de Microsoft Excel o bases de datos, pueden contener varias tablas.

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos

Si una tabla contiene una fila de cabecera, los nombres de campo por lo general se detectan automáticamente, pero puede que tenga que modificar el parámetro **Nombres de campo** en algunos casos. Puede que también necesite variar algunas otras opciones de tabla, por ejemplo el **Tamaño de cabecera** o el **Juego de caracteres** para que los datos se interpreten correctamente. Las opciones de tabla son diferentes según los distintos tipos de fuentes de datos.

Seleccionar datos de una base de datos

Si añade datos de una base de datos, la fuente de datos puede contener varias tablas.

Haga lo siguiente:

1. Seleccione una **Base de datos** de la lista desplegable.
2. Seleccione el **Propietario** de la base de datos.
3. Seleccione la primera tabla de la que seleccionar datos. Puede seleccionar todos los campos de la tabla marcando la casilla situada junto al nombre de tabla.
4. Seleccione los campos que desee cargar marcando la casilla situada junto a cada campo que quiera cargar.



Puede editar el nombre de campo haciendo clic en el nombre de campo e introduciendo uno nuevo. Esto puede afectar a la forma en que la tabla se asocia con otras tablas, puesto que se asocian según los campos comunes de manera predeterminada.

5. Cuando haya acabado con la selección de datos puede continuar de cualquiera de estas dos maneras diferentes:
 - Haga clic en **Perfilado** para continuar con el perfilado de datos, y ver recomendaciones sobre relaciones de tablas.
 - Haga clic en **Cargar y finalizar** para cargar los datos seleccionados tal cual están, saltándose las recomendaciones y comenzar a crear visualizaciones. Las tablas se asociarán empleando las asociaciones naturales, esto es, mediante sus campos de idéntico nombre.

Seleccionar datos de una hoja de cálculo Microsoft Excel

Cuando añade datos desde una hoja de cálculo Microsoft Excel, el archivo puede contener varias hojas. Cada hoja se carga como una tabla aparte. Una excepción es si la hoja tiene la misma estructura de campos/columnas que otra hoja o tabla cargada, en cuyo caso las tablas se concatenan.

Haga lo siguiente:

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos

1. Asegúrese de tener los parámetros adecuados para la hoja:

Nombres de campo Especifique si la tabla contiene **Nombres de campo incluidos** o **Sin nombres de campo**. Normalmente, en una hoja de cálculo Excel, la primera fila contiene los nombres de campo incluidos. Si selecciona **Sin nombres de campo**, los campos se denominarán A,B,C...

Tamaño de cabecera Defina el número de filas que se deben omitir como cabecera de tabla, por lo general filas que contengan información general que no esté en un formato de columna.

Ejemplo

La hoja de cálculo presentará el siguiente aspecto:

| | | | |
|------------------|---------------|-----------------|--------------|
| Machine: | AEJ12B | | |
| Date: | 2015-10-05 09 | | |
| Timestamp | Order | Operator | Yield |
| 2015-10-05 09:22 | 00122344 | A | 52 |
| 2015-10-05 10:31 | 00153534 | A | 67 |
| 2015-10-05 13:46 | 00747899 | B | 86 |

En este caso debería utilizar estos parámetros:

Nombres de campo **Nombres de campo incluidos**

Tamaño de cabecera 2

2. Seleccione la primera hoja de la que seleccionar datos. Puede seleccionar todos los campos de una hoja marcando la casilla situada junto al nombre de hoja.
3. Seleccione los campos que desee cargar marcando la casilla situada junto a cada campo que quiera cargar.



Puede editar el nombre de campo haciendo clic en el nombre de campo e introduciendo uno nuevo. Esto puede afectar a la forma en que la tabla se asocia con otras tablas, puesto que se asocian según los campos comunes de manera predeterminada.

4. Cuando haya acabado con la selección de datos puede continuar de cualquiera de estas dos maneras diferentes:
 - Haga clic en **Perfilado** para continuar con el perfilado de datos, y para ver recomendaciones sobre relaciones de tablas.
 - Haga clic en **Cargar y finalizar** para cargar los datos seleccionados tal cual están, saltándose las recomendaciones y comenzar a crear visualizaciones. Las tablas se asociarán empleando las asociaciones naturales, esto es, mediante sus campos de idéntico nombre.

Seleccionar datos de un archivo de tabla

Puede añadir datos de un número mayor de archivos de datos.

Haga lo siguiente:

1. Asegúrese de que el tipo de archivo adecuado esté seleccionado en **Formato de archivo**.
2. Asegúrese de tener los parámetros adecuados para el archivo. Los parámetros de archivo son diferentes según los distintos tipos de archivo.
3. Seleccione los campos que desee cargar marcando la casilla situada junto a cada campo que quiera cargar. También puede seleccionar todos los campos de un archivo marcando la casilla situada junto al nombre de hoja.



Puede editar el nombre de campo haciendo clic en el nombre de campo e introduciendo uno nuevo. Esto puede afectar a la forma en que la tabla se asocia con otras tablas, puesto que se asocian según los campos comunes de manera predeterminada.

4. Cuando haya acabado con la selección de datos puede continuar de dos maneras diferentes:
 - Haga clic en **Perfilado** para continuar con el perfilado de datos, y para ver recomendaciones sobre relaciones de tablas.
 - Haga clic en **Cargar y finalizar** para cargar los datos seleccionados tal cual están, saltándose las recomendaciones y comenzar a crear visualizaciones. Las tablas se asociarán empleando las asociaciones naturales, esto es, mediante sus campos de idéntico nombre.

Escoger los parámetros para tipos de archivos

Archivos de tabla delimitados

Estos parámetros están validados para archivos de tabla delimitados, conteniendo una única tabla en la que cada registro se separa mediante un retorno, y cada campo se separa mediante un carácter delimitado, por ejemplo un archivo CSV.

Configuraciones de formatos de archivo

| | |
|---------------------------|--|
| Formato de archivo | Elija Delimitado o Registro fijo . Cuando haga una selección, el diálogo de selección de datos se adaptará al formato de archivo que haya seleccionado. |
| Nombres de campo | Especifique si la tabla contiene Nombres de campo incluidos o Sin nombres de campo . |
| Delimitar | Escoja el carácter Delimitador que se utilizará en su archivo de tabla. |

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos

| | |
|----------------------------|--|
| Entrecomillado | <p>Especifique cómo se tratarán las comillas:</p> <p>Ninguno = las comillas no se aceptan</p> <p>Estándar = entrecomillado estándar (las comillas se pueden usar como caracteres iniciales y finales del valor de un campo)</p> <p>MSQ = estilo de comillas modernas (que permite un contenido de múltiples líneas en los campos)</p> |
| Tamaño de cabecera | <p>El número de líneas que desee omitir como cabecera de tabla.</p> |
| Juego de caracteres | <p>El juego de caracteres que se empleará en el archivo de tabla.</p> |
| Comentario | <p>Los archivos de datos pueden contener comentarios entre registros, los cuales se caracterizan por una línea inicial con uno o más caracteres especiales, por ejemplo //.</p> <p>Especifique uno o más caracteres que denotarán una línea de comentario. Qlik Sense no carga líneas que comiencen con los caracteres aquí especificados.</p> |
| Ignorar EOF | <p>Seleccione Ignorar EOF si sus datos contienen caracteres de final de archivo como parte del valor de campo.</p> |

Archivos de tabla con registros de longitud fija

Los archivos de registros de longitud fija contienen una única tabla en la que cada registro (cada fila de datos) contiene varias columnas con un tamaño fijo de campo, normalmente rodeados de caracteres tipo espacios o tabuladores.

Configurar posiciones de salto de campo

Podemos configurar posiciones de salto de campo de dos maneras:

- Introduzca manualmente las posiciones de salto de campo separadas por comas en **Posiciones de salto de campo**. Cada posición marca el inicio de un campo.

Ejemplo: 1,12,24

- Habilite **Saltos de campo** para editar las posiciones de salto de campo interactivamente en la vista previa de los datos de campo. Las **Posiciones de salto de campo** se actualizan con las posiciones seleccionadas. Podemos:
 - Hacer clic en la vista previa de datos de campo para insertar un salto de campo.
 - Hacer clic en un salto de campo para eliminarla.
 - Arrastrar un salto de campo para moverlo.

Configuraciones de formatos de archivo

| | |
|------------------------------------|---|
| Nombres de campo | Especifique si la tabla contiene Nombres de campo incluidos o Sin nombres de campo . |
| Tamaño de cabecera | Establezca el Tamaño de cabecera en el número de líneas que desee omitir como cabecera de tabla. |
| Juego de caracteres | Establezca el juego de caracteres que se empleará en el archivo de tabla. |
| Tamaño de pestaña | Defina el número de espacios que un carácter de tabulador representa en el archivo de tabla. |
| Tamaño de línea de registro | Defina el número de líneas que ocupa un registro en el archivo de tabla. Por defecto es 1. |

Archivos HTML

Los archivos HTML pueden contener varias tablas. Qlik Sense interpreta todos los elementos con una etiqueta <TABLE> como una tabla.

Configuraciones de formatos de archivo

| | |
|----------------------------|--|
| Nombres de campo | Especifique si la tabla contiene Nombres de campo incluidos o Sin nombres de campo . |
| Juego de caracteres | Especifique el juego de caracteres empleado en el archivo de tabla. |

Archivos XML

Puede cargar los datos almacenados en formato XML.

No hay configuraciones específicas de formato de archivo para los archivos XML.

Archivos QVD

Puede cargar los datos almacenados en formato QVD. QVD es un formato nativo de Qlik y sólo se puede escribir en él y leerlo con Qlik Sense o QlikView. El formato de archivo está optimizado para mejorar la velocidad de lectura de datos desde un script Qlik Sense, pero es al mismo tiempo muy compacto.

No hay configuraciones específicas de formato de archivo para los archivos QVD.

Archivos QVX

Puede cargar los datos almacenados en formato Qlik data eXchange (QVX). Los archivos QVX se crean mediante conectores personalizados desarrollados con el SDK Qlik QVX SDK.

No hay configuraciones específicas de formato de archivo para los archivos QVX.

Archivos KML


Puede cargar archivos de mapa almacenados en formato KML para utilizarlos en una visualización de mapa.

No hay configuraciones específicas de formato de archivo para los archivos KML.

Volver al paso anterior (**Añadir datos**)

Podemos volver al paso anterior cuando añadimos datos.

Haga lo siguiente:

- haga clic en  para volver al paso anterior de **Añadir datos**.

3.11 Seleccionar datos de Qlik DataMarket

Podemos añadir datos de fuentes externas mediante Qlik DataMarket. Qlik DataMarket ofrece una extensa recopilación de datos actualizados y listos para su uso, procedentes de fuentes externas y accesibles directamente desde Qlik Sense. Qlik DataMarket ofrece datos históricos y actuales de condiciones meteorológicas y datos demográficos, tipos de cambio de divisa, así como indicadores empresariales, económicos y otros datos sociales.

Algunos datos de Qlik DataMarket están disponibles de forma gratuita. Los paquetes de datos marcados como **Premium** están disponibles mediante una tarifa de suscripción. Una vez aplicadas las credenciales de acceso de suscripción, los paquetes de datos premium pasan a denominarse **Con licencia**.



Los paquetes de datos premium no están disponibles en Qlik Sense Desktop.

Podemos explorar los datos de Qlik DataMarket de forma aislada o integrados en nuestros propios datos. Aumentar los propios datos internos con Qlik DataMarket a menudo lleva a sorprendentes descubrimientos.

Los datos de Qlik DataMarket están siempre actualizados en la fuente de la que proceden. La frecuencia con la que se actualizan dichas fuentes de datos es variable. Los datos meteorológicos y de mercado se suelen cargar una vez al día como mínimo, mientras que los datos poblacionales y de estadísticas públicas se suelen actualizar con una frecuencia anual. Los principales indicadores macroeconómicos, como índices de precios, desempleo y comercio, se publican mensualmente. Todas las actualizaciones de Qlik DataMarket por lo general están disponibles en el mismo día.

Las selecciones de datos en Qlik Sense son persistentes, de forma que siempre se carguen los datos más recientes disponibles en Qlik DataMarket cada vez que se recarga el modelo de datos.

La inmensa mayoría de datos en Qlik DataMarket son de carácter mundial y también específicos por países. Por ejemplo, hay datos de población mundial disponibles para más de 200 países y territorios. Además, Qlik DataMarket ofrece varios datos por estados y regiones de Estados Unidos y Europa.

Aplicar una licencia a Qlik DataMarket

Antes de poder usar los datos de Qlik DataMarket, debemos aceptar los términos y condiciones para su uso. También, si hemos comprado una licencia para paquetes de datos premium, debemos introducir nuestras credenciales de acceso para poder utilizar los datos en dichos paquetes. Puede acceder a algunos de los datos de DataMarket sin licencia. Otros están restringidos y requieren licencia. Los datos que requieren licencia van marcados con **Premium** en los diálogos de selección. Una vez aplicadas las credenciales de acceso, los datos premium se marcan como **Con licencia**.

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos



No es necesario aceptar los términos y condiciones de Qlik DataMarket cuando usamos Qlik Sense Desktop. Tampoco se requieren credenciales de acceso porque los paquetes de datos premium no están disponibles en Qlik Sense Desktop.

Haga lo siguiente:

1. Abra la consola Qlik Management Console.
2. Seleccione Qlik DataMarket en **Licencia y tokens**.
3. Seleccione **Acepto los términos y condiciones**.
4. Seleccione una **Suscripción**, o bien **Gratuita** o la **Suscripción con licencia**.
5. Si selecciona **Suscripción con licencia**, introduzca sus credenciales de acceso:
Nombre del propietario
Empresa del propietario
Número de serie
Número de control
6. Tras haber introducido sus credenciales de acceso, amplíe **Acceso LEF** y haga clic en **Obtener LEF y ver la licencia** para descargar un archivo LEF del servidor Qlik SenseLEF.



No ha sido posible obtener LEF del servidor se muestra si el número de serie o de control son incorrectos.

Si su instalación tiene acceso restringido a Internet, no podrá acceder al servidor de licencias de Qlik. En tal caso puede copiar la información LEF de un archivo LEF y pegarla en el campo de texto. Su agente de Qlik le puede facilitar el archivo de licencia.



Si tiene un acceso restringido a Internet, tampoco podrá acceder al servidor de Qlik DataMarket para seleccionar datos. Para obtener acceso, debe añadir el dominio de Qlik DataMarket a la lista de dominios permitidos. El dominio de DataMarket es `datamarket-api.qlik.com`.

7. Haga clic en **Aplicar**.

Añadir datos de Qlik DataMarket

Cuando añadimos datos de Qlik DataMarket, seleccionamos categorías y a continuación filtramos los campos de datos disponibles en dichas categorías. Las categorías de DataMarket contienen grandes cantidades de datos, y filtrarlos permite tomar subconjuntos de los datos y reducir la cantidad de datos cargados.

Haga lo siguiente:

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos

1. Haga clic en **Añadir datos**.
2. Haga clic en **Qlik DataMarket** en el paso **Seleccionar una fuente de datos** para mostrar los paquetes de Qlik DataMarket.
3. Seleccione un paquete de datos.



*Para usar datos de los paquetes marcados como **Premium**, deberá suministrar sus credenciales de acceso. Si se han aplicado las credenciales de acceso, los paquetes premium vienen marcados como **Con licencia** y están disponibles para la selección de datos.*

4. Seleccione un conjunto de datos en el paso **Seleccionar un conjunto de datos**.
Dependiendo del paquete de DataMarket que seleccione, puede que tenga que seleccionar varias subcategorías dentro del paquete hasta llegar a los conjuntos de datos individuales que contienen los datos que le interesan. Los conjuntos de datos se distinguen por el icono **i** situado junto a la descripción del conjunto de datos. Hacer clic en el icono **i** muestra los metadatos del conjunto de datos.
Seleccionar el conjunto de datos crea una conexión a ese conjunto de datos específico.
5. Seleccione al menos un filtro de cada dimensión, medida y período de tiempo en el paso **Seleccione los datos para cargar**.
El panel de la izquierda enumera las dimensiones, medidas y períodos de tiempo. Si hace clic en una dimensión, medida o período de tiempo en el panel de la izquierda, los valores de dicha dimensión, medida o período de tiempo se muestran en el panel de la derecha.
6. Escoja si continuar trabajando en los datos o cargar los datos en la app:
 - Haga clic en **Preparar datos** para continuar añadiendo fuentes de datos, transformar los datos, o resolver posibles problemas en el **Gestor de datos**.
 - Haga clic en **Cargar datos y finalizar** para cargar los datos añadidos en la app e ir a la hoja. Esto también recargará todos los datos existentes en las fuentes de datos.

Si se detectaran problemas serios, debe resolverlos en el **Gestor de datos** antes de poder cargar datos en la app.

Seleccionar dimensiones, medidas y períodos de tiempo en Qlik DataMarket

Los conjuntos de datos de Qlik DataMarket contienen dimensiones, medidas y períodos de tiempo. Las dimensiones definen el contexto de los datos, como por ej. país, grupo de edad o género. Las medidas contienen datos numéricos que se relacionan con el contexto de las dimensiones. Los períodos de tiempo especifican los años u otros períodos para los que deben mostrarse las medidas.

Los conjuntos de datos contienen al menos una dimensión y una medida, y todos ellos tienen dimensiones de tiempo. Antes de poder añadir datos a una app, debe seleccionar al menos una dimensión y una medida y establecer el período de tiempo. Cuando seleccione dimensiones, debe incluir dimensiones que contengan datos. Cuando los datos están estructurados jerárquicamente, es posible que una rama padre no contenga datos.

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos

En algunos conjuntos de datos, no es necesario seleccionar una medida porque el conjunto de datos contiene sólo una medida. Las selecciones de medidas se muestran sólo cuando hay más de una medida entre las que elegir. Por ejemplo, el conjunto de datos **US per capita personal income by state** (renta per capita por estado en EE.UU) muestra sólo la dimensión geográfica y el período de tiempo porque sólo hay una medida en el conjunto de datos: per capita personal income (renta per capita).

También hay conjuntos de datos que no requieren selección de las dimensiones. Por ejemplo, los conjuntos de datos **US federal interest rate** (tipo de interés federal de EE.UU) y **US consumer price index for urban consumers** (Índice de precios al consumidor nacional urbano de EE.UU) requieren únicamente que seleccionemos el período de tiempo porque sólo hay una dimensión y una medida en dichos conjuntos de datos. En el primer caso, la medida es el tipo de interés federal, y la dimensión es los Estados Unidos. En el segundo caso, la medida es el índice de precios al consumo, y la dimensión es los consumidores urbanos de Estados Unidos.



*Los conjuntos de datos pueden contener datos de otras fuentes no identificables. En tales casos, verá un campo de dimensión denominado **Censurado por la izquierda**. Esto le permitirá incluir datos de medidas desde dicha fuente sin revelar la fuente. Por ejemplo, si desea que la suma de una medida incluya todos los datos disponibles, puede seleccionar el campo **Censurado por la izquierda** en la dimensión.*

Seleccionar datos jerárquicos de Qlik DataMarket

Muchos conjuntos de datos en Qlik DataMarket contienen dimensiones y medidas que están estructuradas jerárquicamente. Los conjuntos de datos de DataMarket que están estructurados jerárquicamente contienen jerarquías de dos y tres niveles. Cómo hacer selecciones en dichas jerarquías depende de los datos de cada nivel.

Seleccionar ramas padre e hijo

En algunas jerarquías, se pueden hacer selecciones en todos y cada uno de los niveles. Por ejemplo, el conjunto de datos **Selected development indicators** contiene la dimensión **Geographical area** con tres niveles.

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos

Select data to load

Selected development indicators

Dimensions

Geographical area 0/222

Measures

Indicator 0/20

Time

Year 0/2

Geographical area

World Region Country

World East Asia & Pacific American Samoa

Europe & Central Asia Australia

Latin America & Caribbean Brunei Darussalam

Middle East & North Africa Cambodia

North America China

South Asia Fiji

Sub-Saharan Africa French Polynesia

Guam

Hong Kong SAR, China

Indonesia

Japan

Una selección de **World**, **Region** o **Country** es válida por sí misma. Cualquier selección que incluya el valor más alto carga todos los datos para las regiones y países incluso si también se han seleccionado regiones y países específicos. Pero si una región se ha seleccionado por sí misma, entonces sólo se carga esa región del mundo. La pantalla siguiente muestra el resultado de seleccionar sólo la región **North America**, sin seleccionar **World** o un país específico. La medida seleccionada es **CO2 emissions (metric tons per capita)**.

| World | Region | Country | Year | CO2 emissions (met ... |
|-------|---------------|---------|------|------------------------|
| World | North America | | 2011 | 16.7319858017 |

Si seleccionamos ambos, **World** y **North America**, los datos del mundo se muestran aparte de los datos de North America.

| World | Region | Country | Year | CO2 emissions (met ... |
|-------|---------------|---------|------|------------------------|
| World | | | 2011 | 4.94464893026 |
| World | North America | | 2011 | 16.7319858017 |

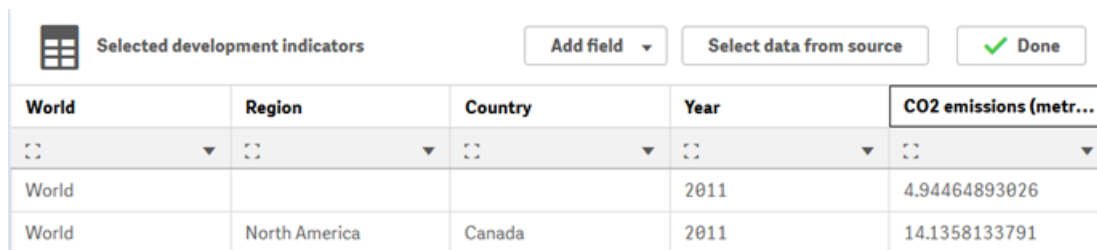
Si seleccionamos **Canada** en **Country**, entonces tenemos aparte los datos del mundo, los datos de la región de North America y de Canada.

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos



| World | Region | Country | Year | CO2 emissions (metr... |
|-------|---------------|---------|------|------------------------|
| World | | | 2011 | 4.94464893026 |
| World | North America | | 2011 | 16.7319858017 |
| World | North America | Canada | 2011 | 14.1358133791 |

Si seleccionamos **Canada** en **Country** pero no seleccionamos **North America**, entonces los datos agregados de North America no se cargan. Sólo se cargan los datos de Canada para la región North America.



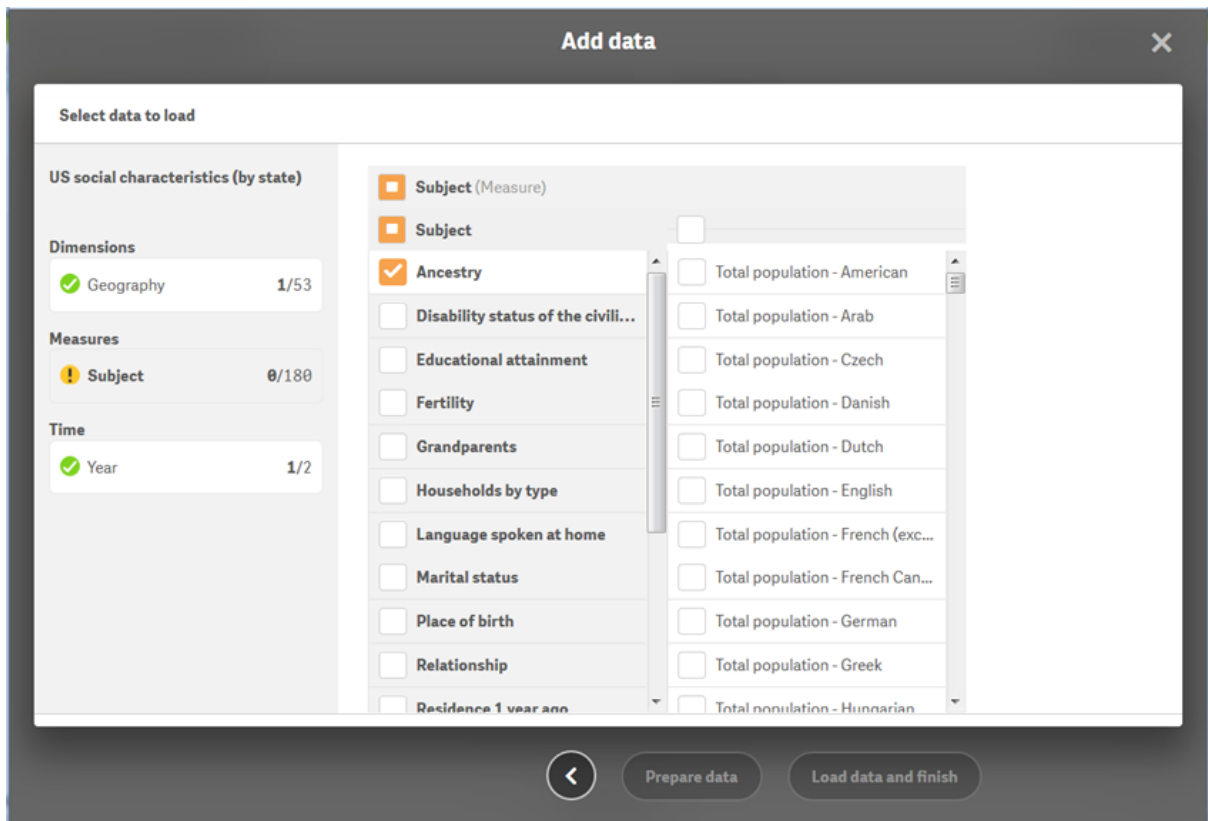
| World | Region | Country | Year | CO2 emissions (metr... |
|-------|---------------|---------|------|------------------------|
| World | | | 2011 | 4.94464893026 |
| World | North America | Canada | 2011 | 14.1358133791 |

Seleccionar ramas padre que no contienen datos

En algunos conjuntos de datos, la rama padre de una jerarquía no contiene datos y por lo tanto no puede seleccionarse por sí misma. (Los campos de ramas que no contienen datos vienen resaltados en negrita.) Por ejemplo, en el conjunto de datos **US social characteristics (by state)**, una selección que incluya sólo un padre en la medida **Subject** no constituye una selección completa. En la pantalla siguiente, **Subject** en la columna a la izquierda está marcado en amarillo aunque se ha realizado una selección (**Ancestry**). Hay que hacer una selección en la columna hija.

Los botones Siguiente no se activan hasta que la selección esté completa. No se activan hasta haber seleccionado un campo en la columna derecha de la medida **Subject**. Esos son los campos que contienen datos, y seleccionar uno o más de ellos completa la selección para la medida **Subject**.

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos



En el caso de ramas padre que no contengan datos, no tenemos que seleccionar nada en la rama padre. En el conjunto de datos de la pantalla superior, podríamos deseleccionar **Ancestry** y seleccionar simplemente uno de los campos **Total population** en la rama hijo. La ventaja de seleccionar un campo en la rama padre es que esto destaca en la rama hijo los datos que sean relevantes para la selección en el padre.

Si selecciona un campo de una rama padre que no contenga datos y después selecciona un campo no relacionado en la rama hijo, el campo de la rama hijo se usa para la selección de datos. Cuando se cargue la tabla en el **Gestor de datos**, no se mostrará ningún dato de la rama padre no relacionada. Por ejemplo, si se selecciona un campo **Total population** en el conjunto de datos **US social characteristics (by state)** y un campo no relacionado, como **Marital status** está seleccionado en la rama padre, la tabla aparece en el **Gestor de datos** de la siguiente manera:

| US social characteristics (by state) | | | |
|--------------------------------------|------------|------|---------------------------|
| Country | State | Year | Total population - Danish |
| United States | | 2013 | 1360858.0 |
| United States | California | 2013 | 182221.0 |

Seleccionar datos agregados de Qlik DataMarket

Algunos conjuntos de datos de Qlik DataMarket contienen dimensiones que incluyen un campo agregado. Por ejemplo, el conjunto de datos siguiente, **World population by country**, contiene una dimensión **Sex** con un total agregado y los totales de mujeres y hombres por separado. Si selecciona la dimensión completa

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos

marcando la casilla de la parte superior, entonces se seleccionan todos los campos de la dimensión. Pero también es posible no obstante seleccionar los campos individualmente en los niveles inferiores.

Select data to load

World population by country

Dimensions

- Country 2/228
- Sex** 0/3
- Age group 21/22

Time

- Year 1/2

- Sex
- Sex ag... Sex
- Total Female
- Male

Cuando **Sex aggregate** esté seleccionado únicamente, el total de todos los hombres y mujeres se incluirá en los datos. Pero los totales de hombres y mujeres no se incluirán. Así no podríamos crear visualizaciones que muestren datos aparte para hombres y mujeres.

Para poder incluir los datos desglosados por género masculino o femenino, debemos seleccionar **Sex**. Ahora sí podríamos crear visualizaciones que muestren los totales para hombres y mujeres uno aparte de otro. Y si estuviéramos interesados en mostrar el total de un solo género, entonces podríamos seleccionar **Male** o **Female**.

El campo agregado se incluye incluso si no lo seleccionamos explícitamente. Y el valor del campo agregado es igual al valor de los campos individuales seleccionados. En el caso de los datos de **Sex**, el agregado **Sex** es igual al total de mujeres si el campo **Female** es el único campo **Sex** seleccionado.

Cuando construimos una visualización utilizando la dimensión **Sex**, los datos muestran las sumas de hombres y mujeres por separado. Por ejemplo, la población total masculina y femenina de Argentina se muestra como dos barras separadas en un gráfico de barras.



En cambio, si utilizamos la dimensión **Sex aggregate** en lugar de la dimensión **Sex** en el gráfico de barras, tendremos una única barra para el total combinado de hombres y mujeres.

Si seleccionamos sólo los datos de **Sex aggregate** y no los de **Sex** o cualquiera de las selecciones de género por separado, entonces no podremos mostrar los datos por género en una visualización. El gráfico de barras superior tendría una única barra para el total de hombres y mujeres en lugar de las barras aparte para **Female** y **Male** como en la pantalla superior.

3.12 Editar una tabla

Puede editar una tabla que se añadió a la app en la vista general del **Gestor de datos**, para renombrar la tabla o hacer transformaciones de campos.

- Haga clic en  en la tabla de datos que desee editar, para abrir el editor de tabla.

Renombrar una tabla

Cuando se añade una tabla en el **Gestor de datos**, a la tabla se le asigna un nombre por defecto, basado en el nombre de la tabla de la base de datos, archivo de datos u hoja Excel, por ejemplo. Si el nombre no es muy descriptivo o adecuado, puede cambiarlo.

Haga lo siguiente:

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos

1. Haga clic en el nombre de tabla.
2. Edite el nombre de la tabla.
3. Pulse Intro o haga clic fuera del nombre de tabla.



No es posible renombrar una tabla concatenada.

Renombrar un campo

Podemos renombrar campos de una tabla, bien para obtener un nombre mejor, que sea más fácil de entender, o para asociar el campo con un campo de otra tabla. Los campos que tengan el mismo nombre se asociarán de inmediato.

Haga lo siguiente:

1. Haga clic en el nombre de campo que desee renombrar, o seleccione **Renombrar** en el menú desplegable sobre la fila bajo el nombre de campo.
2. Introduzca el nuevo nombre.



Los nombres de campo deben ser únicos en cada tabla. Si cambia el nombre de campo de forma que sea idéntico al de otro campo en otra tabla, las tablas se asociarán de inmediato mediante dicho campo.

3. Pulse la tecla Intro, o haga clic fuera del campo.

El campo se ha renombrado.

Cambiar el tipo de campo y el formato de presentación

Cuando se añaden datos, Qlik Sense interpreta automáticamente el tipo de campo de cada campo.

Actualmente se admiten los siguientes tipos de campos:


- **General**
- **Fecha**
- **Fecha-hora**

Si los datos no se interpretaron correctamente como una fecha o fecha-hora, puede ajustar el formato de entrada. También puede cambiar el formato de presentación de un campo de datos, de fecha o fecha-hora.


No es posible cambiar el tipo de campo o el formato de presentación de campos en algunos casos.

- La tabla es el resultado de concatenar dos o más tablas.
- El campo ya se reconoce como una fecha o fecha-hora.

Asegurarse de que un campo de fecha o fecha-hora se reconozca adecuadamente

Si un campo de fecha o fecha-hora no se reconoce como una fecha o fecha-hora, es decir, está marcado como  **General**, puede hacer que se interprete correctamente.

Haga lo siguiente:

1. Haga clic en  bajo el encabezado de campo.
Se abre el diálogo de formato de datos.
2. Cambie **Tipo de campo** a **Fecha** o **Fecha-hora**.
3. Cambie la cadena de formato en **Formato de entrada** para que interprete la fecha correctamente.
Puede usar un formato ya preparado de la lista desplegable, o escribir su propia cadena de formato.
Vea: *Convenciones para formatos numéricos y de tiempo (página 104)*





No es posible utilizar un signo de entrecomillado simple en el código de formato.

4. Si desea utilizar un formato de presentación distinto del formato predefinido en su app, escriba o seleccione una cadena de formato en **Formato de presentación**.
Si lo deja vacío, se utilizará el formato de presentación predefinido en la app.
5. Haga clic fuera del diálogo del formato de datos para cerrar el diálogo y actualizar el campo.

Cambiar el formato de presentación de un campo de fecha o fecha-hora

Cada app tiene unos formatos predefinidos para campos de fecha y fecha-hora. Puede cambiar el formato de presentación de un campo individual de fecha o fecha-hora.

Haga lo siguiente:

1. Haga clic en  (fecha) o  (fecha-hora) bajo el encabezado de campo.
Se abre el diálogo de formato de datos.
2. Cambie la cadena de formato en **Formato de presentación**. Puede usar un formato ya preparado de la lista desplegable, o escribir su propia cadena de formato.
3. Haga clic fuera del diálogo del formato de datos para cerrar el diálogo y actualizar el campo.

Actualizar una tabla desde la fuente de datos

Puede que desee cambiar la selección de campos desde la fuente de datos. Por ejemplo, puede que necesite añadir un campo que se quedó fuera, o si la fuente de datos se hubiera actualizado con campos añadidos. En estos casos, puede actualizar la tabla desde las fuentes de datos.

Haga lo siguiente:

1. Haga clic en **Seleccionar datos de fuente**.
El asistente de selección de datos se abre con sus actuales selecciones.

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos

2. Haga los cambios que necesite en la selección.
3. Pulse **Cargar y finalizar**.

La tabla se actualiza ahora con campos conforme a las selecciones que ha efectuado.

Añadir un campo calculado

Hay muchas ocasiones en las que necesitamos ajustar o transformar el campo de datos que se carga. Por ejemplo, es posible que necesitemos concatenar un nombre y un apellido, extraer parte de un número de un producto, convertir el formato de datos o multiplicar dos números.

Puede añadir campos calculados para que gestionen casos como estos. Un campo calculado utiliza una expresión para definir el resultado del campo. Puede utilizar campos, funciones y operadores en la expresión. Sólo puede remitir a campos que estén en la tabla que está editando.

Haga lo siguiente:

1. Haga clic en **Añadir campo**.
Se abre el editor de campos calculados.
2. Introduzca el nombre del campo calculado en **Nombre**.
3. Defina la expresión del campo calculado. Hay dos formas distintas de hacer esto.
 - Utilice las listas ***fx* (Funciones)**, **☰ (Campos)** y **☒ (Operadores)** para seleccionar e insertar elementos en la expresión.
El elemento que seleccione se inserta en la posición del cursor en **Expresión**.
 - Introduzca la expresión para el campo calculado en **Expresión**.
Obtendrá asistencia con funciones y campos a medida que escribe.
Verá diversos mensajes aparecer bajo **Expresión** que le ayudarán a crear una expresión correcta.
4. Haga clic en **Crear** para crear el campo calculado y cierre el editor del campo calculado.
El botón **Crear** no estará habilitado hasta que haya proporcionado un nombre y la expresión esté validada para una sintaxis correcta.



No es posible añadir campos calculados a una tabla que sea el resultado de concatenar dos o más tablas.

Actualizar un campo calculado

Puede cambiar el nombre o editar la expresión de un campo calculado.

Haga lo siguiente:

1. Seleccione **Actualizar** en el menú desplegable junto al nombre de campo.
Se abre el editor de campos calculados.
2. Edite el nombre del campo calculado en **Nombre** si desea cambiarlo.
3. Edite la expresión del campo calculado.
4. Haga clic en **Actualizar** para actualizar el campo calculado y cierre el editor del campo calculado.

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos

El botón **Actualizar** no estará habilitado hasta que haya proporcionado un nombre y la expresión se valide para una sintaxis correcta.

¿Qué funciones puedo utilizar en una expresión de campo calculado?

Puede utilizar las funciones que aquí se enumeran cuando cree una expresión de campo calculado. Este es un subconjunto de las expresiones disponibles en el script de carga de datos.


La expresión no puede dar como resultado ninguna agregación de datos de varios registros, ni utilizar funciones inter-registro para remitir a datos de otros registros.

Funciones de cadena de texto que pueden utilizarse en una expresión de campo calculado

Estas funciones se pueden utilizar para modificar o extraer datos en formato de cadena de texto.

| Función | Descripción |
|----------------|---|
| Capitalize | Capitalize() devuelve la cadena con todas las palabras con su letra inicial en mayúscula. |
| FindOneOf | FindOneOf() busca una cadena a fin de hallar la posición de cualquier carácter de un conjunto de caracteres suministrados. Devuelve la posición de la primera vez que aparece cualquier carácter del conjunto especificado en la búsqueda a menos que se suministre un tercer argumento (con un valor mayor que 1). Si no encuentra ninguna correspondencia, devuelve 0 . |
| Left | Left() devuelve una cadena que consiste en los primeros n caracteres (los situados más a la izquierda) de la cadena introducida, donde el número de caracteres viene determinado por el segundo argumento. |
| Len | Len() devuelve la longitud de la cadena introducida. |
| Lower | Lower() pone todos los caracteres de la cadena introducida en letra minúscula. |
| LTrim | LTrim() devuelve la cadena introducida libre de espacios iniciales. |
| Mid | Mid() devuelve la parte de la cadena de entrada que comienza en la posición del carácter definido por el segundo argumento, 'start', y devolviendo el número de caracteres definidos por el tercer argumento, 'count'. Si 'count' se omite, devuelve el resto de la cadena de entrada. El primer carácter de la cadena de entrada se enumera como 1. |
| Replace | Replace() devuelve una cadena tras haber reemplazado todas las veces en que aparece una determinada subcadena dentro de la cadena introducida por otra subcadena. La función no es recursiva y funciona de izquierda a derecha. |
| Right | Right() devuelve una cadena que consiste en los últimos caracteres (situados más a la derecha) de la cadena introducida, donde el número de caracteres viene determinado por el segundo argumento. |
| RTrim | RTrim() devuelve la cadena introducida libre de espacios finales. |

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos

| Función | Descripción |
|---|--|
| SubField | Subfield() se utiliza para extraer componentes de una subcadena de un campo de cadena superior, donde los campos de registro originales constan de dos o más partes separadas por un delimitador. |
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <i>Si utiliza la función Subfield con dos parámetros, esto puede generar más recursos los cuales podrían no reflejarse en el editor de tabla.</i></div> | |
| TextBetween | TextBetween() devuelve el texto de la cadena de entrada que se da entre los caracteres especificados como delimitadores. |
| Trim | Trim() devuelve la cadena introducida libre de todos los espacios iniciales y finales. |
| Upper | Upper() convierte todos los caracteres de la cadena introducida en mayúscula para todos los caracteres de texto de la expresión. Los números y símbolos se ignoran. |

Funciones de fecha que pueden utilizarse en una expresión de campo calculada

Las funciones de fecha y hora de Qlik Sense se usan para transformar y convertir valores de fecha y hora.

Las funciones están basadas en un número de serie de fecha-hora que es igual al número de días transcurridos desde el 30 de diciembre de 1899. El valor entero representa el día, y el valor fraccional representa la hora del día.

Qlik Sense utiliza el valor numérico del argumento, por tanto, un número es válido también como argumento cuando no tiene formato de fecha u hora. Si el argumento no se corresponde con un valor numérico, por ej. si fuera una cadena, entonces Qlik Sense trata de interpretar la cadena conforme a las variables de fecha y hora del sistema operativo.

Si el formato de fecha utilizado en el argumento no se corresponde con el establecido en la variable de sistema **DateFormat**, Qlik Sense no podrá realizar una interpretación correcta de la fecha. Para resolver este problema, modifique la configuración o bien utilice una función de interpretación.

| Función | Descripción |
|------------------|--|
| addmonths | Esta función devuelve la fecha que tiene lugar n meses después de startdate o, si n es negativo, la fecha que tiene lugar n meses antes de startdate . |
| day | Esta función devuelve un entero que representa el día en que la fracción de la expression se interpreta como una fecha conforme a la interpretación numérica estándar. |
| month | Esta función devuelve un valor dual: un nombre de mes tal y como venga definido en la variable de entorno MonthNames y un entero entre 1 y 12. El mes se calcula a partir de la interpretación de la fecha de la expresión, conforme a la interpretación numérica estándar. |

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos

| Función | Descripción |
|---------------------|---|
| monthend | Esta función devuelve un valor correspondiente a una fecha y hora con el último milisegundo del último día del mes que contiene la fecha date . El formato de salida por defecto será el DateFormat definido en el script. |
| monthname | Esta función devuelve un valor que muestra el mes (formateado según la variable de script MonthNames) y el año, con un valor numérico subyacente correspondiente a una fecha y hora con el primer milisegundo del primer día del mes. |
| monthstart | Esta función devuelve un valor correspondiente a una indicación de fecha y hora con el primer milisegundo del primer día del mes que contiene la fecha date . El formato de salida por defecto será el DateFormat definido en el script. |
| quarterend | Esta función devuelve un valor correspondiente a una indicación de fecha y hora con el último milisegundo del trimestre que contiene la date . El formato de salida por defecto será el DateFormat definido en el script. |
| quartername | Esta función devuelve un valor que muestra los meses del trimestre (formateado conforme a la variable de script MonthNames) y el año, con un valor numérico subyacente correspondiente a una fecha y hora con el primer milisegundo del primer día del trimestre. |
| quarterstart | Esta función devuelve un valor correspondiente a una indicación de fecha y hora con el primer milisegundo del trimestre que contiene a date . El formato de salida por defecto será el DateFormat definido en el script. |
| week | Esta función devuelve un entero que representa el número de semana conforme a la ISO 8601. El número de semana se calcula a partir de la interpretación de la fecha de la expresión, conforme a la interpretación numérica estándar. |
| weekend | Esta función devuelve un valor correspondiente a una indicación de tiempo (una fecha y hora) con el último milisegundo del último día (domingo) de la semana natural que contiene a date . El formato de salida predefinido será el DateFormat definido en el script. |
| weekname | Esta función devuelve un valor que muestra el año y el número de semana, con un valor numérico subyacente correspondiente a una indicación de fecha y hora con el primer milisegundo del primer día de la semana que contiene a date . |
| weekstart | Esta función devuelve un valor correspondiente a una indicación de fecha y hora con el primer milisegundo del primer día (Lunes) de la semana natural que contiene la fecha date . El formato de salida predeterminado es el DateFormat definido en el script. |
| year | Esta función devuelve un entero que representa el año en que la expression se interpreta como una fecha conforme a la interpretación numérica estándar. |
| yearend | Esta función devuelve un valor correspondiente a una fecha-hora con el último milisegundo del último día del año que contiene la fecha date . El formato de salida por defecto será el DateFormat definido en el script. |
| yearstart | Esta función devuelve una fecha-hora correspondiente al inicio del primer día del año que contiene date . El formato de salida por defecto será el DateFormat definido en el script. |

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos

Funciones de formato e interpretación que pueden utilizarse en una expresión de campo calculada

Las funciones de formato utilizan el valor numérico de la expresión de entrada y lo convierten en un valor de texto. Por el contrario, las funciones de interpretación toman expresiones de cadenas de texto y devuelven números, especificando el formato del número resultante. En ambos casos el valor de salida es dual, con un valor de texto y un valor numérico.

Por ejemplo, vea las diferencias en los datos de salida entre las funciones **Date** y **Date#**.

| Función | Datos de salida (texto) | Datos de salida (numérico) |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Date#('20140831', 'YYYYMMDD') | 20140831 | 41882 |
| Date(41882, 'YYYY.MM.DD') | 2014.08.31 | 41882 |

Estas funciones son útiles cuando sus datos contienen campos de fecha que no se interpretan como fechas puesto que el formato no se corresponde con el formato de fecha establecido en Qlik Sense. En este caso, puede resultar útil anidar las funciones:

```
Date (Date# (DateInput, 'YYYYMMDD'), 'YYYY.MM.DD')
```

Esto interpretará el campo DateInput conforme al formato de entrada, YYYYMMDD, y lo devolverá en el formato que desee usar, YYYY.MM.DD.

| Función | Descripción |
|------------------|--|
| Date | Date() da formato a una expresión como una fecha utilizando el formato establecido en las variables de sistema del script de carga de datos, o el sistema operativo, o una cadena de formato, si se suministra. |
| Date# | Date# devuelve una expresión como una fecha en el formato especificado en el segundo argumento, si se proporciona. |
| Dual | Dual() combina un número y una cadena de caracteres en un solo registro, de modo que la representación numérica del registro puede utilizarse para ordenar y hacer cálculos, mientras que el valor de la cadena puede utilizarse con fines de visualización. |
| Interval | Interval() da formato a un número como un intervalo de tiempo utilizando el formato establecido en las variables de sistema del script de carga de datos, o el sistema operativo, o una cadena de formato, si se suministra. |
| Interval# | Interval#() devuelve una expresión de texto como un intervalo de tiempo en el formato establecido por defecto en el sistema operativo, o en el formato especificado en el segundo argumento, si se suministra. |
| Money | Money() da formato numéricamente a una expresión como un valor de moneda, en el formato establecido en las variables de sistema del script de carga de datos, o en el sistema operativo, a menos que se suministre una cadena de formato y, opcionalmente, unos separadores decimal y de miles. |

| Función | Descripción |
|-------------------|---|
| Money# | Money#() convierte una cadena de texto en un valor de moneda, en el formato definido en el script de carga o el sistema operativo, a menos que se suministre una cadena de formato. Los símbolos de separador decimal o de miles personalizados son parámetros opcionales. |
| Num | Num() da formato numéricamente a una expresión en el formato de número establecido en las variables de sistema del script de carga de datos, o en el sistema operativo, a menos que se suministre una cadena de formato y, opcionalmente, unos separadores decimal y de miles. |
| Num# | Num#() convierte una cadena de texto en un valor numérico, en el formato numérico establecido en el script de carga de datos o el sistema operativo. Los símbolos de separador decimal o de miles personalizados son parámetros opcionales. |
| Text | Text() obliga a tratar como texto la expresión, incluso si es posible una interpretación numérica. |
| Time | Time() da formato a una expresión como un valor de hora, en el formato de tiempo definido en las variables de sistema del script de carga de datos, o el sistema operativo, a menos que se suministre una cadena de formato. |
| Time# | Time#() devuelve una expresión como un valor de hora, en el formato de tiempo definido en el script de carga de datos o el sistema operativo, a menos que se suministre una cadena de formato. |
| Timestamp | TimeStamp() da formato a una expresión como una fecha y un valor de hora, en el formato de tiempo definido en las variables de sistema del script de carga de datos, o el sistema operativo, a menos que se suministre una cadena de formato. |
| Timestamp# | Timestamp#() devuelve una expresión como un valor de fecha y hora, en el formato de tiempo definido en el script de carga de datos o el sistema operativo, a menos que se suministre una cadena de formato. |

Las acciones Deshacer y Rehacer

Puede deshacer y rehacer acciones en su tabla haciendo clic en ↶ y ↷.

El historial de deshacer o rehacer se borra al cerrar el editor de tabla.

3.13 Gestionar las relaciones entre tablas de datos

Podemos arreglar problemas de asociaciones en los archivos de datos que se hayan cargado en el gestor de datos cuando añadimos datos. Qlik Sense asociará tablas de forma automática basándose en los nombres comunes de los campos, pero hay ocasiones en las que necesitamos ajustar la asociación. Por ejemplo:

- Si hemos cargado dos campos que contienen los mismos datos pero nombres de campo diferentes en dos tablas, probablemente sea una buena idea nombrar ambos campos de idéntica forma para que las tablas se asocien.

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos

- Si hemos cargado dos campos que contienen datos diferentes pero poseen nombres de campo idénticos en dos tablas diferentes, necesitaremos renombrar al menos uno de los campos para cargarlos como campos aparte, distintos uno de otro.

Haga lo siguiente:

- Haga clic en **Asociaciones** en la vista general del gestor de datos.

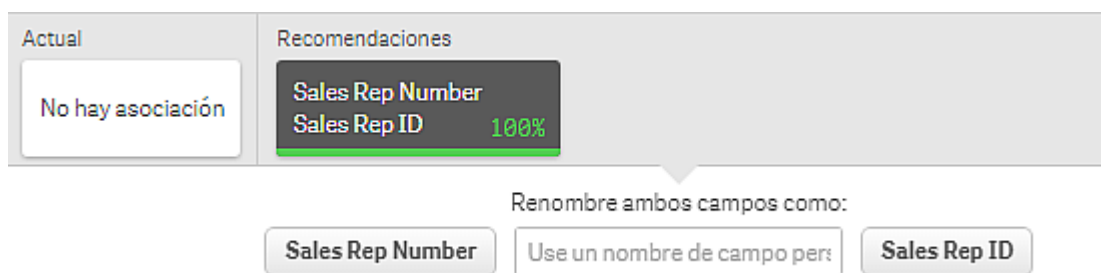
Qlik Sense efectúa un perfilado de los datos que deseamos cargar para ayudarnos a reparar las asociaciones entre tablas. Las malas asociaciones y aquellas potencialmente buenas se resaltan y recibimos ayuda en la selección de campos que asociar, basándose en un análisis de los datos.

Ver las recomendaciones

Las recomendaciones relativas a asociaciones se muestran en una lista, y podemos navegar por las recomendaciones y advertencias con los botones ◀ y ▶. Si la lista contiene advertencias, hay problemas en las asociaciones que deben resolverse.



Dos fuentes de datos contienen un campo cada una con datos relacionados pero nombres distintos.



En este caso, las dos tablas contienen un campo común que se llama de diferente manera en ambas tablas. **Actual** muestra que las tablas no están asociadas, pero **Sugerencias** muestra que hay dos campos que contienen datos similares, con una alta coincidencia de resultados.

Para crear una asociación entre las tablas, necesitamos renombrar uno o ambos campos con un nombre común.

Haga lo siguiente:

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos

1. Seleccione el par de campos que estime adecuado. Este suele ser el par con la coincidencia de resultados más alta.
2. Seleccione el nombre de campo que desee usar, o introduzca un nuevo nombre de campo personalizado.

Los campos se han renombrado ahora con el mismo nombre, y las tablas se asociarán cuando carguemos los datos.

Dos fuentes de datos contienen campos con el mismo nombre pero datos no relacionados

The screenshot shows a comparison between two data sources. On the left, under 'Actual', the 'ID' field is highlighted with a red warning icon and '0%'. On the right, under 'Recomendaciones', a message states 'No hay asociación' (No association).

Estos campos están asociados por defecto, porque tienen el mismo nombre, pero contienen datos distintos. Le recomendamos que seleccione otro par de campos asociados, o rompa la asociación.

| Sales | | | | | Stores | | |
|-------|--------|--------|-----------------|------------|--------|----------------|-------------|
| ID | Amount | Item | Customer | Date | ID | Location | City |
| 0034 | 12 | 023423 | AF Fruit | 2015-03-12 | AFG112 | West Mall | Newville |
| 0035 | 5 | 023476 | Johnson General | 2015-02-12 | AFG122 | Central Square | Newville |
| 0036 | 4 | 025643 | NBGH | 2015-02-14 | KFG231 | High Street | Springfield |

En este caso el perfilado de datos ha revelado que las dos tablas contienen campos con el mismo nombre, pero datos no relacionados, lo cual se nos indica mediante una coincidencia de resultados baja. El campo ID de la tabla Sales podría ser el identificador único de cada pedido, mientras que el campo ID de la tabla SalesOrderHeader, el identificador de la cabecera del pedido de ventas. Si cargáramos las tablas sin resolver este asunto, éstas se asociarían pero podrían dar origen a un modelo de datos problemático.

Para asegurarnos de que el modelo de datos sea correcto tenemos varias opciones que resuelven el problema. Debemos elegir la asociación más precisa y exacta. Esta no siempre es la recomendación con la coincidencia de resultados más alta en %.

- Seleccione una asociación recomendada.
- Rompa la asociación.

Seleccionar una asociación recomendada

En este ejemplo, hay dos asociaciones recomendadas según el perfilado de datos efectuado, ID-RevisionNumber y ID-TerritoryID. Si una de ellas es la asociación correcta, necesitamos renombrar los campos asociados para que sean iguales.

Haga lo siguiente:

3 Gestionar datos en la app con el Gestor de datos

1. Seleccione el par de campos recomendado.
2. Seleccione el nombre de campo que desee usar, o introduzca un nuevo nombre de campo personalizado.

Los campos se han renombrado ahora con el mismo nombre y las tablas se asociarán cuando hayamos cargado los datos.

Romper la asociación

Si las dos tablas no están relacionadas, pero ambas contienen un campo con idéntico nombre, necesitamos romper la asociación.

Haga lo siguiente:



1. Seleccione **No hay asociación**.
2. Haga clic en **Romper la asociación actual**

Los campos ahora se renombran, calificados con el nombre de tabla, en este caso Sales.ID y SalesOrderHeader. Las tablas no se asociarán cuando haya cargado los datos.

Dos tablas contienen más de un campo en común

Si dos tablas contienen más de un campo en común, lo cual crearía una asociación, Qlik Sense creará una clave sintética. Si se encuentra esto durante el perfilado de datos, recibirá recomendaciones sugiriéndole que o bien mantenga uno de los campos como clave renombrando los otros campos comunes, o rompiendo la asociación de tablas.

Las acciones Deshacer y Rehacer

Puede deshacer y rehacer los cambios en sus asociaciones haciendo clic en  y .

El historial de deshacer o rehacer se borra al cerrar **Asociaciones**.

Limitaciones

Hay algunos casos en los que no se emiten recomendaciones de asociaciones; esto depende de la estructura de las tablas cargadas y de los datos contenidos en las tablas:

- Las relaciones de muchos a muchos no se recomiendan como asociaciones.
- Si los datos no coinciden bien en ambas direcciones, no se recomienda la asociación. Este puede ser el caso cuando tenemos una tabla pequeña con unos cuantos valores de campo que coinciden al 100% con un campo de otra tabla mayor, pero la coincidencia en la otra dirección es significativamente menor.
- No se recomiendan asociaciones de claves compuestas.
- El gestor de datos sólo analizará tablas que se añadieron mediante **Añadir datos**. Las tablas que se hayan añadido utilizando el script de carga de datos no se incluyen en las recomendaciones de asociaciones.

4 Cargar datos con el script de carga de datos

Esta introducción sirve como una presentación breve de cómo podemos cargar datos en Qlik Sense usando scripts de carga de datos.

Qlik Sense utiliza un script de carga de datos, que se gestiona desde el editor de carga de script, para poder conectarse a diversas fuentes de datos y recuperar los datos alojados en ellas. En el script están especificados los campos y las tablas que se van a cargar. También se puede manipular la estructura de datos empleando determinadas sentencias de script y expresiones.

Durante la carga de datos, Qlik Sense identifica los campos comunes de distintas tablas (campos clave) para asociar los datos. La estructura de datos resultante de la app se puede monitorizar en el visor del modelo de datos. Se pueden hacer cambios en la estructura de datos renombrando los campos, para así obtener diferentes asociaciones entre las tablas.

Una vez que se han cargado los datos en Qlik Sense, se almacenan en la app. La app es la esencia de la funcionalidad del programa y se caracteriza por la manera libre e intuitiva, sin restricciones, en que los datos se asocian, también por el enorme número de dimensiones posibles, por su alta velocidad de análisis y su tamaño compacto. Una vez abierta, la app se mantiene en la memoria RAM.

El análisis en Qlik Sense siempre se produce mientras la app no está directamente conectada con sus fuentes de datos. En consecuencia, para actualizar los datos, debemos ejecutar el script para recargar los datos.

4.1 Interacción entre el **Gestor de datos** y el script de carga de datos

Cuando añadimos tablas de datos en el **Gestor de datos**, se genera un código de script de carga. Podemos ver el código de script en la **Sección generada automáticamente** del editor de carga de datos. También podemos desbloquear y editar el código de script generado, pero si lo hacemos, las tablas de datos ya no se podrán gestionar más desde el **Gestor de datos**. Las tablas de datos definidas en el script de carga no se gestionan desde el **Gestor de datos**. Es decir, podremos ver las tablas en la vista general de datos, pero no podremos eliminar o editar las tablas en el **Gestor de datos**, y no se ofrecen recomendaciones de asociaciones para tablas cargadas mediante el script.

Podemos añadir secciones al script y desarrollar código que mejore e interactúe con el modelo de datos creado en el **Gestor de datos**, pero hay algunas áreas en las que debemos ir con cuidado. El código de script que escribamos puede interferir con el modelo de datos del **Gestor de datos**, y crear problemas en los siguientes casos:

- Renombrar o eliminar tablas añadidas con el **Gestor de datos** en el script.
- Eliminar campos de tablas añadidas con el **Gestor de datos**.
- Concatenación entre tablas añadidas con el **Gestor de datos** y tablas cargadas en el script.

4 Cargar datos con el script de carga de datos

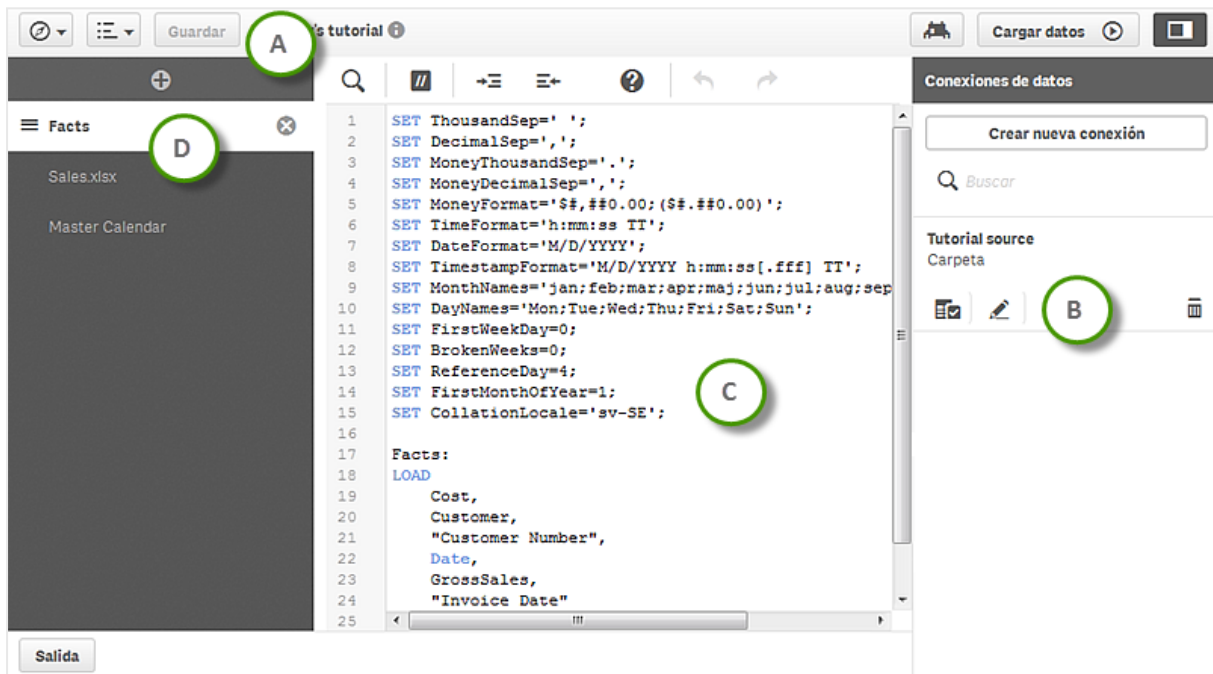
- Utilizar la sentencia Qualify con campos en tablas añadidas con el **Gestor de datos**.
- Cargar tablas añadidas con el **Gestor de datos** utilizando **Resident** en el script.

4.2 Utilizar el editor de carga de datos

En esta sección se explica cómo utilizar el editor de carga de datos para crear o editar un script de carga de datos para cargar el modelo de datos en la app.

El script de carga de datos conecta una app a una fuente de datos y carga los datos de la fuente de datos en la app. Una vez que se hayan cargado los datos, estos estarán disponibles en la app para realizar análisis. Cuando desee crear, editar y ejecutar un script de carga de datos, utilice el editor de carga de datos.

Puede escribir manualmente un script o generarlo de forma automática. Las sentencias complejas de script deberán escribirse manualmente, al menos una parte.



| | | |
|----------|---|--|
| A | Barra de herramientas con los comandos más utilizados en el editor de carga de datos: menú de navegación, menú global, Guardar , Depurar (depurar) y Cargar datos . En la barra de herramientas, también se muestran los estados de guardado y carga de datos de la app. | |
| B | En Conexiones de datos podemos guardar métodos abreviados (atajos) a las bases de datos o archivos remotos que más utilizamos. Aquí también es donde se inicia la selección de los datos que se deben cargar. | |


4 Cargar datos con el script de carga de datos

| | | |
|----------|---|--|
| C | Podemos escribir y editar el código de script en el editor de texto. Cada línea del script está numerada y el script viene codificado por colores según sus componentes de sintaxis. La barra de herramientas del editor de texto contiene comandos para Buscar y reemplazar , el modo de Ayuda , Deshacer y Rehacer . El script inicial ya contiene algunos parámetros de variables regionales predefinidos, como por ejemplo <code>SET ThousandSep=</code> , que en general no es necesario editar. | |
| D | Podemos dividir el script en secciones para hacerlo más sencillo de leer y mantener. Las secciones se ejecutan de arriba a abajo. | |
| E | Salida muestra todos los mensajes que se generan durante la ejecución del script. | |

Inicio rápido

Si desea cargar un archivo o tablas de una base de datos, es necesario realizar los siguientes pasos en

Conexiones de datos:


1. **Cree una conexión nueva** vinculada al origen de datos (si la conexión de datos todavía no existe).
2.  Seleccione datos desde la conexión.

Cuando haya completado el diálogo de selección con **Insertar script**, puede seleccionar **Cargar datos** para cargar el modelo de datos en la app.







Para obtener información más detallada sobre las funciones de script y las funciones de gráfico, consulte la ayuda online de Sintaxis de script y funciones de gráficos.

Barras de Herramientas

Las barras de herramientas permiten realizar acciones generales en el script de carga de datos, como deshacer/rehacer, depurar y buscar/reemplazar. También puede hacer clic en **Cargar datos**  para volver a cargar los datos en su app.

Barra de herramientas principal

| | |
|---|--|
|  | Menú de navegación con las siguientes opciones:  Vista general de app  Visor del modelo de datos  Abrir centro de control |
|---|--|

4 Cargar datos con el script de carga de datos

| | |
|---------------------|---|
| | Menú con las siguientes opciones: Añadir datos. Ayuda Acerca de |
| Guardar | Guarde los cambios. |
| | Haga clic en el icono de información para mostrar u ocultar los detalles de la app. |
| | Depurar el script. |
| Cargar datos | Ejecuta el script y recarga los datos. La app se guarda automáticamente antes de la recarga. |
| | Alterna la vista Conexiones de datos . |

Barra de herramientas de Editor

| | |
|--|---|
| | Busca y reemplaza texto en el script. |
| | Comentar/descomentar |
| | Indentar |
| | Eliminar Indentado |
| | Activa el modo de ayuda de sintaxis. En el modo de ayuda podemos hacer clic en una palabra clave de la sintaxis (marcada en azul) en el editor, para acceder a una ayuda detallada de sintaxis. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <i>No es posible editar el script en el modo de ayuda.</i></div> |
| | Deshace el último cambio realizado en la sección actual (se pueden deshacer múltiples pasos). Equivale a pulsar Ctrl+Z. |
| | Rehace la última acción Deshacer en la sección actual. Equivale a pulsar Ctrl+Y. |

Conectar con fuentes de datos

Las conexiones de datos en el editor de carga de datos permiten guardar accesos directos a las fuentes de datos utilizadas con más frecuencia: bases de datos, archivos locales o archivos remotos. En **Conexiones de datos** figuran las conexiones de datos guardadas por orden alfabético. Puede utilizar el cuadro de búsqueda/filtro para reducir la lista a conexiones con un determinado nombre o tipo.

Tipos de conexiones de datos

Existen los siguientes tipos de conexiones:

4 Cargar datos con el script de carga de datos

- Conectores estándar:
 - Conexiones a bases de datos **ODBC**.
 - Conexiones a bases de datos **OLE DB**.
 - Conexiones a carpetas, que definen una ruta a carpetas de archivos locales o de red. La carpeta **Archivos adjuntos**, que no podemos eliminar ni editar, contiene archivos que se cargan y adjuntan a la app.
 - Conexiones a archivos web, que se usan para seleccionar datos de archivos ubicados en una URL web.
- Conectores personalizados:

Con unos conectores desarrollados de forma personalizada podemos conectar a fuentes de datos no admitidas de forma directa en Qlik Sense. Los conectores personalizados se desarrollan usando el SDK: QVX SDK o son proporcionados por Qlik u otros desarrolladores externos. En una instalación estándar de Qlik Sense, no hay ningún conector personalizado disponible.



Solo puede ver las conexiones de datos que le pertenezcan o para las que disponga de derechos de acceso. Póngase en contacto con su administrador de sistemas de Qlik Sense para solicitar acceso, si lo necesita.

Crear una nueva conexión de datos

Haga lo siguiente:

1. Haga clic en **Crear nueva conexión**.
2. Seleccione el tipo de fuente de datos que desee crear en la lista desplegable. Se abrirá el diálogo de configuración específico del tipo de origen de datos que haya seleccionado.
3. Introduzca las configuraciones de fuentes de datos y haga clic en **Crear** para crear la conexión de datos.

El nombre de la conexión se añadirá a su nombre de usuario y dominio para asegurar que es único.

Ahora se ha creado la conexión de datos con usted como el propietario predeterminado. Si desea que otros usuarios puedan utilizar la conexión en una instalación de servidor, necesitará editar los derechos de acceso de la conexión en la consola Qlik Management Console.



La configuración de la conexión que se ha creado no se actualizará automáticamente si se modifica la configuración del origen de datos. Ello significa que se debe ir con cuidado a la hora de guardar los nombres de usuario y las contraseñas, en particular si se modifica la configuración entre la seguridad integrada Windows e inicio de sesión de base de datos en DSN.



*Si no aparece **Crear nueva conexión**, significa que no posee los derechos de acceso necesarios para añadir conexiones de datos. Póngase en contacto con su administrador de sistemas de Qlik Sense para solicitar acceso, si lo necesita.*

4 Cargar datos con el script de carga de datos


Parámetros de conexión de datos

Cada tipo de conexión de datos contiene parámetros específicos que hay que configurar. Los parámetros para los tipos de conexión de datos se describen en esta sección. Los parámetros personalizados para los tipos de conexión de datos se describen en la documentación del conector personalizado.


Parámetros de conexión de datos ODBC

| Configuración | Descripción |
|--|--|
| DSN de usuario DSN de sistema | Seleccione el tipo de DSN al que desea conectar. Para las fuentes DSN de usuario es necesario especificar si se va a usar un controlador de 32 bits con Usar conexión de 32 bits . Las conexiones DSN de sistema se pueden filtrar según sean de 32 bits o de 64 bits . |
| Nombre de usuario | Nombre del usuario con el que conectar, si la fuente de datos lo requiere. |
| Contraseña | Añada Contraseña si la fuente de datos lo requiere. |
| Nombre | Nombre de la conexión de datos. |

Parámetros de conexión de datos OLE DB


| Configuración | Descripción |
|------------------------|--|
| Proveedor | Seleccione Proveedor en la lista de proveedores disponibles. Únicamente disponible cuando cree una nueva conexión. |
| Fuente de datos | <p>Escriba el nombre de la Fuente de datos a la que desee conectarse. Puede ser un nombre de servidor o, en algunos casos, la ruta de acceso a un archivo de base de datos. Depende del proveedor OLE DB que se esté utilizando. Únicamente disponible cuando cree una nueva conexión.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>Si se ha seleccionado Microsoft Office 12.0 Access Database Engine OLE DB Provider, introduzca el nombre del archivo de base de datos de Access, incluida la ruta completa del archivo:</p> <p><i>C:\Users\{user}\Documents\Qlik\Sense\Apps\Tutorial source files\Sales.accdb</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <i>Si falla la conexión a la fuente de datos, se muestra un mensaje de advertencia.</i></div> |

4 Cargar datos con el script de carga de datos

| Configuración | Descripción |
|--|---|
| Cadena de conexión | La cadena de conexión que utilizar cuando se conecta con la fuente de datos. La cadena contiene referencias al Proveedor y a la Fuente de datos . Únicamente disponible cuando edite una conexión. |
| Seguridad integrada Windows | Con esta opción, usará las credenciales actuales de Windows del usuario que ejecuta el servicio Qlik Sense. |
| Nombre de usuario y contraseña específicos: | Con esta opción necesita introducir Nombre de usuario y Contraseña para las credenciales de acceso a la fuente de datos. |
| Nombre de usuario | Nombre del usuario con el que conectar, si la fuente de datos lo requiere. Deje este campo vacío si utiliza Seguridad integrada Windows o la fuente de datos no requiere credenciales. |
| Contraseña | Añada Contraseña si la fuente de datos lo requiere. Deje este campo vacío si utiliza Seguridad integrada Windows o la fuente de datos no requiere credenciales. |
| Cargar Seleccionar base de datos... | Si desea probar la conexión, haga clic en Cargar y, a continuación, en Seleccionar base de datos... para establecer la conexión de datos. <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <i>Todavía podrá usar todas las demás bases de datos disponibles en la fuente de datos al seleccionar datos desde la conexión de datos.</i></div> |
| Nombre | Nombre de la conexión de datos. |

4 Cargar datos con el script de carga de datos

Parámetros de la conexión de datos a una carpeta


| Configuración | Descripción |
|---------------|--|
| Ruta | <p>Introduzca la Ruta a la carpeta que contiene los archivos de datos. Podemos, o bien:</p> <ul style="list-style-type: none">• Seleccionar el directorio.• Introducir una ruta local válida <p>Ejemplo: C:\data\MyData\</p> <ul style="list-style-type: none">• Introducir una ruta UNC <p>Ejemplo: \\myserver\filedir\</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <i>No se puede utilizar una unidad de red mapeada en la ruta.</i></div> |
| Nombre | Nombre de la conexión de datos. |

Parámetros de conexión de datos a archivos web

| Configuración | Descripción |
|---------------|---|
| URL | <p>La URL completa al archivo web con el que desea conectar.</p> <p>Si conecta con un archivo FTP puede que necesite usar caracteres especiales, por ejemplo : o @, en el nombre de usuario y la parte de contraseña de la URL. En este caso necesita reemplazar los caracteres especiales con un carácter de porcentaje y el código ASCII hexadecimal del carácter. Por ejemplo, debería reemplazar : por '%3a', y @ por '%40'.</p> |
| Nombre | Nombre de la conexión de datos. |


Eliminar una conexión de datos

Haga lo siguiente:

1. Haga clic en  en la conexión de datos que desee eliminar.
2. Confirme que desea eliminar la conexión.


Ahora se ha eliminado la conexión de datos.



Si  no se muestra, eso significa que no posee los derechos de acceso para eliminar la conexión de datos. Póngase en contacto con su administrador de sistemas de Qlik Sense para solicitar acceso, si lo necesita.

Editar una conexión de datos

Haga lo siguiente:


1. Haga clic en  en la conexión de datos que desee editar.
2. Edite los detalles de la conexión de datos. Los detalles de la conexión son específicos según el tipo de conexión.
3. Haga clic en **Guardar**.

La conexión de datos se actualiza.



Si edita el nombre de una conexión de datos, también tendrá que editar todas las referencias existentes (lib://) a la conexión del script, si desea que la referencia siga apuntando a la misma conexión.




Si  no se muestra, esto significa que no posee derechos de acceso para actualizar la conexión de datos. Póngase en contacto con su administrador de sistemas de Qlik Sense, si lo necesita.

Insertar una cadena de conexión

Las cadenas de conexión son necesarias para conexiones **ODBC**, **OLE DB** y personalizadas.

Haga lo siguiente:

- Haga clic en  en la conexión para la que desee insertar una cadena de conexión.


Se inserta una cadena de conexión para la conexión de datos seleccionada en la posición actual del editor de carga de datos.



También puede insertar una cadena de conexión si arrastra una conexión de datos y la suelta en la posición del script en la que desee insertarla.

Seleccionar datos de una conexión de datos

Si desea seleccionar datos de una conexión de datos para cargar en su app, haga lo siguiente:

1. **Cree una conexión nueva** vinculada a la fuente de datos (si la conexión de datos no existe todavía).
2.  Seleccione datos desde la conexión.

Referencia a una conexión de datos en el script

Puede usar la conexión de datos para hacer referencia a fuentes de datos en las sentencias y las funciones del script, normalmente cuando desea remitir a un nombre de archivo con una ruta.

La sintaxis para hacer referencia a un archivo es `'lib://(nombre_conexión)/(nombre_archivo_incluida_ruta)'`

4 Cargar datos con el script de carga de datos

Ejemplo1: Cargar un archivo desde una conexión de datos de carpeta

Este ejemplo carga el archivo `orders.csv` alojado en la ubicación definida en la conexión de datos MyData.

```
LOAD * FROM 'lib://MyData/orders.csv';
```

Ejemplo2: Cargar un archivo desde una subcarpeta

Este ejemplo carga el archivo `Customers/cust.txt` alojado en la carpeta de conexión de datos DataSource. Customers es una subcarpeta en la ubicación definida en la conexión de datos MyData.

```
LOAD * FROM 'lib://DataSource/Customers/cust.txt';
```

Ejemplo3: Cargar desde un archivo web

Este ejemplo carga una tabla de la conexión de datos de archivo web PublicData, que contiene el enlace a la URL real.

```
LOAD * FROM 'lib://PublicData' (html, table is @1);
```

Ejemplo4: Cargar desde una base de datos

Este ejemplo carga la tabla `Sales_data` alojada en la conexión de base de datos MyDataSource.

```
LIB CONNECT TO 'MyDataSource';  
LOAD *;  
SQL SELECT * FROM `Sales_data`;
```

¿Dónde se almacena la conexión de datos?

Las conexiones se almacenan utilizando Qlik Sense Repository Service. Puede gestionar conexiones de datos con la consola Qlik Management Console en un despliegue de servidor Qlik Sense. La consola Qlik Management Console le permite eliminar conexiones de datos, establecer derechos de acceso y realizar otras tareas de administración de sistemas.



En Qlik Sense Desktop todas las conexiones se guardan en la app sin cifrar. Ello incluye los posibles detalles sobre el nombre de usuario, contraseña y la ruta de archivo que se ha introducido al crear la conexión. Esto significa que todos estos detalles pueden estar disponibles en forma de texto no cifrado si comparte la app con otro usuario. Este hecho debe tenerse en cuenta cuando se diseñe una app que vaya a compartirse.

Cargar datos desde archivos

Qlik Sense puede leer datos alojados en archivos de diversos formatos:

- Archivos de texto, en los que los datos de los campos van separados por algún delimitador, como comas, tabuladores o puntos y coma (archivos (CSV) de variables separadas por comas).
- Tablas HTML.

4 Cargar datos con el script de carga de datos

- Archivos Excel (excepto archivos protegidos por contraseña Excel).
- Archivos XML.
- Archivos QVX y QVD nativos de Qlik.
- Archivos de tabla con registros de longitud fija.
- Archivos DIF (Data Interchange Format). Los archivos DIF sólo pueden cargarse con el editor de carga de datos.

La mayoría de las veces, la primera línea del archivo contiene los nombres de campo.

Hay varias formas de cargar datos desde archivos:

- Añadir datos
- Seleccionar datos desde una conexión de datos en el editor de carga de datos.
En lugar de escribir manualmente las sentencias en el editor de carga de datos, puede utilizar el diálogo **Seleccionar datos** para seleccionar los datos que se cargarán.
- Cargar datos de un archivo escribiendo código de script.
Los archivos se cargan mediante una sentencia **LOAD** en el script. Las sentencias **LOAD** pueden incluir el conjunto completo de expresiones de scripts.
Para leer datos de otra app Qlik Sense, puede utilizar una sentencia **Binary**.

Cómo preparar los archivos Excel para cargarlos con Qlik Sense

Si desea cargar archivos de Microsoft Excel en Qlik Sense, hay muchas funciones que puede usar para transformar y limpiar los datos en el script de carga, pero puede ser más práctico preparar los datos fuente directamente en el archivo de hoja de cálculo de Microsoft Excel. En esta sección encontrará algunos consejos que le ayudarán a preparar su hoja de cálculo para cargarla en Qlik Sense con solo un mínimo de codificación del script.

Utilizar cabeceras de columna

Si usa cabeceras de columna en Excel, dichas cabeceras se utilizarán automáticamente como nombres de campo si selecciona la opción **Nombres de campo incluidos** en el momento de seleccionar los datos en Qlik Sense. También se recomienda no incluir saltos de línea en las etiquetas y poner las cabeceras en la primera línea de la hoja.

Dar formato a los datos

Es más fácil cargar un archivo Excel en Qlik Sense si su contenido se organiza como datos sin procesar en una tabla. Es preferible evitar lo siguiente:

- Agregados, como sumas o contadores. Los agregados se pueden definir y calcular en Qlik Sense.
- Cabeceras duplicadas.
- Información adicional que no forma parte de los datos, como los comentarios. Lo mejor es tener una columna para comentarios que se pueda ignorar fácilmente cuando se carga el archivo en Qlik Sense.
- Diseño de datos de tabla cruzada. Si, por ejemplo, tenemos una columna por mes, en lugar de eso sería mejor que la columna se denominara "Mes" e introducir los mismos datos en 12 filas, una fila por mes. Así siempre podrá verla en formato de tabla cruzada en Qlik Sense.

4 Cargar datos con el script de carga de datos

- Cabeceras intermedias, por ejemplo, una línea que diga “Departamento A” seguida por las líneas que pertenecen a ese Departamento A. En su lugar, cree una cabecera de columna con el nombre “Departamento” y rellénela con los nombres de departamento oportunos.
- Celdas combinadas. En su lugar, indique el valor de la celda en cada celda.
- Celdas vacías cuyo valor está implícito en el valor de la celda superior anterior. Habrá que rellenar las celdas vacías donde el valor se repite para que cada celda contenga un valor de datos.

Usar áreas designadas

Si sólo desea leer una parte de una hoja, puede seleccionar un área de columnas y filas, y definirla como un área designada en Excel. Qlik Sense puede cargar los datos de áreas designadas, además de las hojas.

Normalmente, puede definir los datos sin procesar como un área designada y mantener todos los demás comentarios y leyendas fuera de ese área designada. Esto facilitará la carga de datos en Qlik Sense.

Eliminar la protección con contraseña

Los archivos protegidos con contraseña no son compatibles con Qlik Sense.

Cargar datos de bases de datos


Es posible cargar datos procedentes de sistemas de bases de datos comerciales en Qlik Sense mediante los siguientes conectores:

- **Conectores estándar** por medio de la interfaz Microsoft ODBC u OLE DB. Para usar ODBC, debe instalar un driver que admita su DBMS y deberá configurar la base de datos como una fuente de datos ODBC en el **Administrador de orígenes de datos ODBC** del **Panel de control** de Windows.
- **Conectores personalizados**, específicamente desarrollados para cargar datos desde una DBMS a Qlik Sense.

Cargar datos desde una base de datos ODBC

La forma más fácil de empezar a cargar datos desde una base de datos, como por ejemplo Microsoft Access o cualquier otra base de datos a la que se pueda acceder a través de una conexión ODBC, es mediante el diálogo de selección de datos del editor de carga de datos.

Para ello, haga lo siguiente:

1. Es necesario disponer de una fuente de datos ODBC para la base de datos a la que desea acceder. Esto se configura en el **Administrador de fuentes de datos ODBC** del **Panel de control** de Windows. Si todavía no dispone de una fuente de datos, tiene que añadirla y configurarla (por ejemplo, apuntando a una base de datos de Microsoft Access).
2. Abra el editor de carga de datos.
3. Cree una conexión de datos **ODBC** que esté vinculada a la conexión ODBC mencionada en el paso 1.
4. Haga clic en  en la conexión de datos para abrir el diálogo de selección de datos.

Ahora puede seleccionar datos de la base de datos e insertar el código de script necesario para cargar los datos.

4 Cargar datos con el script de carga de datos

ODBC

Para acceder a DBMS (Database Management System) vía ODBC con Qlik Sense, tenemos dos opciones.

- Instalar un driver ODBC para el DBMS en cuestión, y crear una fuente de datos DSN. Esto se describe en la presente sección.
- Instalar el paquete del Conector ODBC de Qlik, que le permite definir la fuente de datos en Qlik Sense sin necesidad de utilizar el **Administrador ODBC de fuentes de datos** de Microsoft Windows.

Otra posibilidad es exportar datos desde la base de datos a un archivo en un formato legible para Qlik Sense.

Normalmente, algunos drivers ODBC vienen instalados junto con Microsoft Windows. Se pueden comprar drivers adicionales a proveedores de software, buscarlos en Internet, o pedirlos al fabricante de DBMS. Algunos drivers se distribuyen gratuitamente.

La interfaz ODBC aquí descrita es una interfaz en un ordenador cliente. Si sus planes son utilizar ODBC para el acceso a una base de datos relacional multiusuario en un servidor de red, posiblemente necesitará software DBMS adicional, que permita a un cliente acceder a la base de datos en el servidor. Contacte con su proveedor de DBMS para más información acerca del software requerido.

Añadir drivers ODBC

Debe instalar un driver de ODBC para DBMS(DataBase Management System) para que Qlik Sense pueda acceder a la base de datos. Consulte la documentación de las DBMS que está utilizando para obtener más detalles.

Configuración de las versiones de ODBC de 64 y 32 bits

Una versión de 64 bits del sistema operativo Microsoft Windows incluye las siguientes versiones de Microsoft Open DataBase Connectivity (ODBC) Data Source Administrator (*Odbcad32.exe*):

- La versión de 32 bits del archivo *Odbcad32.exe* está situada en la carpeta `%systemdrive%\Windows\SysWOW64`.
- La versión de 64 bits del archivo *Odbcad32.exe* está situada en la carpeta `%systemdrive%\Windows\System32`.

Crear fuentes de datos ODBC

Hay que crear una fuente de datos ODBC para la base de datos a la que deseamos acceder. Esto se puede hacer durante la instalación de ODBC o en una fase posterior.



*Antes de comenzar con la creación de fuentes de datos, debe decidir si la fuente de datos debe ser **DSN de usuario** o **DSN de sistema** (recomendado). Solo podrá acceder a fuentes de datos de usuario con las credenciales de usuario correctas. En una instalación de servidor, normalmente necesita crear fuentes de datos de sistema para poder compartir las fuentes de datos con otros usuarios.*

Haga lo siguiente:

4 Cargar datos con el script de carga de datos

1. Abra *Odbcad32.exe*.
2. Vaya a la pestaña **DSN de sistema** para crear una fuente de datos del sistema.
3. Haga clic en **Añadir**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear Nueva Fuente de Datos**, el cual muestra una lista de los drivers ODBC instalados.
4. Si el driver de ODBC correcto está en la lista, selecciónelo y haga clic en el botón **Finalizar**.
Se abrirá un diálogo específico del driver de base de datos seleccionado.
5. Asigne un nombre a la fuente de datos y configure los parámetros necesarios.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Prácticas recomendadas para usar conexiones de datos ODBC

Desplazamiento de apps con conexiones de datos ODBC

Si mueve una app entre instalaciones Qlik Sense /sitios Qlik Sense Desktop, las conexiones de datos se incluyen. Si la app contiene conexiones de datos ODBC, necesitará asegurarse de que las fuentes ODBC relacionadas existan en la nueva implementación también. Las fuentes de datos ODBC deben nombrarse y configurarse de idéntica manera, así como apuntar a las mismas bases de datos o archivos.

Aspectos de seguridad al conectar a conexiones de datos de ODBC

Las conexiones de datos de ODBC que usan drivers basados en archivos mostrarán la ruta al archivo de datos conectado en la cadena de conexión. La ruta se puede exponer cuando la conexión se edite, en el diálogo de selección de datos, o en determinadas consultas SQL.

Si esto supone un problema, se recomienda conectarse al archivo de datos usando una conexión de datos de carpeta si es posible.

OLE DB

Qlik Sense admite la interfaz de OLE DB (Object Linking and Embedding, Database) para conexión con fuentes de datos externas. Se puede acceder a un gran número de fuentes de datos externas mediante OLE DB.

Aspectos de seguridad al conectar a conexiones de datos de OLE DB

Las conexiones de datos de OLE DB que usan drivers basados en archivos mostrarán la ruta al archivo de datos conectado en la cadena de conexión. La ruta se puede exponer cuando la conexión se edite, en el diálogo de selección de datos, o en determinadas consultas SQL.

Si esto supone un problema, le recomendamos conectarse al archivo de datos usando una conexión de datos de carpeta si es posible.

Lógica en bases de datos

La lógica de Qlik Sense permite incluir varias tablas simultáneamente desde una aplicación de base de datos. Cuando existe un mismo campo en más de una tabla, las tablas se enlazan de forma lógica a través de este campo clave.

4 Cargar datos con el script de carga de datos

Cuando se selecciona un valor, todos los valores que sean compatibles con las selecciones se muestran como opcional. Todos los demás valores se muestran como excluidos.

Si se seleccionan valores desde varios campos, se asume un AND lógico.

Si se seleccionan varios valores en un mismo campo, se asume un OR lógico.

En algunos casos, las selecciones dentro de un campo se pueden establecer con un AND lógico.

Seleccionar datos en el editor de carga de datos.

Podemos seleccionar qué campos queremos cargar desde archivos o tablas de bases de datos y qué vistas de la fuente de datos deseamos usando el diálogo interactivo **Seleccionar datos**. Además de seleccionar los campos, también podemos renombrar los campos en el diálogo. Cuando haya terminado de seleccionar los campos, puede insertar el código de script generado en su script.


Algunas fuentes de datos, como un archivo CSV, contienen una única tabla, mientras que otras fuentes de datos, como las hojas de cálculo de Microsoft Excel o bases de datos pueden contener varias tablas.

Puede abrir **Seleccionar datos** haciendo clic en  en una conexión de datos en el editor de carga de datos.

Seleccionar datos de una base de datos

Cuando seleccione datos de una base de datos, la fuente de datos puede contener varias tablas.


Haga lo siguiente:


1. Haga clic en  en una conexión de una base de datos en el editor de carga de datos. Aparece el diálogo de selección de datos.
2. Seleccione una **Base de datos** de la lista desplegable.
3. Seleccione el **Propietario** de la base de datos.
La lista de **Tablas** se puebla de vistas y tablas disponibles en la base de datos seleccionada.
4. Seleccione la primera tabla o vista de la que seleccionar datos. Puede seleccionar todos los campos de la tabla marcando la casilla situada junto al nombre de tabla.
Los **Campos** se actualizarán con el contenido de tabla disponible y podrá continuar seleccionando campos.
5. Seleccione los campos que desee cargar marcando la casilla situada junto a cada campo que quiera cargar.



Puede editar el nombre de campo haciendo clic en el nombre de campo e introduciendo uno nuevo. Esto puede afectar a la forma en que la tabla se asocia con otras tablas, puesto que se asocian según los campos comunes de manera predeterminada.

4 Cargar datos con el script de carga de datos

 No puede renombrar campos en el asistente de selección de datos al mismo tiempo que filtra los campos buscándolos. Tiene que borrar primero la cadena de búsqueda del cuadro de texto.


 No es posible renombrar dos campos en la misma tabla para que tengan nombres idénticos.

6. Cuando haya terminado su selección de datos haga lo siguiente:
 - Haga clic en **Insertar script**.
Se cerrará la ventana de selección de datos y las sentencias LOAD /SELECT se insertará en el script conforme a sus selecciones.

Seleccionar datos de una hoja de cálculo Microsoft Excel

Cuando selecciona datos desde una hoja de cálculo Microsoft Excel, el archivo puede contener varias hojas. Cada hoja se carga como una tabla aparte. Una excepción es si la hoja tiene la misma estructura de campos/columnas que otra hoja o tabla cargada, en cuyo caso las tablas se concatenan.

Haga lo siguiente:

1. Haga clic en  en la conexión de carpeta adecuada en el editor de carga de datos. Aparece el diálogo de selección de datos.
2. Seleccione la primera hoja de la que seleccionar datos. Puede seleccionar todos los campos de una hoja marcando la casilla situada junto al nombre de hoja.
3. Asegúrese de tener los parámetros adecuados para la hoja:

Nombres de campo Especifique si la tabla contiene **Nombres de campo incluidos** o **Sin nombres de campo**. Normalmente, en una hoja de cálculo Excel, la primera fila contiene los nombres de campo incluidos. Si selecciona **Sin nombres de campo**, los campos se denominarán A,B,C...

Tamaño de cabecera Defina el número de filas que se deben omitir como cabecera de tabla, por lo general filas que contengan información general que no esté en un formato de columna.

Ejemplo

La hoja de cálculo presentará el siguiente aspecto:

| | | | |
|------------------|---------------|-----------------|--------------|
| Machine: | AEJ12B | | |
| Date: | 2015-10-05 09 | | |
| Timestamp | Order | Operator | Yield |
| 2015-10-05 09:22 | 00122344 | A | 52 |

4 Cargar datos con el script de carga de datos

| | | | |
|------------------|----------|---|----|
| 2015-10-05 10:31 | 00153534 | A | 67 |
| 2015-10-05 13:46 | 00747899 | B | 86 |

En este caso debería utilizar estos parámetros:

Nombres de campo **Nombres de campo incluidos**

Tamaño de cabecera 2

4. Seleccione los campos que desee cargar marcando la casilla situada junto a cada campo que quiera cargar.



Puede editar el nombre de campo haciendo clic en el nombre de campo e introduciendo uno nuevo. Esto puede afectar a la forma en que la tabla se asocia con otras tablas, puesto que se asocian según los campos comunes de manera predeterminada.

5. Cuando haya terminado su selección de datos haga lo siguiente:
 - Haga clic en **Insertar script**.
Se cerrará la ventana de selección de datos y las sentencias LOAD /SELECT se insertará en el script conforme a sus selecciones.



*También puede utilizar un archivo de Microsoft Excel como fuente de datos mediante la interfaz ODBC. En ese caso, necesitará utilizar una conexión de datos **ODBC** en lugar de una conexión de datos de **Carpeta**.*

Seleccionar datos de un archivo de tabla

Puede seleccionar datos de un amplio número de archivos de datos:

- Archivos de texto, en los que los datos de los campos van separados por algún delimitador, como comas, tabuladores o puntos y coma (archivos (CSV) de variables separadas por comas).
- Tablas HTML.
- Archivos XML.
- Archivos KML.
- Archivos QVX y QVD nativos de Qlik.
- Archivos de tabla con registros de longitud fija.
- Archivos DIF (Data Interchange Format).

Haga lo siguiente:

1. Haga clic en en la conexión de carpeta adecuada en el editor de carga de datos. Aparece el diálogo de selección de datos.
2. Asegúrese de que el tipo de archivo adecuado esté seleccionado en **Formato de archivo**.

4 Cargar datos con el script de carga de datos

3. Asegúrese de tener los parámetros adecuados para el archivo. Los parámetros de archivo son diferentes según los distintos tipos de archivo.
4. Seleccione los campos que desee cargar marcando la casilla situada junto a cada campo que quiera cargar. También puede seleccionar todos los campos de un archivo marcando la casilla situada junto al nombre de hoja.



Puede editar el nombre de campo haciendo clic en el nombre de campo e introduciendo uno nuevo. Esto puede afectar a la forma en que la tabla se asocia con otras tablas, puesto que se asocian según los campos comunes de manera predeterminada.

5. Cuando haya terminado su selección de datos haga lo siguiente:
 - Haga clic en **Insertar script**.
Se cerrará la ventana de selección de datos y las sentencias LOAD /SELECT se insertará en el script conforme a sus selecciones.

Escoger los parámetros para tipos de archivos

Archivos de tabla delimitados

Estos parámetros están validados para archivos de tabla delimitados, conteniendo una única tabla en la que cada registro se separa mediante un retorno, y cada campo se separa mediante un carácter delimitado, por ejemplo un archivo CSV.

| | |
|----------------------------|---|
| Formato de archivo | Elija Delimitado o Registro fijo . Cuando haga una selección, el diálogo de selección de datos se adaptará al formato de archivo que haya seleccionado. |
| Nombres de campo | Especifique si la tabla contiene Nombres de campo incluidos o Sin nombres de campo . |
| Delimitar | Escoja el carácter Delimitador que se utilizará en su archivo de tabla. |
| Entrecomillado | Especifique cómo se tratarán las comillas: Ninguno = las comillas no se aceptan Estándar = entrecomillado estándar (las comillas se pueden usar como caracteres iniciales y finales del valor de un campo) MSQ = estilo de comillas modernas (que permite un contenido de múltiples líneas en los campos) |
| Tamaño de cabecera | El número de líneas que desee omitir como cabecera de tabla. |
| Juego de caracteres | El juego de caracteres que se empleará en el archivo de tabla. |

4 Cargar datos con el script de carga de datos

- Comentario** Los archivos de datos pueden contener comentarios entre registros, los cuales se caracterizan por una línea inicial con uno o más caracteres especiales, por ejemplo //.
- Especifique uno o más caracteres que denotarán una línea de comentario. Qlik Sense no carga líneas que comiencen con los caracteres aquí especificados.
- Ignorar EOF** Seleccione **Ignorar EOF** si sus datos contienen caracteres de final de archivo como parte del valor de campo.

Archivos de tabla con registros de longitud fija

Los archivos de registros de longitud fija contienen una única tabla en la que cada registro (cada fila de datos) contiene varias columnas con un tamaño fijo de campo, normalmente rodeados de caracteres tipo espacios o tabuladores.

Podemos configurar posiciones de salto de campo de dos maneras:

- Introduzca manualmente las posiciones de salto de campo separadas por comas en **Posiciones de salto de campo**. Cada posición marca el inicio de un campo.

Ejemplo: 1,12,24

- Habilite **Salto de campo** para editar las posiciones de salto de campo interactivamente en la vista previa de los datos de campo. Las **Posiciones de salto de campo** se actualizan con las posiciones seleccionadas. Podemos:
 - Hacer clic en la vista previa de datos de campo para insertar un salto de campo.
 - Hacer clic en un salto de campo para eliminarla.
 - Arrastrar un salto de campo para moverlo.

- Nombres de campo** Especifique si la tabla contiene **Nombres de campo incluidos** o **Sin nombres de campo**.
- Tamaño de cabecera** Establezca el **Tamaño de cabecera** en el número de líneas que desee omitir como cabecera de tabla.
- Juego de caracteres** Establezca el juego de caracteres que se empleará en el archivo de tabla.
- Tamaño de pestaña** Defina el número de espacios que un carácter de tabulador representa en el archivo de tabla.
- Tamaño de línea de registro** Defina el número de líneas que ocupa un registro en el archivo de tabla. Por defecto es 1.

Archivos HTML

Los archivos HTML pueden contener varias tablas. Qlik Sense interpreta todos los elementos con una etiqueta <TABLE> como una tabla.

4 Cargar datos con el script de carga de datos

Nombres de campo Especifique si la tabla contiene **Nombres de campo incluidos** o **Sin nombres de campo**.

Juego de caracteres Especifique el juego de caracteres empleado en el archivo de tabla.

Archivos XML

Puede cargar los datos almacenados en formato XML.

No hay configuraciones específicas de formato de archivo para los archivos XML.

Archivos QVD

Puede cargar los datos almacenados en formato QVD. QVD es un formato nativo de Qlik y sólo se puede escribir en él y leerlo con Qlik Sense o QlikView. El formato de archivo está optimizado para mejorar la velocidad de lectura de datos desde un script Qlik Sense, pero es al mismo tiempo muy compacto.

No hay configuraciones específicas de formato de archivo para los archivos QVD.

Archivos QVX

Puede cargar los datos almacenados en formato Qlik data eXchange (QVX). Los archivos QVX se crean mediante conectores personalizados desarrollados con el SDK Qlik QVX SDK.

No hay configuraciones específicas de formato de archivo para los archivos QVX.

Archivos KML

Puede cargar archivos de mapa almacenados en formato KML para utilizarlos en una visualización de mapa.

No hay configuraciones específicas de formato de archivo para los archivos KML.

Vista previa del script

Las sentencias que se insertarán se muestran en la vista previa del script, la cual se puede ocultar o no haciendo clic en **Mostrar vista previa de script**.

Incluir sentencias LOAD

Si **Incluir sentencia LOAD** está seleccionado, las sentencias SELECT se generarán con sentencias LOAD precedentes empleando las sentencias SELECT como entrada.



Si renombra campos en una tabla, se insertará automáticamente una sentencia LOAD independientemente de esta configuración.

Editar el script de carga de datos

Se escribe el script en el editor de texto del editor de carga de datos. Aquí puede hacer cambios manuales en las sentencias **LOAD** o **SELECT** que ha generado mediante los emergentes de selección de datos e introducir nuevo código de script.

4 Cargar datos con el script de carga de datos

El script, que se debe escribir con la sintaxis de script de Qlik Sense, está codificado mediante colores para facilitar la distinción de los diversos elementos. Los comentarios se resaltan en verde, mientras que las palabras clave de la sintaxis de Qlik Sense se resaltan en azul. Cada línea de script está numerada.


Hay varias funciones disponibles en el editor para ayudarle a desarrollar el script de carga, y se describen en esta sección.

Acceder a la ayuda de sintaxis para comandos y funciones

Hay varias maneras de acceder a la ayuda de sintaxis de una palabra clave de sintaxis de Qlik Sense.

Acceder al portal de ayuda

Podemos acceder a la ayuda detallada del portal de ayuda de Qlik Sense de dos maneras.

- Haciendo clic en  en la barra de herramientas para entrar en el modo de ayuda de la sintaxis. En el modo de ayuda de la sintaxis podemos hacer clic en una palabra clave de la sintaxis (marcada en azul y subrayada) para acceder a la ayuda detallada de sintaxis.



No puede editar el script mientras esté en el modo de ayuda de sintaxis.

- Coloque el cursor en el interior o al final de la palabra clave y pulse Ctrl+H.

Usando la función de autocompletar

Si empieza a escribir una palabra clave del script de Qlik Sense, se abre una lista de auto-completar con palabras clave similares entre las que puede escoger. La lista va reduciendo el número de resultados conforme se escribe la palabra clave.

Haga lo siguiente:

1. Comience a introducir las primeras letras del nombre de la función.
2. Seleccione una palabra clave de la lista haciendo clic en ella o pulsando Intro.

Usando los consejos de ayuda de las funciones

Si introducimos un paréntesis inicial de apertura tras una función de script Qlik Sense, aparece un consejo que nos muestra la sintaxis de la función: sus parámetros, los tipos de valores que devuelve y otras sentencias adicionales.

Insertando un script de prueba preparado.

Puede insertar un script de prueba ya preparado que cargará un conjunto de campos de datos inline. Puede utilizar esto para crear con rapidez un conjunto de datos que le sirva para hacer pruebas.

Haga lo siguiente:

- Pulse *Ctrl+00*



El código de script de prueba se inserta en el script.

4 Cargar datos con el script de carga de datos

Indentado del código

Se puede indentar el código para aumentar la legibilidad.

Haga lo siguiente:

1. Seleccione una o varias líneas para cambiar el indentado.
2. Haga clic en  para indentar el texto (aumentar el indentado) o haga clic en  para eliminar el indentado del texto (reducirlo).



También puede usar métodos abreviados de teclado:

Tabulador (indentar)




Mayús+Tabulador (eliminar indentado)

Buscando y reemplazando texto

Podemos buscar y reemplazar texto en todas las secciones del script.

Buscando texto

Abra el editor de carga de datos. Haga lo siguiente:

1. Haga clic en  en la barra de herramientas. Aparece el diálogo desplegable de búsqueda.
2. En el cuadro de búsqueda, escriba el texto que desea encontrar. Los resultados de la búsqueda se resaltan en la sección actual del código del script. Además, el número de instancias de texto encontradas se indica junto a la etiqueta de sección.
3. Puede explorar los resultados haciendo clic en  y .



Haga clic en  en la barra de herramientas para cerrar el diálogo de búsqueda.



*También puede seleccionar **Buscar en todas las secciones** para buscar en todas las secciones de script. El número de instancias de texto encontradas se indica junto a cada etiqueta de sección. La función de búsqueda no distingue entre mayúsculas y minúsculas.*

Reemplazando texto

Haga lo siguiente:

1. Haga clic en  en la barra de herramientas. Aparece el diálogo desplegable de búsqueda.
2. Introduzca el texto que desee encontrar en el cuadro de búsqueda.
3. Introduzca el texto que desea reemplazar en el cuadro Reemplazar y haga clic en **Reemplazar**.
4. Haga clic en  para buscar la siguiente instancia del texto de búsqueda y realizar una de las acciones siguientes:

4 Cargar datos con el script de carga de datos

- Haga clic en **Reemplazar** para reemplazar el texto.
- Haga clic en **>** para buscar la siguiente instancia.

Haga clic en **Q** en la barra de herramientas para cerrar el diálogo de búsqueda.



*Podemos seleccionar también **Reemplazar todo en la sección** para reemplazar todas las instancias de la cadena de búsqueda en la actual sección de script. La función de reemplazo distingue entre mayúsculas y minúsculas y, por tanto, el texto reemplazado tendrá el mismo formato en el campo de reemplazo. Se muestra un mensaje con información sobre cuántas instancias se han reemplazado.*

Comentarios en el script

Puede insertar comentarios en el código de script o desactivar partes del código de script mediante el uso de marcas de comentario. Todo el texto en una línea que vaya a la derecha de // (dos barras diagonales) se considerará un comentario y no se ejecutará cuando se ejecute el script.

La barra de herramientas del editor de carga de datos contiene un acceso directo para añadir o eliminar comentarios del código. La función actúa como un conmutador; Es decir, que si el código seleccionado no se comenta, se comentará, y viceversa.

Comentar

Haga lo siguiente:

1. Seleccione una o más líneas de código que no estén comentadas o coloque el cursor al principio de una línea.
2. Haga clic en **U** o pulse Ctrl+K.

El código seleccionado quedará comentado.

Descomentar

Haga lo siguiente:

1. Seleccione una o más líneas de código que esté comentadas o coloque el cursor al principio de una línea comentada.
2. Haga clic en **U** o pulse Ctrl+K.

El código seleccionado se ejecutará ahora.



Hay más maneras de insertar comentarios en el código de script:

- Usando la sentencia **Rem**.
- Encerrando una sección de código con **/*** y ***/**.

Ejemplo:

4 Cargar datos con el script de carga de datos

```
Rem This is a comment ;  
  
/* This is a comment  
   that spans two lines */  
  
// This is a comment as well
```

Desbloquear una sección generada automáticamente

Si ha añadido datos utilizando **Añadir datos**, tendrá una sección en el script de carga de datos denominada **Sección generada automáticamente** que contiene el código de script requerido para cargar los datos. El script autogenerated es de sólo lectura pero podemos desbloquearlo. Esto significa que pasaremos de un **Gestor de datos** al script de carga de datos para definir esta parte de nuestro modelo de datos también. Esto puede ser útil cuando necesitemos realizar operaciones de datos más complejas para lograr el modelo de datos necesario para la app.



*Cuando haya desbloqueado el script generado automáticamente, no podrá editar la selección de estos datos usando el **Gestor de datos** nunca más. Si añade nuevos datos usando el **Gestor de datos**, esto creará una nueva sección de script autogenerated.*

Haga lo siguiente:

1. Seleccione la sección denominada **Sección generada automáticamente**.
2. Haga clic en **Desbloquear**.

Ahora ya puede editar el script de carga de datos completo para ajustar su modelo de datos.



Le recomendamos que renombre la sección tras haberla desbloqueado.

Seleccionar todo el código

Puede seleccionar todo el código completo en la actual sección de script.

Haga lo siguiente:

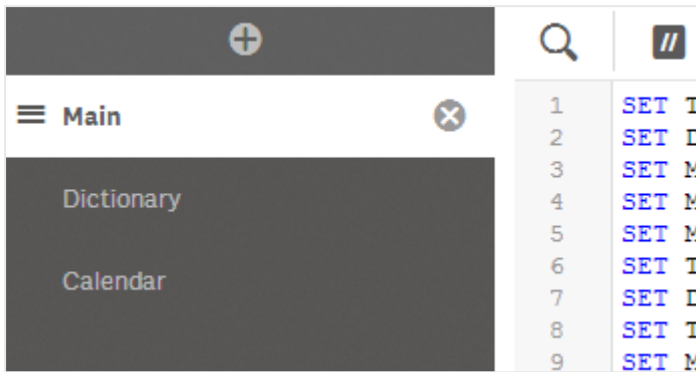
- Pulse **Ctrl+A**.

Todo el código se selecciona en la actual sección de script.

Organizar el código de script

Podemos dividir el script en secciones para organizar la estructura. El script se ejecuta en el orden de las secciones de arriba a abajo. Un script debe contener al menos una sección.


4 Cargar datos con el script de carga de datos



Crear una nueva sección de script

Podemos insertar nuevas secciones de script para organizar nuestro código.

Haga lo siguiente:

- Haga clic en .

La nueva sección se inserta tras la sección actualmente seleccionada.


Eliminar una sección de script

Podemos eliminar una sección de script, incluido todo el código de la sección.



Eliminar una sección de script es una acción que no se puede deshacer.

Haga lo siguiente:

- Haga clic en  junto a la pestaña de sección para eliminarla. Se le pedirá confirmación antes de eliminarla.
Ahora se ha eliminado la sección.

Renombrar una sección de script

Podemos renombrar una sección de script.

Haga lo siguiente:

1. Haga clic en el nombre de la sección e introduzca el nombre.
2. Pulse Enter o haga clic fuera de la sección cuando haya terminado.


Ahora se ha renombrado la sección.

Reubicar secciones de script

Podemos reorganizar el orden de las secciones para modificar el orden de la ejecución del script.

Haga lo siguiente:

4 Cargar datos con el script de carga de datos


1. Seleccione la sección que desee mover.
2. Ponga el cursor en las barras de arrastre  y arrastre la sección para reorganizar el orden.

Ahora se han reorganizado las secciones.

Depurar el script de carga de datos

Puede utilizar las capacidades de depuración del editor de carga de datos para avanzar por la ejecución de su script mediante unos puntos de interrupción, que le permitirán inspeccionar los valores de las variables y el resultado de la ejecución del script. Puede seleccionar si desea ver una o todas las opciones: **Salida**, **Variables** y **Puntos de Interrupción**.

Para mostrar el panel de depuración, haga lo siguiente:





- Haga clic en  en la barra de herramientas del editor de carga de datos. El panel de depuración se abre en la parte inferior del editor de carga de datos.




No podrá crear conexiones, editar conexiones, seleccionar datos, guardar el script o cargar datos mientras se encuentre en el modo de depuración. El modo de depuración comienza con la ejecución del depurador y continúa hasta que el script se ha ejecutado o la ejecución ha terminado.


Barra de herramientas de depuración

El panel de depuración del editor de carga de datos contiene una barra de herramientas con las siguientes opciones para controlar la ejecución del depurador:

| | |
|---|---|
| Carga limitada | <p>Habilítelo para limitar cuántas filas de datos cargar desde cada fuente de datos. Esto viene bien para reducir el tiempo de ejecución si sus fuentes de datos son muy extensas.</p> <p>Introduzca el número de filas que desee cargar.</p> <div data-bbox="459 1458 1390 1603"> <i>Esto solo se aplica a los orígenes de datos físicos. Por ejemplo, las cargas Inline y las generadas automáticamente no se limitarán.</i></div> |
|  | Inicie o continúe la ejecución en modo de depuración hasta que se alcance el siguiente punto de interrupción. |
|  | Pase a la siguiente línea de código. |
|  | Finalice la ejecución aquí. Si termina antes de que se haya ejecutado todo el código, el modelo de datos resultante sólo contendrá datos hasta la línea de código en la que finalizó la ejecución. |

Salida

Salida muestra todos los mensajes de salida que se generan durante la ejecución del depurador. Puede hacer clic en  para seleccionar el bloqueo del desplazamiento de las pantallas de salida cuando se muestren nuevos mensajes.

Además, el menú de salida () contiene las siguientes opciones:



| | |
|-----------------------------------|--|
| Borrar | Haga clic en esta opción para eliminar todos los mensajes de salida. |
| Seleccionar todo el texto | Haga clic en esta opción para seleccionar todos los mensajes de salida. |
| Desplazarse hacia el final | Haga clic en esta opción para desplazarse hasta el último mensaje de salida. |

Variables


Variables enumera todas las variables reservadas, variables de sistema y variables definidas en el script, y muestra los valores actuales durante la ejecución de script.

Establecer una variable como favorita

Si desea inspeccionar variables específicas durante la ejecución, puede establecerlas como favoritas. Las variables favoritas se muestran en la parte superior de la lista de variables y se marcan con una estrella amarilla. Para establecer una variable como favorita, haga lo siguiente:

- Haga clic en  junto a una variable.
El signo  se muestra ahora de color amarillo, y la variable se ha desplazado a la parte superior de la lista de variables.

Variables de filtrado

Se puede aplicar un filtro para que solo se muestren un tipo seleccionado de variables mediante el uso de las siguientes opciones del menú de variables ():


| | |
|---|---|
| Mostrar todas las variables | Haga clic aquí para que se muestren todos los tipos de variables. |
| Mostrar variables de sistema | Haga clic aquí para que se muestren las variables de sistema. Las variables de sistema están definidas por Qlik Sense, pero se puede cambiar el valor de la variable en el script. |
| Mostrar variables reservadas | Haga clic aquí para que se muestren las variables reservadas. Las variables reservadas están definidas por Qlik Sense y su valor no se puede cambiar. |
| Mostrar las variables definidas por el usuario | Haga clic aquí para que se muestren las variables definidas por el usuario. Las variables definidas por el usuario son variables que ha definido en el script. |

Puntos de interrupción

Puede añadir puntos de interrupción a su script para poder detener la ejecución del depurador en determinadas líneas de código e inspeccionar los valores de las variables y los mensajes de salida en este punto. Cuando llegue a un punto de interrupción, puede escoger detener la ejecución de script, continuar hasta el siguiente punto de interrupción o avanzar hasta la siguiente línea de código. Todos los puntos de interrupción van numerados en el script, con una referencia de sección y número de línea.

Añadir un punto de interrupción

Para añadir un punto de interrupción en una línea de código, realice una de las acciones siguientes:



- En el script, haga clic directamente en el área a la derecha del número de línea donde desee añadir el punto de interrupción.
Una  junto al número de línea indica que hay un punto de interrupción en esa línea.



Se pueden añadir puntos de interrupción incluso cuando se ha cerrado el panel de depuración.


Eliminar puntos de interrupción

Puede eliminar un punto de interrupción eligiendo una de las siguientes opciones:

- En el script, haga clic en la  junto al número de línea.
- En la lista de puntos de interrupción, haga clic en  junto a un punto de interrupción.

También puede hacer clic en  y seleccionar **Eliminar Todo** para eliminar todos los puntos de interrupción del script.

Habilitar y deshabilitar los puntos de interrupción

Cuando cree un punto de interrupción éste está habilitado de forma predeterminada, lo cual se indica mediante una  junto al punto de interrupción en la lista de puntos de interrupción. Puede habilitar y deshabilitar puntos de interrupción individuales seleccionando y deseleccionándolos en la lista de puntos de interrupción.

También dispone de las siguientes opciones en el menú de puntos de interrupción ():

- **Habilitar todos**
- **Deshabilitar todos**

Guardar el script de carga

Cuando guardamos un script se guarda la app completa, pero los datos no se recargan de forma automática.

Haga lo siguiente:

- Haga clic en **Guardar** en la barra de herramientas del editor de carga de datos para guardar el script.

4 Cargar datos con el script de carga de datos

El script se ha guardado, pero la app aún contendrá los datos antiguos de la anterior recarga, lo cual se indica en la barra de herramientas. Si desea actualizar la app con los nuevos datos, haga clic en **Cargar datos** ⓘ en la barra de herramientas del editor de carga de datos.

Cuando guardamos un script, se verifican automáticamente los errores de sintaxis. Los errores de sintaxis se destacan en el código, y todas las secciones del script que contienen errores de sintaxis se indican con una ⓘ junto a la etiqueta de sección.



El script se guarda automáticamente en la app al cargar los datos.

Ejecutar el script para cargar datos

Haga clic en **Cargar datos** ⓘ en la barra de herramientas para ejecutar el script y recargar los datos de la app. La app se guarda automáticamente antes de cargar los datos.

Aparece el diálogo **Progreso de carga de datos** y puede **Cancelar** la carga. Una vez finalizada la carga de datos, el diálogo se actualiza con el estado (**Completado** o **Fallido**) y aparece un resumen de los posibles errores y advertencias, como las claves sintéticas. El resumen también se muestra en **Salida**, por si desea verlo después de que se haya cerrado el diálogo.



*Si desea que el diálogo **Progreso de carga de datos** se cierre siempre automáticamente tras completar la ejecución, seleccione **Cerrar al terminar**.*

4.3 Entender la sintaxis de script y las estructuras de datos

Extraer, transformar y cargar

En general, la forma de cargar datos en la app se puede explicar mediante los procesos de extracción, transformación y carga:

1. Extraer

El primer paso consiste en extraer datos del sistema de origen de datos. En un script, se utilizan las sentencias **SELECT** o **LOAD** para definir esto. Las diferencias entre estas sentencias son las siguientes:

- **SELECT** sirve para seleccionar datos desde una fuente de datos ODBC o proveedor OLE DB. La sentencia **SELECT** SQL la evalúa el proveedor de datos y no Qlik Sense.
- La sentencia **LOAD** carga campos desde un archivo, desde datos definidos en el script, desde una tabla previamente cargada, desde una página web, desde el resultado de una sentencia **SELECT** posterior, o bien generando los datos automáticamente.

2. Transformar

4 Cargar datos con el script de carga de datos

La etapa de transformación consiste en la manipulación de los datos mediante las funciones de script y las reglas para derivar la estructura deseada del modelo de datos. Las operaciones habituales son:

- Calcular nuevos valores
- Traducir los valores codificados
- Renombrar campos
- Unir tablas
- Agregar los valores
- Pivotar
- Validar los datos

3. Cargar

En el paso final, se ejecuta el script para cargar el modelo de datos que se ha definido en la app.

El objetivo debería ser crear un modelo de datos que permita una manipulación eficaz de los datos en Qlik Sense. Por lo general esto significa que deberíamos buscar un esquema de estrella razonablemente normalizado o un esquema en copo de nieve sin referencias circulares, esto es, un modelo en el que cada entidad se almacena en una tabla aparte. En otras palabras, un modelo de datos típico presentaría el siguiente aspecto:

- Una tabla de hechos central que contiene claves a las dimensiones y los números utilizados para calcular medidas (como número de unidades, cifras de ventas y cifras de presupuestos).
- Unas tablas secundarias alrededor conteniendo las dimensiones con todos sus atributos (como productos, clientes, categorías, calendario y proveedores).



En muchos casos es posible resolver una tarea, por ejemplo agregaciones, bien construyendo un modelo de datos más rico o bien realizando las agregaciones en las expresiones del gráfico. Como regla general, experimentará un mejor rendimiento si mantiene las funciones de transformación de datos en el script de carga.



Es una buena práctica escribir primero un boceto del modelo de datos en papel. Esto le ayudará a estructurar qué datos extraer y qué transformaciones efectuar.

Sentencias de carga de datos

Los datos se cargan a través de sentencias **LOAD** o **SELECT**. Cada una de estas sentencias genera una tabla interna. Una tabla siempre se puede considerar como un listado de algo, cada registro (fila) es por tanto una nueva instancia del tipo de objeto y cada campo (columna) un atributo específico o una propiedad del objeto.

Las diferencias entre estas sentencias son las siguientes:

- **SELECT** sirve para seleccionar datos desde una fuente de datos ODBC o proveedor OLE DB. La sentencia **SELECT SQL** la evalúa el proveedor de datos y no Qlik Sense.

4 Cargar datos con el script de carga de datos

- La sentencia **LOAD** carga campos desde un archivo, desde datos definidos en el script, desde una tabla previamente cargada, desde una página web, desde el resultado de una sentencia **SELECT** posterior, o bien generando los datos automáticamente.

Reglas:

Tenga en cuenta las siguientes reglas cuando vaya a cargar datos en Qlik Sense:

- Qlik Sense no distingue entre las tablas generadas por una sentencia **LOAD** o **SELECT**. Esto significa que, al cargar varias tablas, no importa si se cargan mediante una sentencia **LOAD** o **SELECT**, o una combinación de ambas.
- El orden de los campos en la sentencia o en la tabla original de la base de datos es indiferente para la lógica de Qlik Sense.
- Los nombres de los campos se utilizan en el proceso posterior para identificar los campos y establecer asociaciones. Los nombres distinguen entre mayúsculas y minúsculas, por eso en muchas ocasiones habrá que cambiarlos de nombre en el script.

Ejecución de script

En general, el orden de eventos de una típica sentencia **LOAD** o **SELECT** es el siguiente:

1. Evaluación de las expresiones
2. Renombrar campos mediante **as**
3. Renombrar campos mediante **alias**
4. Cualificar los nombres de campos
5. Enlazar datos en nombres de campo que coinciden
6. Almacenar los datos en una tabla interna

Campos

Los campos son las entidades primarias de almacenamiento de datos en Qlik Sense. Un campo normalmente contiene una serie de valores, denominados valores de campo. En la terminología de las bases de datos se dice que los datos procesados por Qlik Sense proceden de los archivos de datos. Un archivo se compone de varios campos donde cada entrada de datos constituye un registro. Los términos archivo, campo y registro son equivalentes a tabla, columna y fila respectivamente. La lógica AQL de Qlik Sense funciona únicamente en los campos y sus valores de campo.

Los datos de campo son recuperados por el script mediante las sentencias **LOAD**, **SELECT** o **Binary**. La única manera de modificar los datos de un campo es ejecutando de nuevo el script. Los valores de campo reales no pueden ser manipulados por el usuario desde el diseño ni por medio de la Automatización. Una vez leídos en Qlik Sense, solo pueden visualizarse y emplearse para selecciones lógicas y cálculos.

Los valores de campo consisten en datos numéricos o alfanuméricos (texto). Los valores numéricos en realidad tienen dos valores, el valor numérico actual y su representación de texto con formato. En los objetos de hoja sólo se muestra éste último.

El contenido de un campo se puede representar en un panel de filtrado.

Campos derivados

Si tenemos un grupo de campos que están relacionados, o si los campos portan información que puede desglosarse en partes más pequeñas útiles para crear dimensiones o medidas, podemos crear definiciones de campos que sirvan para generar campos derivados. Un ejemplo de esto es un campo de fecha, desde el que podemos derivar múltiples atributos, como por ej. año, mes, número de semana o día de la semana. Todos estos atributos pueden calcularse en una expresión de dimensión empleando funciones de fecha de Qlik Sense, pero una alternativa es crear una definición de calendario que sea común para todos los campos del tipo fecha. Las definiciones de campo se almacenan en el script de carga de datos.

Declarar las definiciones de campos de calendario

Utilizamos la sentencia **Declare** para crear una definición de los campos derivados. Aquí es donde definimos los distintos atributos del campo, en este caso atributos relacionados. Cada campo se describe como `<expression> As field_name tagged tag`. Configurar una o más etiquetas es opcional, pero puede afectar a la ordenación del campo derivado. Use \$1 para referenciar el campo de datos desde el que se deberían generar los campos derivados.

Calendar:

```
DECLARE FIELD DEFINITION TAGGED '$date'
  Parameters
    first_month_of_year = 1
  Fields
    Year($1) As Year Tagged ('$numeric'),
    Month($1) as Month Tagged ('$numeric'),
    Date($1) as Date Tagged ('$date'),
    week($1) as week Tagged ('$numeric'),
    weekday($1) as weekday Tagged ('$numeric'),
    DayNumberOfYear($1, first_month_of_year) as DayNumberOfYear Tagged ('$numeric')
;
```

Enlazar campos de datos de mapas con el calendario mediante **Derive**

El siguiente paso es utilizar la sentencia **Derive** para enlazar campos de datos previos con el calendario. Esto creará los campos derivados. Podemos hacer esto de tres maneras distintas en el script de carga de datos.

- Asociar campos específicos por nombre de campo.
`DERIVE FIELDS FROM FIELDS OrderDate,ShippingDate USING Calendar;`
- Asociar todos los campos que contengan una o más etiquetas de campo específicas.
`DERIVE FIELDS FROM EXPLICIT TAGS '$date' USING Calendar;`
- Asociar todos los campos que vayan etiquetados con una de las etiquetas de definición de campo (\$date en el ejemplo anterior).
`DERIVE FIELDS FROM IMPLICIT TAG USING Calendar;`

En este caso podría utilizar cualquiera de los tres ejemplos aquí presentados.

Usar los campos de fecha derivados en una visualización

Qlik Sense está preparado para reconocer campos de fecha derivados si hemos creado una definición de calendario y asociado los campos como en este ejemplo. Están disponibles en la sección **Campos fecha y hora** del panel de activos **Campos**. También encontrará todos los campos derivados en el editor de expresiones y cuando cree o edite dimensiones.

Etiquetas de campo

Las etiquetas de campo ofrecen la posibilidad de añadir metadatos a los campos de su modelo de datos. Hay dos tipos de etiquetas de campo:

- **Etiquetas de campo de sistema**
Las etiquetas de campo de sistema se generan automáticamente cuando se ejecuta el script y los datos se cargan. Algunas de las etiquetas pueden manipularse en el script. Las etiquetas de sistema van siempre precedidas por un signo \$.
- **Etiquetas de campo personalizadas**
Podemos añadir etiquetas de campo personalizadas a campos en el script de carga de datos, usando la sentencia **Tag**. Las etiquetas personalizadas pueden tener nombres distintos a los de las etiquetas de sistema.

Campos de sistema

Además de los campos que se extraen de la fuente de datos, los campos de sistema son campos producidos por Qlik Sense. Todos ellos comienzan con un "\$" y pueden mostrarse como campos normales en una visualización, como un panel de filtrado o una tabla. Estos campos de sistema que se crean habitualmente durante la ejecución de script, se utilizan principalmente como ayuda para el diseño de una app.



Los campos de sistema no se incluyen en listas de campos en el panel de activos o el editor de Expresiones. Si desea utilizar un campo de sistema necesita referenciarlo introduciéndolo manualmente.

Ejemplo: =\$Field

Campos de sistema disponibles

Están disponibles los siguientes campos de sistema:

| Tag | Descripción | Puede manipularse en el script |
|----------|--|--------------------------------|
| \$system | Campo de sistema generado por Qlik Sense durante la ejecución de script. | No |
| \$key | Campo clave que proporciona un enlace entre dos o más tablas. | No |

4 Cargar datos con el script de carga de datos

| Tag | Descripción | Puede manipularse en el script |
|-------------|---|--------------------------------|
| \$keypart | El campo forma parte de una o más claves sintéticas. | No |
| \$syn | Clave sintética | No |
| \$hidden | Campo oculto, esto es, no mostrado en ninguna lista de selección al crear las visualizaciones, dimensiones o medidas. Se pueden utilizar campos ocultos en las expresiones, pero debemos especificar el nombre del campo. Mediante las variables de sistema HidePrefix y HideSuffix determinamos qué campos serán ocultos. | Sí |
| \$numeric | Todos los valores (no NULL) del campo son numéricos. | Sí |
| \$integer | Todos los valores (no NULL) del campo son enteros. | Sí |
| \$text | Ninguno de los valores del campo son numéricos. | Sí |
| \$ascii | Los valores del campo contienen únicamente caracteres ASCII estándar. | Sí |
| \$date | Todos los valores (no NULL) del campo se pueden interpretar como fechas (enteros). | Sí |
| \$timestamp | Todos los valores (no NULL) del campo se pueden interpretar como valores de tiempo. | Sí |
| \$Table | Muestra todos los nombres de todas las tablas internas cargadas en el script. | No |
| \$Field | Muestra los campos que se leen desde las tablas. | No |
| \$Fields | Representa el número de campos en las diferentes tablas. | No |
| \$Rows | Muestra la posición de los campos en las tablas. | No |
| \$Info | Muestra el número de filas en las tablas. | No |

Renombrar campos

A veces es necesario renombrar campos para obtener las asociaciones deseadas. Las tres razones principales para renombrar campos son:

1. Dos campos tienen distintos nombres, pero denotan una misma cosa:
 - El campo *ID* en la tabla *Customers*.
 - El campo *CustomerID* en la tabla *Orders*.

4 Cargar datos con el script de carga de datos

Los dos campos denotan un código de identificación específico de clientes y deberían por tanto llamarse igual, por *CustomerID*.

2. Dos campos tienen idéntico nombre, pero denotan cosas distintas:

- El campo *Date* en la tabla *Invoices*.
- El campo *Date* en la tabla *Orders*.

Deberíamos renombrar los dos campos preferiblemente a, por ejemplo: *InvoiceDate* y *OrderDate*.

3. También podría ocurrir que hubiera errores de ortografía o escritura en la base de datos, o diferentes convenciones en cuanto al uso de mayúsculas o minúsculas.

Los campos pueden renombrarse en el script, no hace falta modificar los datos originales. Hay dos formas distintas de renombrar los campos, como se muestra en los ejemplos.

Ejemplo1: Uso de la sentencia **alias**

La sentencia **LOAD** o **SELECT** puede ir precedida de una sentencia **alias**.

```
Alias ID as CustomerID;  
LOAD * from Customer.csv;
```

Ejemplo2: Uso del especificador **as**

La sentencia **LOAD** o **SELECT** puede contener el especificador **as**.

```
LOAD ID as CustomerID, Name, Address, Zip, City, State from Customer.csv;
```

Tablas lógicas

Cada sentencia **LOAD** o **SELECT** genera una tabla. Normalmente, Qlik Sense trata el resultado de cada una de ellas como una tabla lógica. Sin embargo, hay un par de excepciones a esta regla:

- Si dos o más sentencias dan como resultado tablas con idénticos nombres de campo, las tablas serán concatenadas y tratadas como una tabla lógica.
- Si una sentencia **LOAD** o **SELECT** va precedida por cualquiera de los cualificadores siguientes, los datos se alteran o se tratan de manera diferente.

| | |
|----------------------|---|
| concatenate | Esta tabla está concatenada con (unida a) otra tabla designada ya existente, o con la última tabla lógica creada. |
| crosstable | Esta tabla no está pivotada. Es decir, se convierte del formato de tabla cruzada al formato de columnas. |
| generic | Esta tabla se divide en otras muchas tablas lógicas. |
| intervalmatch | La tabla (que debe contener exactamente dos columnas) se interpreta como intervalos numéricos, los cuales están asociados con números discretos en un campo especificado. |

4 Cargar datos con el script de carga de datos

| | |
|-----------------|--|
| join | Qlik Sense unirá esta tabla con otra ya existente, o con la última tabla lógica creada, a través de sus campos en común. |
| keep | Esta tabla se reduce a los campos en común con otra tabla designada ya existente, o con la última tabla lógica creada. |
| mapping | Esta tabla (que debe contener exactamente dos columnas) se lee como una tabla de enlace, la cual no se asocia nunca a otras tablas. |
| semantic | Esta tabla no se carga como una tabla lógica, sino como una tabla semántica, la cual contiene relaciones que no deberían unirse, por ej. predecesor, sucesor y otras referencias a otros objetos del mismo tipo. |

Las tablas lógicas se asocian cuando los datos se han cargado.

Nombres de tabla

A las tablas de Qlik Sense se les pone el nombre al almacenarlas en la base de datos interna de Qlik Sense. Los nombres de tabla pueden utilizarse, por ejemplo, para sentencias **LOAD** con una cláusula **resident** o con expresiones que contengan la función **peek**, y pueden visualizarse en el campo de sistema *\$Table* en el diseño.

Se asigna un nombre a una tabla siguiendo estas reglas:

1. Si hay una etiqueta inmediatamente delante de una sentencia **LOAD** o **SELECT**, se usará esta etiqueta como nombre de tabla. La etiqueta debe ir seguida de dos puntos ":".

Ejemplo:

```
Table1:  
LOAD a,b from c.csv;
```

2. Si no existe ninguna etiqueta, se utiliza el nombre de archivo o el nombre de tabla que sigue inmediatamente a la palabra reservada **FROM** en la sentencia **LOAD** o **SELECT**. Se permite un máximo de 32 caracteres. La extensión se omite si se usa el nombre del archivo.
3. Las tablas que se cargan mediante inline reciben el nombre de *INLINExx*, donde xx es un número. La primera tabla inline recibirá el nombre *INLINE01*.
4. Las tablas generadas automáticamente se llamarán *AUTOGENERATExx*, donde xx es un número. La primera tabla autogenerada recibirá el nombre *AUTOGENERATE01*.
5. Si un nombre de tabla generado conforme a las reglas aquí descritas estuviera en conflicto con un nombre de tabla anterior, el nombre recibirá la extensión -x, donde x es un número. Este número se incrementa hasta quedar libre de conflictos. Por ejemplo, tres tablas podrían llamarse *Budget*, *Budget-1* y *Budget-2*.

Hay tres dominios distintos para los nombres de tabla: **section access**, **section application** y tablas de correspondencia. Los nombres de tabla generados en **section access** y **section application** se gestionan de manera independiente. Si un nombre de tabla mencionado no se encuentra en la sección en cuestión,

4 Cargar datos con el script de carga de datos

Qlik Sense lo buscará también en las otras secciones. Las tablas de correspondencia se gestionan individualmente y no tienen absolutamente ninguna conexión con los otros dos dominios de los nombres de tabla.

Etiquetas de Tabla

Una tabla puede ser etiquetada para referencias posteriores en una sentencia **LOAD** con una cláusula **resident** o con expresiones que contengan la función **peek**. La etiqueta, la cual puede ser una cadena arbitraria de números o caracteres debe preceder a la primera sentencia **LOAD** o **SELECT** que crea la tabla introducida. La etiqueta debe ir seguida de dos puntos ":".

Las etiquetas que contengan espacios en blanco deben citarse empleando comillas simples o dobles o corchetes.

Ejemplo1:

```
Table1:  
LOAD a,b from c.csv;  
LOAD x,y from d.csv where x=peek('a',y,'Table1');
```

Ejemplo2: Etiqueta de tabla con un espacio en blanco

```
[All Transactions]:  
SELECT * from Transtable;  
LOAD Month, sum(Sales) resident [All Transactions] group by Month;
```

Asociaciones entre tablas lógicas

Una base de datos puede contener muchas tablas. Cada tabla puede considerarse como una lista de algo; cada registro de la lista representa una instancia de un objeto de algún tipo.

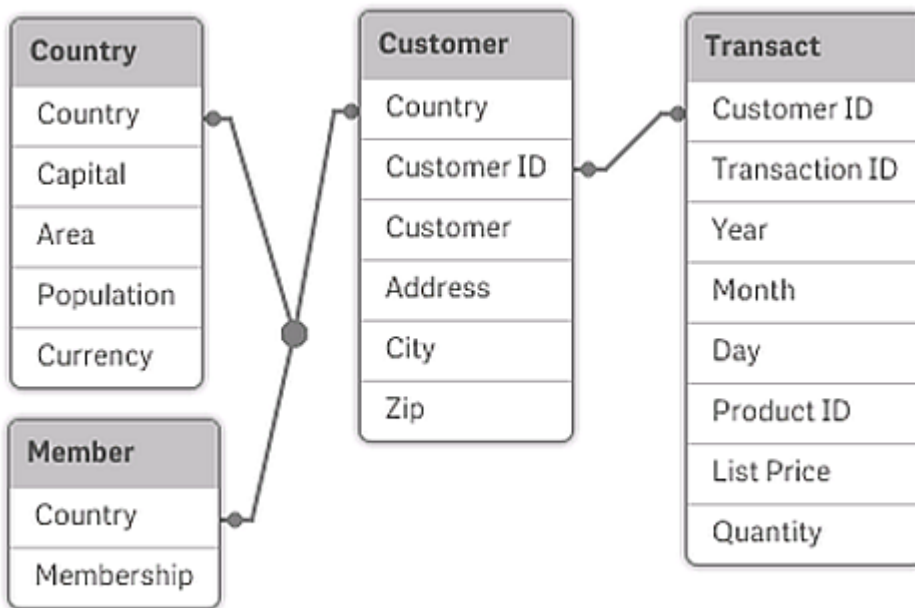
Ejemplo:

Si dos tablas son listados de cosas distintas, por ejemplo, si una es una lista de clientes y otra una lista de facturas y ambas tablas tienen un campo en común, como puede ser el número de cliente, en general podemos decir que existe una relación entre ambas tablas. En las herramientas SQL estándar de consulta, las dos tablas siempre deberían ir unidas.

Las tablas definidas en el script de Qlik Sense se denominan tablas lógicas. Qlik Sense efectúa asociaciones entre las tablas basándose en los nombres de campo y lleva a cabo las uniones cuando se realiza una selección, por ejemplo cuando el usuario selecciona un valor de campo en un filtro.

Esto significa que una asociación es casi lo mismo que una unión join. La única diferencia está en que la unión join se efectúa al ejecutarse el script y la tabla lógica es normalmente el resultado del join. La asociación se realiza tras crearse la tabla lógica, las asociaciones siempre se realizan entre tablas lógicas.

4 Cargar datos con el script de carga de datos



Cuatro tablas: una lista de países, una lista de clientes, una lista de transacciones y una lista de miembros, las cuales están asociadas unas con otras a través de los campos Country y CustomerID.

Asociación de Qlik Sense comparada con un natural outer join de SQL

Una asociación de Qlik Sense se parece a un natural outer join de SQL. Aunque la asociación es más general: un outer join de SQL es normalmente una proyección en un solo sentido de una tabla sobre otra. Una asociación siempre da como resultado un natural outer join completo (bidireccional).

Información de frecuencia al asociar campos

Existen algunas limitaciones en cuanto al uso de la mayoría de campos de asociación, es decir, en campos que son comunes a dos o más tablas. Cuando un campo aparece en más de una tabla, Qlik Sense se enfrenta al problema de tener que saber cuál de las tablas debe utilizar para calcular las frecuencias de datos.

Qlik Sense analiza los datos para ver si existe alguna forma no ambigua de identificar una tabla principal en la que contar (a veces existe), pero en la mayoría de los casos el programa sólo puede hacer una suposición. Dado que una suposición errónea podría ser fatal (Qlik Sense daría la impresión de cometer errores en los cálculos), el programa ha sido diseñado de tal manera que no permite determinadas operaciones cuando la interpretación de los datos es ambigua para campos asociados.

Limitaciones en la asociación de campos

1. En un panel de filtrado que muestre el campo, no se podrá visualizar la información de frecuencia.
2. Los cuadros de estadísticas del campo muestran n/a para la mayoría de entidades estadísticas.
3. En los gráficos, no es posible crear expresiones que contengan funciones que dependan de la información de frecuencia (como las funciones Sum, Count y Average) en el campo, a menos que se active el modificador **Distinct**. Después de cada recarga, Qlik Sense analizarán todas las expresiones de los gráficos para ver si ha aparecido alguna ambigüedad como resultado de los cambios en las estructuras de los datos. Si el programa encuentra cualquier expresión ambigua, mostrará un diálogo

4 Cargar datos con el script de carga de datos

de advertencia y desactivará esa expresión. La expresión no podrá activarse hasta que no se haya corregido el problema. Si se activa un archivo de registro, todas las expresiones ambiguas se enumeran en el registro.

Solución

Hay una manera muy simple de superar estas limitaciones. Cargue el campo una vez más, con un nuevo nombre, en la tabla donde deba contabilizarse la frecuencia. Utilice a continuación el nuevo campo para un panel de filtrado con la configuración de frecuencia, para un cuadro de estadísticas o para cálculos en sus gráficos.

Claves sintéticas

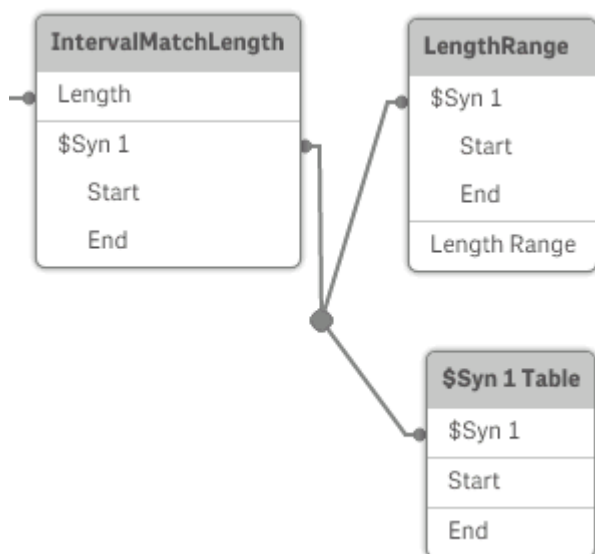
Cuando dos o más tablas de datos tienen dos o más campos en común, esto sugiere una relación de claves compuestas. Qlik Sense manipula esto creando claves sintéticas automáticamente. Dichas claves son campos anónimos que representan todas las combinaciones posibles de la clave compuesta.

Si recibe una advertencia sobre las claves sintéticas cuando esté cargando datos, es recomendable revisar la estructura de datos en el visor del modelo de datos. Pregúntese a sí mismo si el modelo de datos es correcto o no. A veces lo es pero, a menudo, la clave sintética se encuentra ahí debido a un error en el script.

La presencia de varias claves sintéticas suelen ser un síntoma de un modelo de datos incorrecto, pero no siempre. Sin embargo, un signo inequívoco de que el modelo de datos es incorrecto es la presencia de claves sintéticas basadas en otras claves sintéticas.



Cuando el número de claves sintéticas aumenta, en función del volumen de datos, la estructura de la tabla y otros factores, Qlik Sense puede o no gestionarlas con acierto, y podría terminar requiriendo demasiado tiempo y/o memoria. En tal caso, será necesario recrear el script eliminando todas las claves sintéticas.



4 Cargar datos con el script de carga de datos

Gestionar claves sintéticas

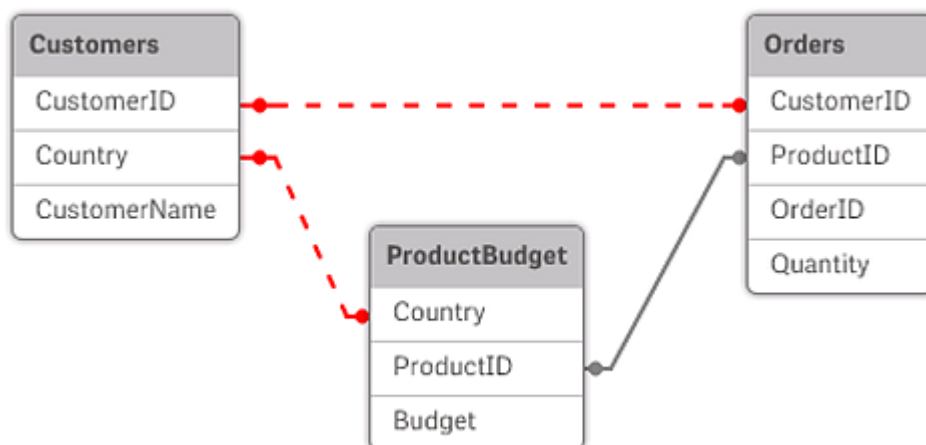
Si necesita evitar las claves sintéticas, hay una serie de métodos para solucionar esto en el script de carga de datos:

- Compruebe que solo se usan como claves los campos que vinculan lógicamente dos tablas.
 - Los campos como "Comentario", "Observación" y "Descripción" pueden estar presentes en varias tablas sin que exista relación alguna entre ellos y, por tanto, no se deben usar como claves.
 - Los campos como "Fecha", "Compañía" y "Nombre" pueden estar presentes en varias tablas y tener valores idénticos, pero proporcionar distinta información (Fecha del pedido/Fecha de envío, Compañía del cliente/Compañía del proveedor). En este tipo de casos no se deben usar como claves.
- Asegúrese de que no se usan campos redundantes, es decir, asegúrese de que solo se conectan los campos necesarios. Por ejemplo, si va a usar una fecha como clave, asegúrese de no cargar el "año", el "mes" o el "día del mes" de la misma fecha de más de una tabla interna.
- Si fuera necesario, cree sus propias claves no compuestas; esto se suele hacer mediante la concatenación de cadenas dentro de una función de script AutoNumber.

Entender y resolver las referencias circulares

Si existen referencias circulares ("bucles") en una estructura de datos, las tablas se asociarán de tal forma que haya más de una ruta de asociaciones entre dos campos.

Por lo general debería evitarse este tipo de estructura de datos en la medida de lo posible, ya que puede llevar fácilmente a ambigüedades en la interpretación de los datos.



Tres tablas con una referencia circular

Qlik Sense resuelve el problema de las referencias circulares interrumpiendo el bucle con una tabla parcialmente desconectada. Si Qlik Sense encuentra estructuras circulares de datos durante la ejecución de un script de carga, aparecerá un diálogo de advertencia y una o varias tablas se definirán como desconectadas parcialmente. Normalmente, Qlik Sense intenta desconectar la tabla más larga del bucle, ya

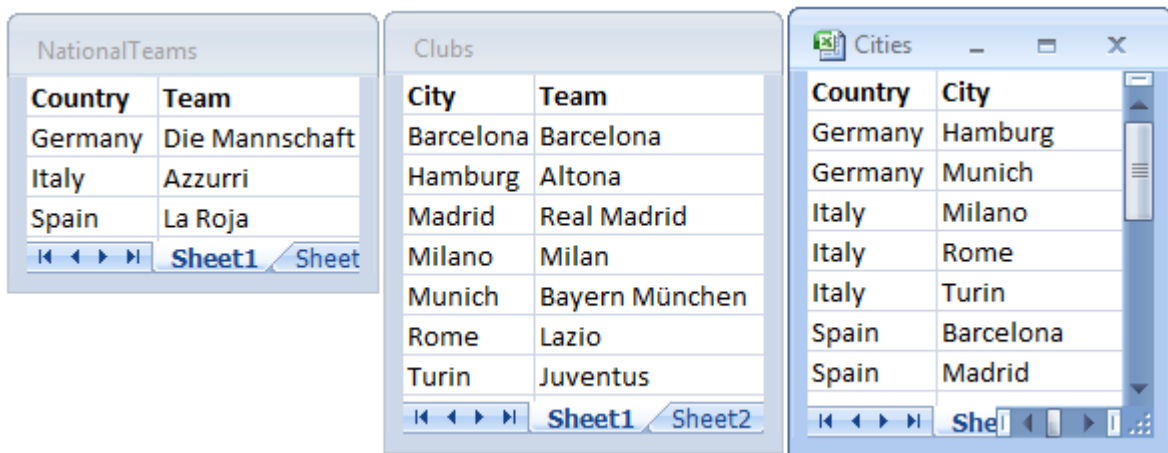
4 Cargar datos con el script de carga de datos

que a menudo suele tratarse de una tabla de transacciones que, por regla general, es la que se debe desconectar. En el visor del modelo de datos, las tablas parcialmente desconectadas se indican mediante líneas discontinuas de color rojo hacia otras tablas.

Ejemplo:

Se cargan los datos procedentes de tres tablas con los siguientes contenidos:

- Los nombres de unos equipos nacionales de fútbol
- Los clubes de fútbol de algunas ciudades
- Las ciudades de algunos países europeos



| NationalTeams | |
|---------------|----------------|
| Country | Team |
| Germany | Die Mannschaft |
| Italy | Azzurri |
| Spain | La Roja |

| Clubs | |
|-----------|----------------|
| City | Team |
| Barcelona | Barcelona |
| Hamburg | Altona |
| Madrid | Real Madrid |
| Milano | Milan |
| Munich | Bayern München |
| Rome | Lazio |
| Turin | Juventus |

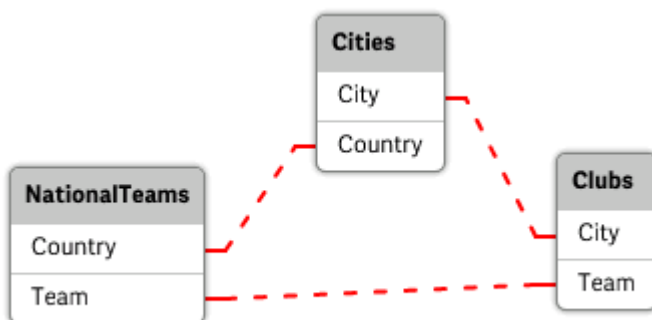
| Cities | |
|---------|-----------|
| Country | City |
| Germany | Hamburg |
| Germany | Munich |
| Italy | Milano |
| Italy | Rome |
| Italy | Turin |
| Spain | Barcelona |
| Spain | Madrid |

Vista de las tablas que contienen los datos fuente

Esta estructura de datos no resulta muy eficaz, puesto que el nombre de campo *Team* se utiliza para dos conceptos distintos: los equipos nacionales y los clubes locales. Con estos datos en las tablas la situación lógica que nos encontramos es imposible de analizar.

Cuando se cargan las tablas en Qlik Sense, Qlik Sense determina cuál de las conexiones de datos es la de menor importancia y desconecta esa tabla.

Abra el **Visor del modelo de datos** para ver cómo interpreta Qlik Sense la relevancia de las conexiones de datos:



Vista de las referencias circulares indicadas mediante las líneas de puntos rojos


4 Cargar datos con el script de carga de datos

La tabla con ciudades y los países a los que pertenecen ahora está parcialmente desconectada con respecto a la tabla de equipos nacionales de diferentes países y la tabla de clubes locales de distintas ciudades.

Cómo resolver las referencias circulares

Cuando se produzcan referencias circulares, necesitaremos editar el script de carga de datos asignando un nombre único y diferenciador a uno de los dos campos que posean nombres idénticos.

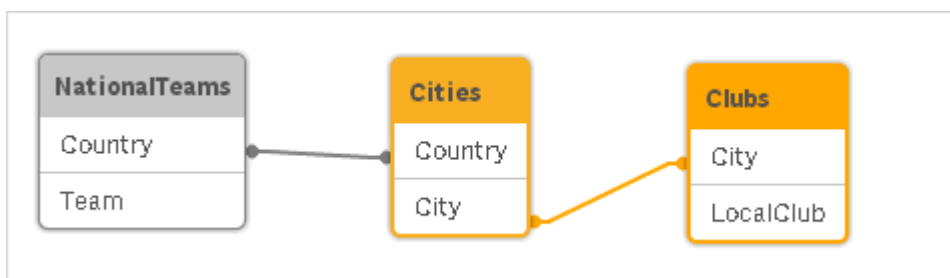
Haga lo siguiente:

1. Abra el editor de carga de datos.
2. Edite la sentencia **LOAD** de uno de los nombres de campo duplicados.
En este ejemplo, la sentencia **LOAD** de la tabla que contiene los equipos locales y sus ciudades tendría un nuevo nombre, por ejemplo *Team* en vez de *LocalClub*. La sentencia **LOAD** ahora presenta el siguiente aspecto:
LOAD City, Team as LocalClub
3. Haga clic en  en la barra de herramientas para recargar los datos de la app.

Ahora tenemos una lógica que funciona correctamente en todas las tablas. En este ejemplo, si seleccionamos *Germany*, el equipo nacional, las ciudades alemanas y los clubes locales de cada ciudad se asocian:

| Country | Team | City | LocalClub |
|-----------|---------|-----------|-----------|
| Germany ✓ | Die | Hamburg | Altona |
| Italy | Azzurri | Munich | Barcelona |
| Spain | La Roja | Barcelona | |
| | | Madrid | |

Cuando abrimos el **Visor del modelo de datos**, vemos que las conexiones parcialmente desconectadas han sido reemplazadas por unas conexiones normales:



Concatenar tablas

La concatenación es una operación que combina dos tablas en una sola.

4 Cargar datos con el script de carga de datos

Las dos tablas se añaden simplemente la una a la otra. Los datos no cambian y la tabla resultante contiene el mismo número de registros que las dos tablas originales juntas. Se pueden ejecutar secuencialmente varias operaciones de concatenación y la tabla resultante será la concatenación de más de dos tablas.

Concatenación automática

Si los nombres de los campos y el número de campos de dos o varias tablas cargadas son exactamente iguales, Qlik Sense concatenará automáticamente el contenido de las diferentes sentencias en una tabla.

Ejemplo:

```
LOAD a, b, c from table1.csv;  
LOAD a, c, b from table2.csv;
```

La tabla interna resultante tiene los campos a, b y c. El número de registros es la suma de los números de registros de la tabla 1 y la tabla 2.



El número y los nombres de los campos deben ser exactamente iguales. El orden de las dos sentencias es arbitrario.

Concatenación forzada

También se puede hacer que Qlik Sense obligue a concatenar dos o más tablas aunque dichas tablas no tengan exactamente el mismo conjunto de campos. Esto se hace mediante la inclusión del prefijo **concatenate** en el script, que concatena una tabla con otra tabla designada o con la última tabla lógica previamente creada.

Ejemplo:

```
LOAD a, b, c from table1.csv;  
concatenate LOAD a, c from table2.csv;
```

La tabla interna resultante tiene los campos a, b y c. El número de registros de la tabla resultante es la suma de los números de registros de la tabla 1 y la tabla 2. El valor del campo b en los registros que vienen de la tabla 2 es NULL.



*A menos que se haya especificado el nombre de una tabla previamente cargada en la sentencia **concatenate**, el prefijo **concatenate** utilizará la última tabla previamente creada. Por lo tanto, el orden de las dos sentencias no es arbitrario.*

Cómo evitar la concatenación

Si los nombres de los campos y el número de campos de dos o varias tablas cargadas son exactamente iguales, Qlik Sense concatenará automáticamente el contenido de las diferentes sentencias en una tabla. Esto se puede evitar con la sentencia **noconcatenate**. La tabla cargada con la sentencia **LOAD** o **SELECT** asociada no se concatenará entonces con la tabla existente.

Ejemplo:

4 Cargar datos con el script de carga de datos

```
LOAD a, b, c from table1.csv;  
noconcatenate LOAD a, b, c from table2.csv;
```

Cargar datos de una tabla previamente cargada

Hay dos formas de cargar y transformar datos desde una tabla previamente cargada.

- **Resident LOAD** - donde se utiliza el predicado **Resident** en una sentencia **LOAD** posterior para cargar una nueva tabla.
- Load precedente - donde se carga desde una sentencia **LOAD** o **SELECT** precedente sin especificar una fuente.

¿Resident o LOAD precedente?

En la mayoría de los casos se puede lograr el mismo resultado usando cualquier método. Un **LOAD** precedente es a menudo la opción más rápida, pero hay algunos casos en los que se necesita utilizar una **Resident LOAD** en vez:

- Si desea usar la cláusula **Order_by** para ordenar los registros antes de procesar la sentencia **LOAD**.
- Si desea usar cualquiera de los siguientes prefijos, en los casos en que no se admite la **LOAD** precedente:
 - **Crosstable**
 - **Join**
 - **Intervalmatch**

Resident LOAD

Puede usar el predicado **Resident** en una sentencia **LOAD** para cargar datos de una tabla previamente cargada. Esto puede resultarle muy útil cuando desee realizar cálculos sobre los datos cargados con una sentencia **SELECT** en la que no se puedan utilizar las funciones de Qlik Sense, como la manipulación de valores de fecha o numéricos.

Ejemplo:

En este ejemplo, la interpretación de la fecha se realiza en la carga de **Resident**, ya que no se puede llevar a cabo en la **Crosstable LOAD** inicial.

```
PreBudget:  
Crosstable (Month, Amount, 1)  
LOAD Account,  
    Jan,  
    Feb,  
    Mar,  
    ...  
From Budget;
```



```
Budget:  
Noconcatenate  
LOAD  
    Account,  
    Month(Date#(Month, 'MMM')) as Month,
```

4 Cargar datos con el script de carga de datos

```
Amount  
Resident PreBudget;  
  
Drop Table PreBudget;
```



Un caso habitual para usar **Resident** es cuando desea utilizar una tabla temporal para realizar cálculos o el filtrado. Una vez que haya logrado el propósito de la tabla temporal, debe borrarla usando la sentencia **Drop table**.

Load precedente

La función load precedente permite cargar una tabla en una sola pasada mientras se conserva la posibilidad de definir varias transformaciones sucesivas. Básicamente, se trata de una sentencia **LOAD** que carga desde la sentencia **LOAD** o **SELECT** que va a continuación, sin especificar ningún cualificador de origen como, por ejemplo, **From** o **Resident**, como se haría normalmente. De este modo, se puede apilar cualquier número de sentencias **LOAD**. En primer lugar se evaluará la sentencia final, luego la sentencia superior, etc., hasta que se haya evaluado la sentencia del principio.

Se puede obtener el mismo resultado con **Resident**, pero en la mayoría de casos una **LOAD** precedente será más rápida.

Otra ventaja de la load precedente es que se puede mantener un cálculo en un sitio y reutilizarlo en las sentencias **LOAD** situadas encima.



Los prefijos siguientes no se pueden utilizar junto con **LOAD** precedente: **Join**, **Crosstable** e **Intervalmatch**.

Ejemplo1: Transformar los datos cargados por una sentencia SELECT

Si se cargan los datos de una base de datos mediante una sentencia **SELECT**, no se podrán usar las funciones de Qlik Sense para interpretar los datos de esa sentencia **SELECT**. La solución es añadir una sentencia **LOAD**, en la que realizar la transformación de los datos, encima de la sentencia **SELECT**.

En este ejemplo se interpreta una fecha almacenada en forma de cadena mediante la función **Date#** de Qlik Sense en una sentencia **LOAD**, con la sentencia **SELECT** anterior como fuente.

```
LOAD Date#(OrderDate, 'YYYYMMDD') as OrderDate;  
SQL SELECT OrderDate FROM ... ;
```

Ejemplo2: Simplificar el script mediante la reutilización de cálculos

En este ejemplo se usa un cálculo más de una vez en el script:

```
LOAD ...,  
Age(FromDate + IterNo() - 1, BirthDate) as Age,  
Date(FromDate + IterNo() - 1) as ReferenceDate  
Resident Policias  
while IterNo() <= ToDate - FromDate + 1 ;
```

4 Cargar datos con el script de carga de datos

Mediante la introducción del cálculo en una primera pasada, podemos reutilizarlo en la función Age en un **LOAD** precedente:

```
LOAD ..., ReferenceDate,
    Age( ReferenceDate, BirthDate ) as Age;
LOAD *,
    Date( FromDate + IterNo() - 1 ) as ReferenceDate
Resident Polices
    while IterNo() <= ToDate - FromDate + 1 ;
```

Tipos de datos de Qlik Sense

Qlik Sense puede manipular correctamente cadenas de texto, números, fechas, horas, formatos de fecha-hora y monedas. Estos se pueden ordenar, mostrar en diversos formatos y utilizar en la realización de cálculos. Esto significa que, por ejemplo, puede sumar y restar fechas, horas y formatos de fecha/hora.

Representación de datos en Qlik Sense

Para entender la interpretación de datos y los formatos numéricos en Qlik Sense, hay que saber cómo se almacenan los datos internamente en el programa. Todos los datos cargados en Qlik Sense están disponibles en dos representaciones: como cadenas o como números.

1. La representación de cadena siempre está disponible y es lo que muestran los cuadros de lista y los demás objetos de hoja. El formato de los datos en cuadros de lista (formato numérico) sólo afecta a la representación de cadena.
2. La representación numérica sólo está disponible si los datos se pueden interpretar como un número válido. La representación numérica se utiliza para todos los cálculos numéricos y para la ordenación numérica.

Si existen varios datos con una misma representación numérica dentro de un campo, serán tratados todos como el mismo valor y compartirán la primera representación de cadena que se encuentre. Ejemplo: Los números 1,0, 1 y 1.000 leídos por este orden, tendrán la representación numérica 1 y la representación inicial de cadena 1,0.

Interpretación numérica

Al cargar datos que contienen números, monedas o fechas, se interpretarán de manera diferente según si el tipo de datos está definido o no. Esta sección describe cómo se interpretan los datos en ambos casos.

Datos con información de tipo

Qlik Sense manipulará los campos que contengan números con un tipo de datos definido en una base de datos cargada mediante ODBC según sus respectivos formatos. Su representación de cadena será el número con un formato apropiado aplicado.

Qlik Sense recordará el formato numérico original del campo incluso si se cambia dicho formato numérico para la medida en los diálogos de **Formato numérico** del panel de propiedades.

Los formatos predefinidos para los diferentes tipos de datos son:

4 Cargar datos con el script de carga de datos

- entero, números de punto flotante: el parámetro numérico predefinido
- moneda: la configuración predefinida de moneda
- hora, fecha, fecha-hora: según el formato del estándar ISO

Las configuraciones predefinidas para números y monedas se definen mediante las variables de interpretación numérica del script o las configuraciones del sistema operativo (**Panel de control**).

Datos sin información de tipo

La situación es algo más complicada para los datos que no cuenten con información específica de formato en la fuente (por ejemplo, datos de archivos de texto o datos de ODBC con un formato genérico). El resultado final depende de al menos seis factores:

1. La forma en que los datos se han escrito en la base de datos original
2. La configuración del sistema operativo para números, horas, fechas, etc. (**Panel de control**)
3. El uso de variables opcionales de interpretación numérica en el script
4. El uso de funciones opcionales de interpretación en el script
5. El uso de funciones opcionales de formato en el script
6. Los controles de formato numérico en el documento

Qlik Sense intenta interpretar los datos introducidos como números, fechas, horas, etc. Siempre y cuando se utilicen las configuraciones predefinidas del sistema en los datos, Qlik Sense realiza la interpretación y la presentación del formato automáticamente. El usuario no necesita modificar el script ni ninguna otra configuración en Qlik Sense.

Por defecto, se utiliza el siguiente esquema hasta conseguir una coincidencia completa. (El formato predefinido es el formato especificado en el sistema operativo, por ejemplo, para el separador decimal, la ordenación entre año, mes y día, etc. según su definición en el **Panel de control** o, en algunos casos, mediante las variables especiales de interpretación numérica del script.

Qlik Sense interpretará los datos de la siguiente manera:

1. Un número de acuerdo con el formato predefinido para números.
2. Una fecha de acuerdo con el formato predefinido para fechas.
3. Una fecha-hora de acuerdo con el formato predefinido para fechas y horas.
4. Una hora de acuerdo con el formato predefinido para horas.
5. Una fecha según el formato siguiente: yyyy-MM-dd.
6. Una fecha-hora según el formato siguiente: YYYY-MM-DD hh:mm[:ss[.fff]].
7. Una hora según el formato siguiente: hh:mm[:ss[.fff]].
8. Una moneda de acuerdo con el formato predefinido para monedas.
9. Un número con '.' como separador decimal y ',' como separador de miles (siempre que ni el separador decimal, ni el separador de miles se hayan definido como ',').

4 Cargar datos con el script de carga de datos

10. Un número con ',' como separador decimal y '.' como separador de miles (siempre que ni el separador decimal, ni el separador de miles se hayan definido como '.').
11. Una cadena de texto. Este dato nunca falla: si los datos son legibles, se puede interpretar siempre como una cadena de texto.

Al cargar números desde archivos de texto pueden surgir algunos problemas de interpretación, por ejemplo, un separador decimal o de miles incorrecto puede hacer que Qlik Sense interprete el número de forma incorrecta. Es conveniente comprobar en primer lugar que las variables de interpretación numérica del script estén correctamente definidas y que la configuración del sistema en el **Panel de control** sea adecuada.

Una vez que Qlik Sense haya interpretado los datos como fecha u hora, puede cambiar el formato de fecha u hora en el panel de propiedades de la visualización.

Puesto que no hay un formato predefinido de datos, es posible que varios registros contengan datos con distinto formato en un mismo campo. En un campo se pueden encontrar, por ejemplo, fechas, números enteros y texto válidos. En ese caso, no se aplicará ningún formato a los datos, sino que se mostrarán en su forma original.

Interpretación de fecha y hora

Qlik Sense almacena cada fecha, hora y formato fecha-hora que encuentra en los datos como un número de serie de la fecha. El número de serie de la fecha se utiliza para fechas, horas y formatos de fecha/hora, y para los cálculos aritméticos según entidades de fecha y hora. Se pueden sumar y restar las fechas y las horas, comparar intervalos, etc.

El número de serie de la fecha (valor real) es el número (real) de días transcurridos desde el 30 de diciembre de 1899; es decir, el formato de Qlik Sense es idéntico al sistema de fechas de 1900 utilizado por Microsoft Excel y otros programas (en el rango comprendido entre el 1 de marzo de 1900 y el 28 de febrero de 2100). Por ejemplo, 33857 corresponde al 10 de septiembre de 1992. Fuera de este rango, Qlik Sense utiliza el mismo sistema de fecha ampliado al calendario gregoriano.

El número en serie para las horas es un número entre 0 y 1. El número en serie 0.00000 corresponde a 00:00:00, mientras que 0.99999 corresponde a 23:59:59. Los números combinados indican fecha y hora: el número 2.5 representa el 1 de enero de 1900 a las 12.00 del mediodía.

No obstante, los datos se muestran según el formato de la cadena. De forma predeterminada, se emplean las configuraciones definidas en el **Panel de control**. También se puede configurar el formato de los datos a través de las variables de interpretación numérica del script o con la ayuda de una función de formato. Por último, también se puede dar formato nuevamente a los datos en la hoja de propiedades del objeto de hoja.

Ejemplo1:

| | | |
|------------------|-------------------|-----------|
| 1997-08-06 | se almacena como: | 35648 |
| 09:00 | se almacena como: | 0.375 |
| 1997-08-06 09:00 | se almacena como: | 35648.375 |

y a la inversa.

4 Cargar datos con el script de carga de datos

35648 con el formato numérico 'D/M/YY' se muestra como: 6/8/97

0.375 con el formato numérico 'hh.mm' se muestra como: 09.00

Qlik Sense sigue una serie de reglas para tratar de interpretar fechas, horas y otros tipos de datos. No obstante, el resultado final se verá afectado por una serie de factores, como ya se ha explicado.

Ejemplo2:

Estos ejemplos asumen las siguientes configuraciones predefinidas:

- Separador de números decimales:
- Formato de fecha corto: YY-MM-DD
- Formato de hora: hh:mm

La tabla siguiente muestra las distintas representaciones cuando los datos se leen en Qlik Sense sin la función especial de interpretación en el script:

| Datos fuente | Interpretación por defecto de Qlik Sense | Formato de fecha 'YYYY-MM-DD' | Formato de fecha 'MM/DD/YYYY' | Formato de hora 'hh:mm' | Formato numérico '# ##0.00' |
|--------------|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 0.375 | 0.375 | 1899-12-30 | 12/30/1899 | 09:00 | 0.38 |
| 33857 | 33857 | 1992-09-10 | 09/10/1992 | 00:00 | 33 857.00 |
| 97-08-06 | 97-08-06 | 1997-08-06 | 08/06/1997 | 00:00 | 35 648.00 |
| 970806 | 970806 | 4557-12-21 | 12/21/4557 | 00:00 | 970 806.00 |
| 8/6/97 | 8/6/97 | 8/6/97 | 8/6/97 | 8/6/97 | 8/6/97 |

La tabla siguiente muestra las distintas representaciones cuando los datos se leen en Qlik Sense con la función de interpretación date#(A, 'M/D/YY') en el script:

| Datos fuente | Interpretación por defecto de Qlik Sense | Formato de fecha 'YYYY-MM-DD' | Formato de fecha 'MM/DD/YYYY' | Formato de hora 'hh:mm' | Formato numérico '# ##0.00' |
|--------------|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 0.375 | 0.375 | 0.375 | 0.375 | 0.375 | 0.375 |
| 33857 | 33857 | 33857 | 33857 | 33857 | 33857 |
| 97-08-06 | 97-08-06 | 97-08-06 | 97-08-06 | 97-08-06 | 97-08-06 |
| 970806 | 970806 | 970806 | 970806 | 970806 | 970806 |
| 8/6/97 | 8/6/97 | 1997-08-06 | 08/06/1997 | 00:00 | 35 648.00 |

Expansiones de signo dólar

Las expansiones de signo dólar son definiciones de reemplazos de texto empleados en el script o en las expresiones. Este proceso es lo que se conoce con el nombre de expansión - incluso si el nuevo texto es más corto. El reemplazo se efectúa justo antes de evaluar la sentencia de script o la expresión. Técnicamente es una expansión de macro.

Una expansión de macro siempre comienza por '\$(' y termina con ')' y el contenido entre paréntesis define cómo se llevará a cabo el reemplazo de texto. Para evitar la posible confusión con las macros de script en adelante nos referiremos a las expansiones de macro como expansiones de signo dólar.

Las expansiones de signo dólar pueden usarse con uno de los siguientes:

- variables
- parámetros
- expresiones



Una expansión de signo dólar está limitada en cuanto a la cantidad de expansiones que puede calcular. Cualquier expansión superior a 1000 no se calculará.

Expansión de signo dólar empleando una variable

Cuando se utiliza una variable para reemplazo de texto en el script o en una expresión, se utiliza la sintaxis siguiente:

```
$(variablename)
```

`$(variablename)` se expande al valor en la variable. Si `variablename` no existe, la expansión devolverá una cadena vacía.

Para expansiones de variables numéricas se emplea la sintaxis siguiente:

```
$(#variablename)
```

Siempre produce una representación de decimal válida del valor numérico de la variable, posiblemente con notación exponencial (para números muy grandes/pequeños). Si `variablename` no existe o no contiene un valor numérico, se expandirá a `0` en vez.

Ejemplo:

```
SET Decima1Sep=',';  
LET X = 7/2;
```

La expansión de signo dólar `$(X)` se expandirá a `3,5` mientras que `$(#X)` se expandirá a `3.5`.

Ejemplo:

```
Set MyPath=C:\MyDocs\Files\  
...  
LOAD * from $(MyPath)abc.csv;
```

Los datos se cargarán desde `C:\MyDocs\Files\abc.csv`.

Ejemplo:

```
Set CurrentYear=1992;
...
SQL SELECT * FROM table1 WHERE Year=$(CurrentYear);
```

Las filas con Year=1992 se seleccionarán.

Ejemplo:

```
Set vConcatenate = ;
For each vFile in FileList('\*.txt')
  Data:
  $(vConcatenate)
  LOAD * FROM [$(vFile)];
  Set vConcatenate = Concatenate ;
Next vFile
```

En este ejemplo, todos los archivos .txt del directorio se cargan empleando el prefijo **Concatenate**. Esto puede ser necesario si los archivos difieren significativamente, en cuyo caso la auto-concatenación no funciona. La variable vConcatenate se configura inicialmente como una cadena vacía, dado que el prefijo **Concatenate** no puede utilizarse en el primer load. Si el directorio contiene tres archivos denominados *file1.txt*, *file2.txt* y *file3.txt*, la sentencia **LOAD** durante las tres interacciones se expandirá a:

```
LOAD * FROM[.\file1.txt];
Concatenate LOAD * FROM[.\file2.txt];
Concatenate LOAD * FROM[.\file3.txt];
```

Expansiones de signo dólar con parámetros

Se pueden utilizar parámetros en las expansiones de signo dólar. La variable deberá en ese caso contener parámetros formales, tales como \$1, \$2, \$3 etc. Cuando se expanda la variable, los parámetros deberían declararse en una lista aparte, separados por comas.

Ejemplo:

```
Set MUL='$1*$2';
Set X=$(MUL(3,7)); // devuelve '3*7' enX

Let X=$(MUL(3,7)); // devuelve '21' en X
```

Si el número de parámetros formales supera al de parámetros reales sólo se expandirán los parámetros formales que se correspondan con parámetros reales. Si el número de parámetros reales excede al de parámetros formales, se ignorarán los parámetros reales supérfluos.

Ejemplo:

```
Set MUL='$1*$2';
Set X=$(MUL); // devuelve '$1*$2' en X

Set X=$(MUL(10)); // devuelve '10*$2' enX

Let X=$(MUL(5,7,8)); // devuelve '35' en X
```


4 Cargar datos con el script de carga de datos

El parámetro \$0 devuelve el número de parámetros aprobados realmente por una llamada.

Ejemplo:

```
set MUL='$1*$2 $0 par';  
set x=$(MUL(3,7)); // devuelve '3*7 2 par' en X
```

Expansión de signo dólar con una expresión

Se pueden utilizar expresiones en las expansiones de signo dólar. El contenido entre paréntesis deberá comenzar entonces por un signo igual:

```
$(=expression )
```

La expresión será evaluada y el valor se utilizará en la expansión.

Ejemplo:

```
$(=Year(Today())); // devuelve una cadena con el año actual.  
$(=only(Year)-1); // devuelve el año anterior al seleccionado.
```

Inclusión de archivos

Las inclusiones de archivos se realizan utilizando expansiones de signo dólar. La sintaxis es la siguiente:

```
$(include=filename )
```

El texto anterior será reemplazado por el contenido del archivo especificado tras el signo igual. Esta funcionalidad resulta de gran utilidad si desea almacenar scripts o partes de scripts en archivos de texto.

Ejemplo:

```
$(include=C:\Documents\MyScript.qvs);
```

Uso de las comillas en el script

Podemos utilizar las comillas de diversas maneras en las sentencias de script.

Dentro de sentencias LOAD

En una sentencia **LOAD** los símbolos siguientes pueden usarse como comillas:

| | Descripción | Símbolo | Punto de código | Ejemplo |
|----------------------------|-------------------|---------|-----------------|-----------|
| Nombres de campo | comillas dobles | " " | 34 | "cadena" |
| | corchetes | [] | 91, 93 | [cadena] |
| | comillas oblicuas | ` ` | 96 | `cadena` |
| Literales de cadena | comillas simples | ' ' | 39 | 'cadena' |

En sentencias SELECT

Para una sentencia **SELECT** interpretada por un driver ODBC el uso puede variar. En general, se deben usar las comillas dobles rectas (Alt + 0034) para nombres de campos y tablas y las comillas simples rectas (Alt + 0039) para literales, y evitar las comillas oblicuas. Sin embargo, algunos drivers ODBC no sólo aceptan las comillas oblicuas como símbolo de entrecomillado, sino que las prefieren. En tal caso, las sentencias **SELECT** generadas contienen comillas oblicuas.

Ejemplo de comillas en Microsoft Access

El Microsoft Access ODBC Driver 3.4 (incluido en Microsoft Access 7.0) acepta los siguientes símbolos de entrecomillado cuando analiza la sentencia **SELECT**:

Nombres de campo y Nombres de tabla: [" `

] " `

Literales de cadena: ''

Otras bases de datos pueden tener distintas convenciones.

Fuera de sentencias LOAD

Fuera de una sentencia **LOAD**, en lugares en los que Qlik Sense espera una expresión, las comillas dobles indican una referencia variable y no una referencia de campo. Si utilizamos las comillas dobles, la cadena incluida en ellas se interpretará como una variable y se utilizará el valor de la variable.

Referencias de campo fuera de contexto y referencias de tabla

Algunas funciones de script se refieren a campos que ya han sido creados, o están en la salida de una sentencia **LOAD**, por ejemplo **Exists()** y **Peek()**. Estas referencias de campo reciben el nombre de referencias de campo fuera de contexto, a diferencia de las referencias de campo fuente que remiten a campos que están dentro de contexto, es decir, en la tabla de entrada de la sentencia **LOAD**.

Las referencias de campo fuera de contexto y referencias de tabla deberían considerarse como literales y por lo tanto necesitan comillas simples.

Diferencia entre nombres y literales

La diferencia entre los nombres y literales es clara si comparamos los siguientes ejemplos:

Ejemplo:

'Sweden' as Country

Cuando esta expresión se utiliza como parte de la lista de campos en una sentencia **LOAD** o **SELECT**, la cadena de texto "Sweden" se cargará como un valor de campo en el campo "Country" de Qlik Sense.

Ejemplo:

"land" as Country

4 Cargar datos con el script de carga de datos

Cuando esta expresión se utiliza como parte de la lista de campos en una sentencia **LOAD** o **SELECT**, el contenido del campo de la base de datos o la columna de tabla denominada "*land*" se cargará como valores de campo en el campo "*Country*" de Qlik Sense. Esto significa que *land* se trata como una referencia a un campo.

Diferencia entre números y literales de cadena

La diferencia entre números y literales de cadena es clara si comparamos los siguientes ejemplos:

Ejemplo:

'12/31/96'

Cuando esta cadena se usa como parte de una expresión, en una primera instancia se interpretará como la cadena de texto "12/31/96", la cual a su vez puede ser luego interpretada como una fecha si el formato de fecha es 'MM/DD/YY'. En tal caso se almacenará como un valor dual con una representación tanto numérica como textual.

Ejemplo:

12/31/96

Cuando esta cadena se usa como parte de una expresión, se interpretará numéricamente como 12 dividido por 31 dividido por 96.

Usar comillas simples en una cadena

Si necesita incluir caracteres de entrecomillado simple en una cadena, puede utilizar una comilla simple extra como carácter de escape.

Ejemplo:

La cadena '10 o''clock News' se interpretará como las Noticias de las 10 en punto.

Utilización de caracteres comodín en los datos

También existe la posibilidad de emplear comodines en los datos. Hay dos tipos de comodines: El símbolo asterisco, que se interpreta como la totalidad de valores de este campo, y un símbolo opcional, que se interpreta como todos los valores restantes de este campo.

El símbolo asterisco

El símbolo de asterisco (*) se interpreta como la totalidad de valores de este campo, es decir una lista de todos los valores que hay en cualquier lugar de esta tabla. Si se usa en uno de los campos de sistema (*USERID*, *PASSWORD*, *NTNAME* or *SERIAL*) en una tabla cargada en la sección de acceso del script, su interpretación será de todos los valores posibles (también los no listados) de este campo.

En archivos de información no se permite el uso del símbolo de asterisco. Tampoco se puede utilizar en campos clave (es decir, campos que se emplean para unir tablas).

No hay ningún símbolo de asterisco disponible, a no ser que se especifique explícitamente.

OtherSymbol

En muchos casos es necesario representar todos los demás valores de una tabla, es decir, todos aquellos valores que no se han encontrado explícitamente en los datos cargados. Esto se hace con una variable de macro especial llamada **OtherSymbol**. Para definir que **OtherSymbol** sea tratado como 'todos los demás valores', utilice la sintaxis siguiente:

```
SET OTHERSYMBOL=<sym>;
```

antes de una sentencia **LOAD** o **SELECT**. <sym> puede ser cualquier cadena.

Si Qlik Sense encuentra el símbolo definido en una tabla interna, lo definirá como todos los valores que no han sido previamente cargados en el campo donde lo encontró. En ese caso, los valores encontrados en el campo a continuación de **OtherSymbol** no se considerarán.

Para restablecer esta funcionalidad, utilice:

```
SET OTHERSYMBOL=;
```

Ejemplo:

Table Customers

| CustomerID | Name |
|------------|-----------|
| 1 | ABC Inc. |
| 2 | XYZ Inc. |
| 3 | ACME INC |
| + | Undefined |

Table Orders

| CustomerID | Name |
|------------|------|
| 1 | 1234 |
| 3 | 1243 |
| 5 | 1248 |
| 7 | 1299 |

Inserte la sentencia siguiente en el script, delante del punto donde se carga la primera tabla superior:

```
SET OTHERSYMBOL=+;
```

Cualquier referencia a *CustomerID* distinta de 1, 2 o 3, por ej. como cuando se hace clic en *OrderID 1299* dará como resultado *Undefined* en *Name*.



OtherSymbol no se ha diseñado para crear enlaces externos (*outer joins*) entre tablas.

Manejo de valores NULL

Cuando no pueden producirse datos para un determinado campo como resultado de una consulta a base de datos y/o un join entre tablas, el resultado normalmente es un valor NULL.

General

La lógica de Qlik Sense trata los valores siguientes como valores NULL reales:

- Valores NULL que han sido devueltos por una conexión ODBC
- Valores NULL creados como resultado de una concatenación forzada de tablas en el script de carga de datos.
- Valores NULL creados como resultado de un join empleado en el script de carga de datos.
- Valores NULL creados como resultado de la generación de combinaciones de valores de campo para mostrarlos en una tabla.



*Normalmente es imposible utilizar estos valores NULL para asociaciones y selecciones, excepto cuando se emplea la sentencia **NullAsValue**.*

Los archivos de texto, por definición, no pueden contener valores NULL.

Asociar/seleccionar valores NULL desde ODBC

Existe la posibilidad de asociar y/o seleccionar valores NULL de una fuente de datos ODBC. Para este fin, se ha definido una variable de script. Se puede aplicar la sintaxis siguiente:

```
SET NULLDISPLAY=<sym>;
```

El símbolo <sym> sustituirá todos los valores NULL desde la fuente de datos ODBC en el nivel más bajo de introducción de datos. <sym> puede ser cualquier cadena.

Para restablecer esta funcionalidad a la establecida por defecto, utilice la sintaxis siguiente:

```
SET NULLDISPLAY=;
```



*El uso de **NULLDISPLAY** sólo afecta a los datos que provengan de una fuente de datos ODBC.*

Si desea que la lógica de Qlik Sense interprete los valores NULL devueltos desde una conexión ODBC como una cadena vacía, añada lo siguiente a su script antes de la sentencia **SELECT**:

```
SET NULLDISPLAY=" ;
```



Aquí " son dos signos de entrecorillado simple, o comillas simples, sin nada entre ellas.

Crear valores NULL desde archivos de texto

Es posible definir un símbolo, que cuando aparece en un archivo de texto o en una cláusula **inline** será interpretado como un valor NULL real. Use la siguiente sentencia:

```
SET NULLINTERPRET=<sym>;
```

El símbolo <sym> se interpreta como NULL. <sym> puede ser cualquier cadena.

Para restablecer esta funcionalidad a la establecida por defecto, use:

```
SET NULLINTERPRET=;
```



*El uso de **NULLINTERPRET** sólo afecta a los datos desde archivos de texto y cláusulas inline.*

Propagación de valores NULL en expresiones

Los valores NULL se propagarán a través de una expresión de acuerdo con unas pocas reglas lógicas.

Funciones

La regla general es que las funciones devuelven NULL cuando los parámetros se salen del rango para el cual se ha definido la función.

Ejemplo:

| | | |
|------------|----------|------|
| asin(2) | devuelve | NULL |
| log(-5) | devuelve | NULL |
| round(A,0) | devuelve | NULL |

Como resultado de lo arriba expuesto se infiere que las funciones generalmente devuelven NULL cuando cualquiera de los parámetros necesarios para la evaluación son NULL.

Ejemplo:

| | | |
|-------------------|----------|------|
| sin(NULL) | devuelve | NULL |
| chr(NULL) | devuelve | NULL |
| if(NULL, A, B) | devuelve | NULL |
| if(True, NULL, A) | devuelve | NULL |
| if(True, A, NULL) | devuelve | A |

La excepción a la segunda regla es que las funciones lógicas comprueban el tipo.

Ejemplo:

4 Cargar datos con el script de carga de datos

isnull(NULL) devuelve True (-1)

isnum(NULL) devuelve False (0)

Operadores aritméticos y de cadena

Si se encuentra NULL a cualquier lado de estos operadores, devuelve NULL.

Ejemplo:

A + NULL devuelve NULL

A - NULL devuelve NULL

A / NULL devuelve NULL

A * NULL devuelve NULL

NULL / A devuelve NULL

0 / NULL devuelve NULL

0 * NULL devuelve NULL

A & NULL devuelve A

Operadores relacionales

Si se encuentra NULL en cualquier lado de los operadores relacionales, se aplican reglas especiales.

Ejemplo:

NULL (cualquier operador relacional) NULL devuelve NULL

A <> NULL devuelve True (-1)

A < NULL devuelve False (0)

A <= NULL devuelve False (0)

A = NULL devuelve False (0)

A >= NULL devuelve False (0)

A > NULL devuelve False (0)

4.4 Directrices para datos y campos

Existen determinadas convenciones y limitaciones que debe conocer para trabajar con Qlik Sense. Por ejemplo: el límite superior para las tablas de datos y los campos, así como el volumen máximo de datos cargados en Qlik Sense.

Directrices para la cantidad máxima de datos cargados

La cantidad de datos que se pueden cargar en Qlik Sense viene limitada en primer lugar por la cantidad de memoria primaria que posee el ordenador.

Límites máximos de campos y tablas de datos

Tenga cuidado cuando construya apps muy extensas, que una app Qlik Sense no puede tener más de 2.147.483.648 valores distintos en un campo.

El número de campos y tablas de datos, así como el número de celdas y filas de tabla que se pueden cargar viene delimitado exclusivamente por la cantidad de RAM.

Límite recomendado para secciones de load script de carga

El número máximo recomendado de caracteres que se pueden utilizar por sección de script de carga es de 50.000 caracteres.

Convenciones para formatos numéricos y de tiempo

En muchas funciones de interpretación y formato se puede configurar el formato de números y fechas empleando un código de formato. Este tema describe cómo aplicar formato a un número, una fecha, una hora, o un formato de fecha y hora. Esto es aplicable tanto a las funciones de script como de gráfico.

Formatos numéricos

- Para referirse a un número específico de dígitos, utilice el símbolo "0" para cada dígito.
- Para hacer referencia a un posible dígito, utilice el símbolo "#". Si el formato contiene únicamente símbolos # a la izquierda del símbolo decimal, los números inferiores a 1 empezarán con una coma o punto decimal.
- Para marcar la posición del separador de miles o separador decimal, utilice el correspondiente separador de miles o el separador decimal.

El código de formato se utiliza para definir las posiciones de los separadores. No es posible configurar el separador en el código de formato. Utilice las variables **DecimalSep** y **ThousandSep** para esto en el script. Se puede utilizar el separador de miles para agrupar los dígitos por cualquier número de posiciones, por ejemplo, una cadena de formato "0000-0000-0000" (separador de miles="-") podría utilizarse para representar un número de doce dígitos, como "0012-4567-8912".

Ejemplos:

| | |
|--------------|--|
| # ##0 | describe el número como un entero con un separador de miles. |
| ###0 | describe el número como un entero sin separador de miles. |
| 0000 | describe el número como un entero con, al menos, cuatro dígitos. Por ejemplo, el número 123 se mostrará como 0123. |

4 Cargar datos con el script de carga de datos

| | |
|--------------|---|
| 0.000 | describe el número con tres decimales. |
| 0.0## | describe el número un decimal como mínimo y tres decimales como máximo. |

Formatos especiales de número

Qlik Sense puede interpretar y dar formato a los números de cualquier base de numeración entre el 2 y el 36, incluyendo binario, octal y hexadecimal. También puede manejar formatos de números romanos.

| | |
|---|---|
| Formato binario | Para indicar un formato binario, el código de formato deberá comenzar por (bin) o (BIN). |
| Formato octal | Para indicar un formato octal, el código de formato deberá comenzar por (oct) u (OCT). |
| Formato hexadecimal | Para indicar un formato hexadecimal, el código de formato deberá comenzar por (hex) o (HEX). Si se utiliza la versión en mayúsculas, A-F se empleará para aplicar el formato (por ej. 14FA). En la versión en minúsculas se aplicará el formato con a-f (por ejemplo 14fa). La interpretación funcionará para ambas variantes, sin distinguir entre mayúsculas y minúsculas en el código de formato. |
| Formato decimal | El uso de (dec) o (DEC) para indicar el formato decimal está permitido, pero no es necesario. |
| Formato de base numérica personalizado | Para indicar un formato en cualquier base entre 2 y 36, el código de formato debería comenzar por (rxx) o (Rxx) donde xx es la cifra de dos dígitos que denota la base que se va a utilizar. Si se emplea la R en mayúscula, las letras de las bases por encima de 10 aparecerán en mayúsculas cuando Qlik Sense esté aplicando el formato (p. ej. 14FA). La r minúscula dará como resultado un formato sin letras en mayúsculas (p. ej. 14fa). La interpretación funcionará para ambas variantes, sin distinguir entre mayúsculas y minúsculas en el código de formato. Observe que (r02) es el equivalente de (bin), (R16) es el equivalente de (HEX), etc. |
| Formato romano | Para indicar números romanos el código de formato deberá comenzar por (rom) o (ROM). Si utiliza la versión en mayúsculas, se emplearán letras mayúsculas para aplicar el formato (por ejemplo, MMXVI). La versión en minúscula aplicará el formato en letras minúsculas (mmxvi). La interpretación funcionará para ambas variantes, sin distinguir entre mayúsculas y minúsculas en el código de formato. Los números romanos reciben por lo general un signo menos para indicar los números negativos y 0 representa cero. Los decimales se ignorarán en el caso del formateado de números romanos. |

Ejemplos:

| | | |
|--------------------------|----------|----------|
| num(199, '(bin)') | devuelve | 11000111 |
| num(199, '(oct)') | devuelve | 307 |

4 Cargar datos con el script de carga de datos

| | | |
|---------------------------------|----------|----------|
| <code>num(199, '(hex)')</code> | devuelve | c7 |
| <code>num(199, '(HEX'))</code> | devuelve | C7 |
| <code>num(199, '(r02'))</code> | devuelve | 11000111 |
| <code>num(199, '(r16)')</code> | devuelve | c7 |
| <code>num(199, '(R16'))</code> | devuelve | C7 |
| <code>num(199, '(R36)')</code> | devuelve | 5J |
| <code>num(199, '(rom)')</code> | devuelve | cxcix |
| <code>num(199, '(ROM'))</code> | devuelve | CXCIX |

Fechas

Podemos utilizar los siguientes símbolos para dar formato a una fecha. Se podrá emplear cualquier separador.

| | |
|----------|--|
| D | Para describir el día se utiliza el símbolo "D" para cada dígito. |
| M | Para describir el número del mes, use el símbolo "M". <ul style="list-style-type: none">• Use "M" o "MM" si desea uno o más dígitos.• "MMM" denota que se usará el nombre abreviado en letra de los meses según lo definido en el sistema operativo, o según la variable de sistema de sustitución MonthNames especificada en el script.• "MMMM" denota el nombre completo en letra de los meses según lo definido en el sistema operativo, o según la variable de sistema de sustitución LongMonthNames especificada en el script. |
| Y | Para describir el año, se utiliza el símbolo "Y" para cada dígito. |
| W | Para describir el día de la semana, utilice el símbolo "W". <ul style="list-style-type: none">• Una "W" devolverá el número del día (por ejemplo 0 para lunes) como un sólo dígito.• "WW" devolverá el número con dos dígitos (p.ej. 02 para miércoles).• "WWW" mostrará la abreviatura del nombre del día de la semana (por ejemplo, Lun) según su definición en el sistema operativo o la variable de sistema de reemplazo DayNames del script.• "WWWW" mostrará la versión larga del nombre del día de la semana (por ejemplo, Lun) según su definición en el sistema operativo o la variable de sistema de reemplazo LongDayNames del script. |

Ejemplos: (con el 31 de marzo de 2013 como fecha a modo de ejemplo)

| | |
|-----------------|----------------------------------|
| YY-MM-DD | describe la fecha como 13-03-31. |
|-----------------|----------------------------------|

4 Cargar datos con el script de carga de datos

| | |
|----------------------|---|
| YYYY-MM-DD | describe la fecha como 2013-03-31. |
| YYYY-MMM-DD | describe la fecha como 2013-Mar-31. |
| DD MMMM YYYY | describe la fecha como 31 de marzo de 2013. |
| M/D/YY | describe la fecha como 2013-03-31. |
| W YY-MM-DD | describe la fecha como 6 13-03-31. |
| WWW YY-MM-DD | describe la fecha como Sáb 13-03-31. |
| WWWY YY-MM-DD | describe la fecha como Sábado 13-03-31. |

Horas

Podemos utilizar los siguientes símbolos para dar formato a una hora. Se podrá emplear cualquier separador.

| | |
|-----------|--|
| h | Para describir las horas, se utiliza el símbolo "h" para cada dígito. |
| m | Para describir los minutos, se utiliza el símbolo "m" para cada dígito. |
| s | Para describir los segundos, se utiliza el símbolo "s" para cada dígito. |
| f | Para describir las fracciones de un segundo, se utiliza el símbolo "f" para cada dígito. |
| tt | Para describir la hora en formato AM/PM, se utiliza el símbolo "tt" tras la hora. |

Ejemplos: (con 18.30 como ejemplo):

| | |
|--------------------|-----------------------------------|
| hh:mm | describe la hora como 18:30 |
| hh.mm.ss.ff | describe la hora como 18.30.00.00 |
| hh:mm:tt | describe la hora como 06:30:pm |

Fecha/Hora

Se emplea la misma notación que la expresada anteriormente para fechas y horas.

Ejemplos: (con el 31 de marzo de 2013 a las 18.30 como fecha y hora a modo de ejemplo):

| | |
|----------------------------|---|
| YY-MM-DD hh:mm | describe la fecha/hora como 13-03-31 18:30 |
| M/D/Y hh.mm.ss.ffff | describe la fecha/hora como 3/31/13 18.30.00.0000 |

4.5 Trabajar con archivos QVD

Un archivo QVD (QlikView Data) es un archivo que contiene una tabla de los datos exportados desde Qlik Sense. QVD es un formato nativo de Qlik y sólo se puede escribir en él y leerlo con Qlik Sense o QlikView. El formato de archivo está optimizado para mejorar la velocidad de lectura de datos desde un script , pero es al mismo tiempo muy compacto. Leer datos desde un archivo QVD es por lo general 10-100 veces más rápido que leer desde otras fuentes de datos.

Los archivos QVD se pueden leer en dos modos, estándar (rápido) y optimizado (más rápido). El modo que se utilice viene determinado de forma automática por el motor de script. El modo optimizado sólo puede emplearse cuando todos los campos cargados o un subconjunto de ellos sean leídos sin ninguna transformación (sin fórmulas que actúen sobre los campos), aunque sí se permite el renombrado de campos. Si una cláusula **where** hace que Qlik Sense descomprima los registros, también desactivará la carga optimizada.

Finalidad de los archivos QVD

Los archivos QVD se pueden emplear con numerosas finalidades. Podemos identificar claramente al menos cuatro usos fundamentales. Se pueden aplicar dos o más de ellos en una determinada situación.

Incremento de la velocidad de carga Mediante el envío a buffers de las partes que no cambian, o cambian muy lentamente, de los datos de entrada en archivos QVD, podemos acelerar considerablemente la ejecución de script en caso de grandes conjuntos de datos.

Reducción de la carga en los servidores de las bases de datos Mediante el envío a buffers de las partes que no cambian, o cambian muy lentamente, de los datos de entrada de archivos QVD, podemos reducir enormemente la cantidad de datos obtenidos de fuentes de datos externas. Esto alivia la carga de las bases de datos externas y reduce el tráfico de la red. Además, cuando varios scripts comparten los mismos datos sólo es necesario cargarlos una única vez desde la base de datos fuente a un archivo QVD. Otras apps pueden hacer uso de los mismos datos mediante este archivo QVD.

Consolidar datos de múltiples apps Con la sentencia de script **binary** se pueden cargar datos de una única app a otra, pero con los archivos QVD, un script puede combinar datos de cualquier número de apps. Esto permite a las apps consolidar datos similares de distintas unidades de negocio, por ejemplo.

Carga incremental En muchas ocasiones habituales la funcionalidad QVD puede utilizarse para facilitar la carga incremental, cargando por ejemplo únicamente los registros nuevos de una base de datos creciente.

Crear archivos QVD

Un archivo QVD puede crearse de dos maneras:

4 Cargar datos con el script de carga de datos

1. Mediante la creación explícita y su nombrado mediante el comando **store** en el script. Indique simplemente en el script que desea exportar una tabla anteriormente leída, o parte de ella, a un nombre de archivo explícito, en una ubicación de su elección.
2. Mediante creación y mantenimiento automáticos desde el script. Si delante de una sentencia **LOAD** o **SELECT** ponemos el prefijo **buffer**, Qlik Sense creará automáticamente un archivo QVD que, si se cumplen determinadas condiciones, se puede utilizar en lugar de la fuente de datos original al volver a cargar los datos.

Una vez creados no existe diferencia alguna entre los archivos QVD, por ejemplo en cuanto a la velocidad de lectura.

Leer datos desde archivos QVD

Se puede leer o acceder a un archivo QVD mediante alguno de los siguientes métodos:

1. Carga de un archivo QVD como una fuente de datos explícita. Los archivos QVD pueden ser mencionados por una sentencia **LOAD** en el script, igual que cualquier otro tipo de archivo de texto (csv, fix, dif, biff etc).

Ejemplo:

```
LOAD * from xyz.qvd (qvd);  
LOAD Name, RegNo from xyz.qvd (qvd);  
LOAD Name as a, RegNo as b from xyz.qvd (qvd);
```

2. Carga automática de archivos QVD enviados automáticamente a buffers. Cuando utilice el prefijo **buffer** en sentencias **LOAD** o **SELECT**, no se necesitan sentencias explícitas para la lectura. Qlik Sense determinará en qué medida se utilizarán los datos del archivo QVD o si se adquirirán mediante la sentencia **LOAD** o **SELECT** original.
3. Acceso a archivos QVD desde el script. Se pueden utilizar varias funciones de script (comenzando todas ellas por **qvd**) para la recuperación de diversa información de los datos que se hallan en la cabecera XML de un archivo QVD.

Formato QVD

Un archivo QVD contiene exactamente una tabla de datos y consta de tres partes:

1. Cabecera.



Si el archivo QVD se generó con QlikView, la cabecera es una cabecera XML bien definida (en el conjunto de caracteres UTF-8) que describe los campos de la tabla, el formato de la información que sigue y otros metadatos.

2. Tablas de símbolos en un formato de bytes.
3. Datos reales de la tabla en formato de bits.

4.6 Gestionar la seguridad con sección de acceso

Puede utilizar la sección de acceso en el script de carga de datos para controlar la seguridad. De esta forma, puede incluir los datos de diferentes usuarios o grupos de usuarios en un solo archivo. Qlik Sense utiliza la información de la sección de acceso para los procesos de autenticación y autorización, y reduce dinámicamente los datos para que los usuarios sólo puedan ver sus propios datos.

La seguridad se incorpora de esta forma en el propio archivo, por lo que los archivos descargados siempre estarán protegidos (hasta cierto punto). No obstante, si se requiere una seguridad elevada, se debe evitar la descarga de archivos y su uso sin conexión; asimismo, los archivos solamente los debe publicar el servidor Qlik Sense. Como todos los datos se almacenan en un solo archivo, su tamaño puede llegar a ser considerable.

Secciones en el script

El control de acceso se gestiona mediante una o varias tablas de seguridad cargadas de la misma manera que los datos se cargan normalmente en Qlik Sense. Esto hace posible almacenar las tablas en una base de datos normal. Las sentencias de script que gestionan las tablas de seguridad se suministran dentro de la sección de acceso, que se inicia desde el script mediante la sentencia **Section Access**.

Si se define una sección de acceso en el script, la parte del script que carga los datos de la app deberá colocarse en una sección distinta, iniciada por la sentencia **Section Application**.

Ejemplo:

```
Section Access;  
LOAD * inline  
[ACCESS,USERID  
USER,U ];  
Section Application;  
LOAD... .. from... ..
```

Campos de sistema en la sección de acceso

Los niveles de acceso se asignan a los usuarios a través de una o varias tablas cargadas en la sección de acceso. Dichas tablas pueden contener varios campos de sistema específicos de distintos usuarios, siendo los más habituales USERID y ACCESS, que es el campo que define el nivel de acceso. Todos los campos de sistema de la sección de acceso se emplearán para autenticación y autorización. A continuación se describen todos los campos de sistema de la sección de acceso.

En la sección de acceso se podrán cargar todos, ninguno o cualquier combinación de estos campos de seguridad. Por tanto, no es necesario emplear USERID (una autorización se puede verificar usando otros tipos de campo, por ejemplo, números de serie únicamente).

4 Cargar datos con el script de carga de datos

ACCESS Define el tipo de acceso que debe tener un usuario específico.

El acceso a las apps de Qlik Sense puede autorizarse a determinados usuarios o grupos de usuarios específicos. En la tabla de seguridad, a los usuarios se les asignan los niveles de acceso ADMIN o USER. Si no se asigna nivel de acceso alguno, el usuario no podrá abrir la app.

Una persona con privilegios de ADMIN tiene acceso a todos los datos de la app. Una persona con privilegios USER sólo puede acceder a datos según lo definido en la tabla de seguridad.

USERID Contiene una cadena que corresponde a un nombre de usuario de Qlik Sense. Qlik Sense recibirá la información de inicio de sesión del proxy y la comparará con el valor introducido en este campo.

GROUP Contiene una cadena que corresponde a un grupo de Qlik Sense. Qlik Sense resolverá el usuario proporcionado por el proxy con este grupo.

OMIT Contiene el nombre del campo que se va a omitir para este usuario específico. Se puede hacer uso de comodines y el campo puede dejarse vacío. Una forma sencilla de realizar esto consiste en utilizar un subcampo.



No debe aplicar OMIT en campos clave, ya que esto cambiaría la estructura de datos subyacente. Esto podría crear islas lógicas e incoherencias en los cálculos.

Qlik Sense comparará el usuario proporcionado por el proxy con UserID y resolverá el usuario con los grupos de la tabla. Si el usuario pertenece a un grupo con permiso de acceso, o si el usuario coincide, podrá acceder a la app.



Si ha quedado bloqueado y no logra acceder a una app mediante la sección de acceso, puede abrir la app sin sus datos y editar la sección de acceso en el script de carga de datos. Esto requiere acceso a edición y recarga del script de carga de datos.

Como en la sección de acceso también se utiliza la misma lógica interna característica de Qlik Sense, los campos de seguridad se pueden colocar en diferentes tablas. Todos los campos listados en las sentencias **LOAD** o **SELECT** de la sección de acceso deben ir en MAYÚSCULAS. Utilice la función **Upper** para convertir a mayúsculas cualquier nombre de campo que en la base de datos contenga minúsculas antes de ser leído por las sentencias **LOAD** o **SELECT**.

Un carácter comodín, por ejemplo el asterisco (*), se interpreta como todos los valores (incluidos en la lista) de este campo, es decir, un valor que aparece en otros lugares de la tabla. Si se usa en uno de los campos de sistema (USERID, GROUP) de una tabla cargada en la sección de acceso del script, se interpretará como todos los valores posibles (también los no enumerados) de este campo.

4 Cargar datos con el script de carga de datos



Cuando se cargan datos desde un archivo QVD, el uso de la función superior ralentizará la velocidad de carga.



Si ha habilitado la sección de acceso, no podrá utilizar los nombres de campos de sistema de la sección de acceso indicados aquí como nombres de campos en el modelo de datos.

Ejemplo:

En este ejemplo, solo los usuarios del grupo de finanzas pueden abrir el documento.

| | |
|--------|---------|
| ACCESS | GROUP |
| USER | Finance |

Reducción dinámica de datos

Qlik Sense admite la funcionalidad de reducción dinámica de datos, mediante la cual algunos de los datos de una app pueden ocultarse a la vista de un usuario según el inicio de sesión de la sección de acceso:

- Los campos (columnas) pueden ocultarse utilizando el campo de sistema OMIT.
- Los registros (filas) pueden ocultarse enlazando los datos de la sección de acceso con los datos reales: La selección de valores que se habrán de mostrar o excluir se controla teniendo uno o más campos con nombres comunes en la sección de acceso y en la sección de la aplicación. Una vez que el usuario ha iniciado sesión, Qlik Sense tratará de contrastar las selecciones de campos de la sección de acceso con los campos de la sección de aplicación que tengan exactamente los mismos nombres de campo (los nombres de los campos deben estar en MAYÚSCULAS). Una vez que el usuario ha iniciado la sesión, Qlik Sense ocultará de forma permanente todos los datos excluidos por estas selecciones de la vista del usuario.



Todos los nombres de campo empleados en la transferencia descrita anteriormente y todos los valores de campo de estos campos deberán ir en mayúsculas, ya que todos los nombres de campo y los valores de campo se convierten por defecto en mayúsculas en la sección de acceso.

Ejemplo:

```
section access;  
LOAD * inline [  
ACCESS, USERID,REDUCTION, OMIT  
USER, AD_DOMAIN\ADMIN,*,  
USER, AD_DOMAIN\A,1,  
USER, AD_DOMAIN\B, 2,NUM  
USER, AD_DOMAIN\C, 3, ALPHA  
USER, INTERNAL\SA_SCHEDULER,*,  
];
```


4 Cargar datos con el script de carga de datos

```
section application;
T1:
LOAD *,
NUM AS REDUCTION;
LOAD
Chr( RecNo()+ord('A')-1) AS ALPHA,
RecNo() AS NUM
AUTOGENERATE 3;
```

El campo REDUCTION (mayúsculas) ahora existe tanto en la sección de acceso como en la sección de aplicación (los valores de todos los campos también van en mayúsculas). Por lo general, serían dos campos totalmente diferentes y separados; sin embargo, al utilizar la sección de acceso, estos campos se vinculan y se reduce el número de registros que se muestran al usuario.

El campo OMIT en la sección de acceso define los campos que deberían ocultarse de la vista del usuario.

El resultado será:

- El Usuario ADMIN puede ver todos los campos y solo aquellos registros que otros usuarios pueden ver, en este ejemplo, cuando REDUCTION sea 1, 2 ó 3.
- El Usuario A puede ver todos los campos, pero solo aquellos registros conectados a REDUCTION=1.
- El Usuario B puede ver todos los campos excepto NUM, y solo aquellos registros conectados a REDUCTION=2.
- El Usuario C puede ver todos los campos excepto ALPHA, y solo aquellos registros conectados a REDUCTION=3.



Al usuario de la cuenta INTERNAL\SA_SCHEDULER se le pide que habilite la recarga del script en una tarea Qlik Management Console.

Restricciones de acceso heredadas

Una carga binaria hará que la nueva app de Qlik Sense herede las restricciones de acceso.

4.7 Acceso a grandes conjuntos de datos con Direct Discovery

Direct Discovery amplía las capacidades asociativas del modelo de datos en memoria de Qlik Sense al ofrecer acceso a fuentes de datos adicionales mediante una consulta agregada que asocia grandes conjuntos de datos con datos en memoria de manera simple y sin problemas. Direct Discovery mejora la capacidad del usuario para realizar análisis asociativos en fuentes de Big Data sin limitaciones. Se pueden hacer selecciones en los datos en memoria y en los datos de Direct Discovery para ver las asociaciones en los distintos conjuntos de datos con los colores que utiliza siempre Qlik Sense: verde, gris y blanco. Las visualizaciones pueden analizar datos de ambos conjuntos de datos a la vez.

Los datos de Direct Discovery se seleccionan empleando una sintaxis de script específica denominada **DIRECT QUERY**. Una vez que se ha establecido la estructura Direct Discovery, los campos de Direct

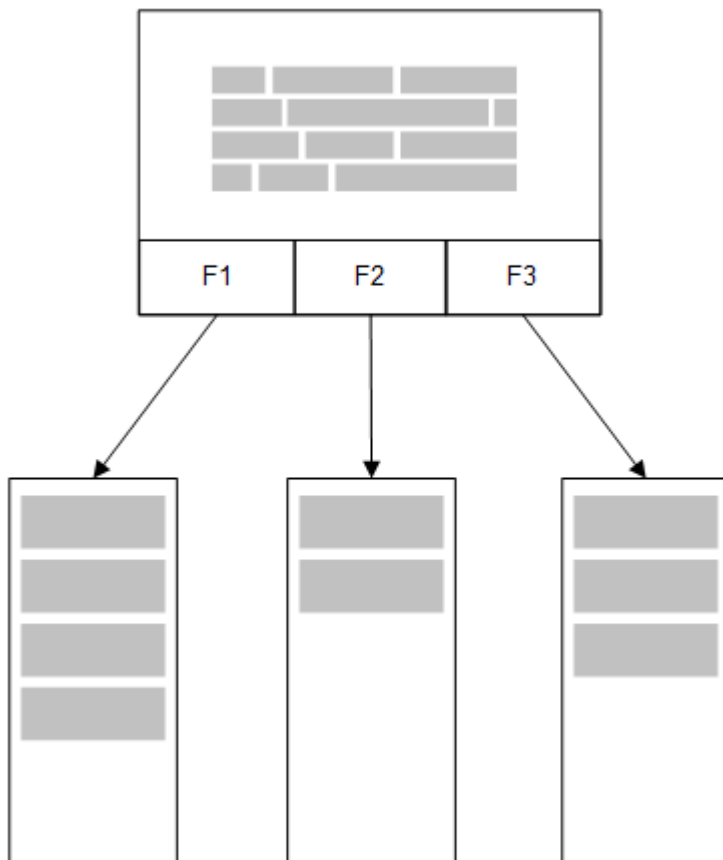
4 Cargar datos con el script de carga de datos

Discovery se pueden utilizar junto con los datos en memoria para crear objetos Qlik Sense. Cuando se utiliza un campo de Direct Discovery en un objeto Qlik Sense, se ejecuta automáticamente una consulta SQL en la fuente de datos externa.

Diferencias entre datos Direct Discovery y datos en memoria

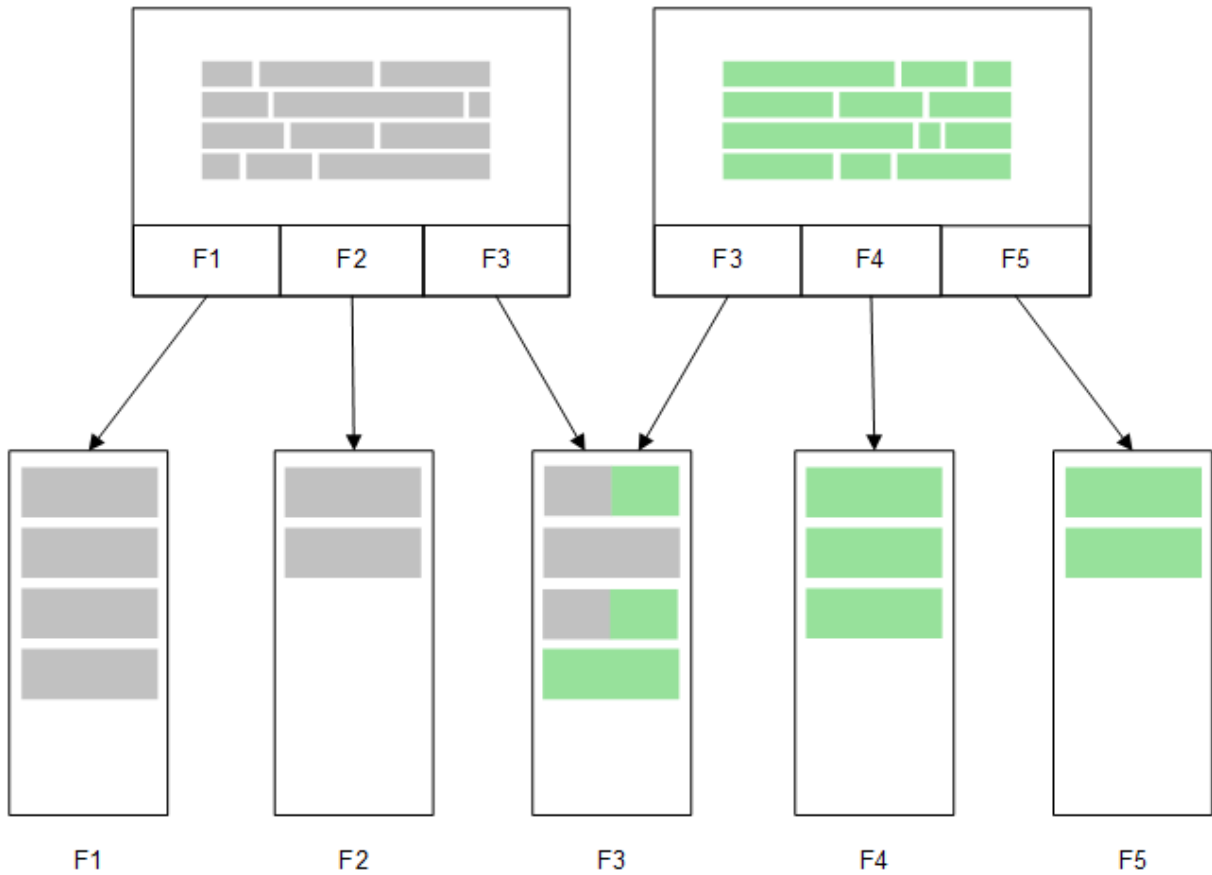
El modelo en memoria

En el modelo en memoria de Qlik Sense, todos los valores únicos de los campos seleccionados de una tabla en el script de carga se cargan en estructuras de campos, y los datos asociados se cargan en la tabla de forma simultánea. Los datos de campos y los datos asociados se hallan todos en la memoria.



Una segunda tabla relacionada cargada en la memoria compartiría un campo común y esa tabla podría añadir nuevos valores únicos al campo común, o podría compartir valores previos.

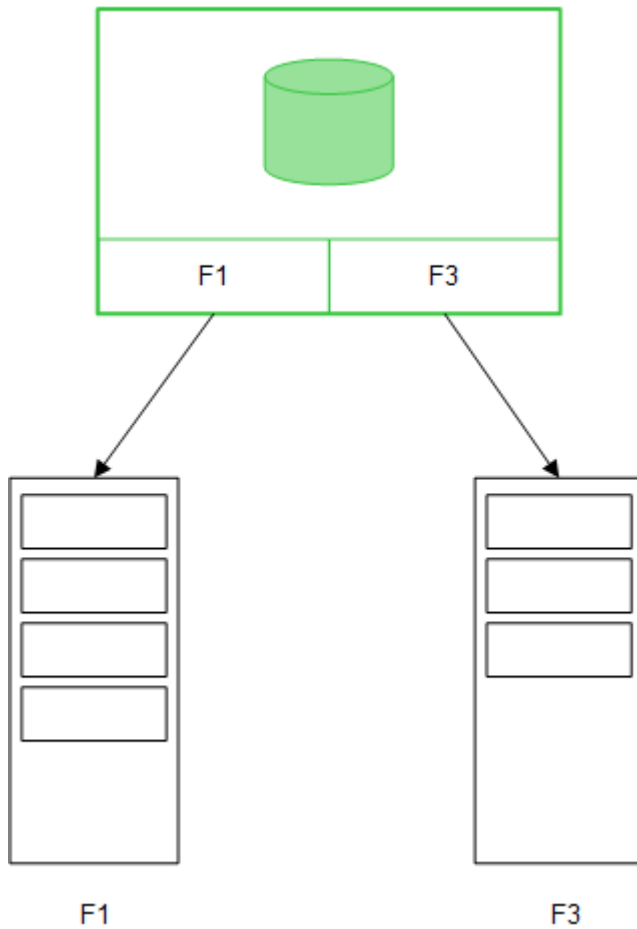
4 Cargar datos con el script de carga de datos



Direct Discovery

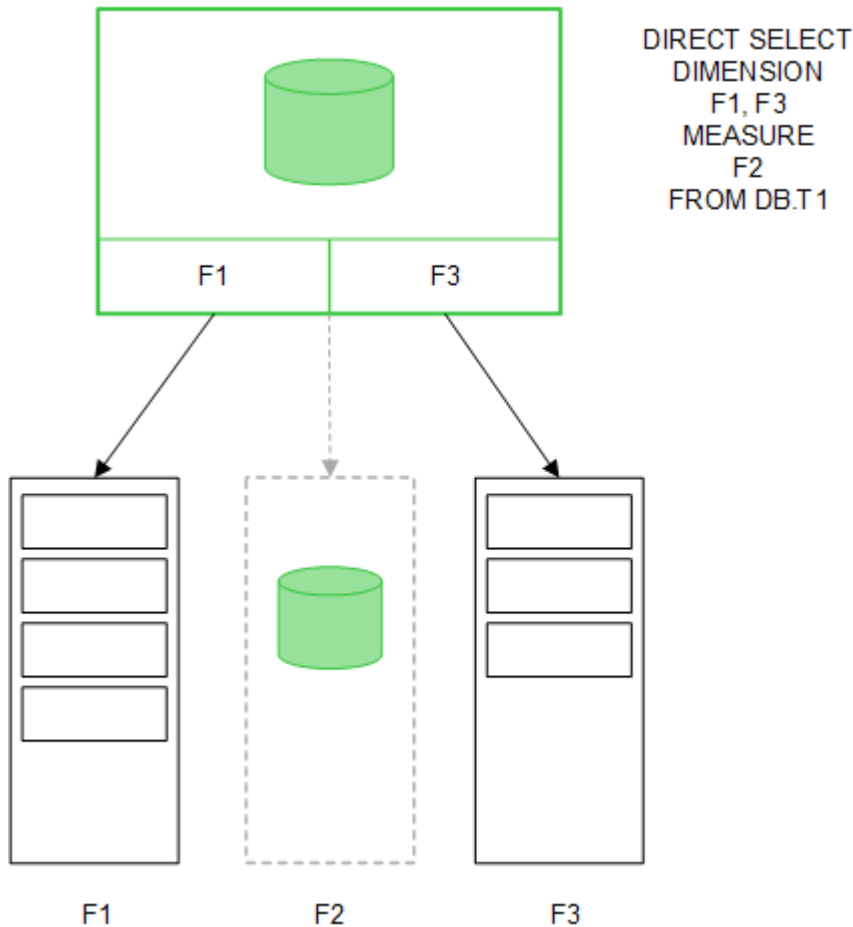
Cuando los campos de tabla se cargan mediante una sentencia **Direct DiscoveryLOAD (Direct Query)**, se crea una tabla similar solo con los campos **DIMENSION**. Al igual que ocurre con los campos en memoria, los valores únicos de los campos **DIMENSION** se cargan en la memoria. Pero las asociaciones entre los campos se quedan en la base de datos.

4 Cargar datos con el script de carga de datos



Los valores del campo **MEASURE** también se quedan en la base de datos.

4 Cargar datos con el script de carga de datos



Una vez que se ha establecido la estructura Direct Discovery, los campos Direct Discovery se pueden usar con determinados objetos de visualización y pueden utilizarse para asociaciones con los campos en memoria. Cuando se utiliza un campo Direct Discovery, Qlik Sense crea automáticamente la consulta SQL adecuada para ejecutar en los datos externos. Cuando se efectúan selecciones, los valores de datos asociados de los campos Direct Discovery se utilizan en las condiciones WHERE de las consultas a la base de datos.

Con cada selección, los gráficos con los campos Direct Discovery se recalculan, y los cálculos se realizan en la tabla de la base de datos fuente ejecutando la consulta SQL creada por Qlik Sense. Se puede utilizar la funcionalidad de la condición de cálculo para especificar cuándo queremos que se recalculen las visualizaciones. Hasta que se cumpla dicha condición, Qlik Sense no envía consultas para recalculan las visualizaciones.

Diferencias de rendimiento entre campos en memoria y campos Direct Discovery

El procesamiento en memoria siempre es más rápido que el procesamiento en las bases de datos fuente. El rendimiento de Direct Discovery refleja el rendimiento del sistema que ejecuta la base de datos que procesa las consultas de Direct Discovery.

4 Cargar datos con el script de carga de datos

Es posible utilizar las mejores prácticas estándar de bases de datos y rendimiento de consultas en Direct Discovery. Todos los ajustes de rendimiento deberían hacerse en la base de datos fuente. Direct Discovery no es compatible con el ajuste de rendimiento de consultas desde la app Qlik Sense. Pero sí podemos hacer llamadas paralelas, asíncronas, a la base de datos, empleando la función de conexión directa. La sintaxis de script de carga para configurar la capacidad de conexión directa es la siguiente:

```
SET DirectConnectionMax=10;
```

El almacenamiento en la caché de Qlik Sense también mejora la experiencia global del usuario. Véase *Almacenamiento en caché y Direct Discovery (página 119)* a continuación.

El rendimiento de Direct Discovery con **DIMENSION** también puede mejorarse separando algunos de los campos de las asociaciones. Esto se hace mediante la palabra clave **DETACH** en **DIRECT QUERY**. Si bien los campos separados no se consultan en busca de asociaciones, aún forman parte de los filtros, con lo que aceleran los tiempos de selección.

Mientras que los campos en memoria de Qlik Sense y los campos Direct Discovery **DIMENSION** poseen todos sus datos en memoria, la manera en que se cargan afecta a la velocidad de carga de datos de la memoria. Los campos en memoria de Qlik Sense guardan solo una copia de un valor de campo cuando hay múltiples instancias de un mismo valor. Sin embargo, se cargan todos los datos de campo y luego los datos duplicados se clasifican.

Los campos **DIMENSION** también almacenan solo una copia de un valor de campo, pero los valores duplicados se clasifican y organizan en la base de datos antes de cargarse en la memoria. Cuando manejamos cantidades extensas de datos, como suele ocurrir cuando usamos Direct Discovery, los datos se cargan mucho más rápido como una carga **DIRECT QUERY** que con la carga **SQL SELECT** empleada para campos en memoria.

Diferencias entre datos en memoria y datos de bases de datos

DIRECT QUERY es sensible a mayúsculas cuando se efectúan asociaciones con datos en memoria. Direct Discovery selecciona datos de bases de datos fuente conforme a la distinción de mayúsculas de la base de datos. Si una base de datos no es sensible a mayúsculas, una consulta Direct Discovery podría devolver datos que no devolvería una consulta en memoria. Por ejemplo, si los datos siguientes existen en una base de datos que no es sensible a mayúsculas, una consulta Direct Discovery del valor "Red" devolvería todas las cuatro filas.

| ColumnA | ColumnB |
|---------|---------|
| red | one |
| Red | two |
| rED | three |
| RED | four |

Una selección en memoria de "Red," por otra parte, devolvería sólo:

Red two

4 Cargar datos con el script de carga de datos

Qlik Sense normaliza los datos hasta tal punto que produce correspondencias en datos seleccionados que las bases de datos no encontrarían. Como resultado, una consulta en memoria puede producir más valores de correspondencias que una consulta de Direct Discovery. Por ejemplo, en la tabla a continuación, los valores del número "1" varían según la localización de espacios en torno a ellos:

| ColumnA | ColumnB |
|---------|--------------|
| ' 1' | space_before |
| '1' | no_space |
| '1 ' | space_after |
| '2' | two |

Si seleccionamos "1" en un **Panel de filtrado** para la ColumnA, en la que los datos se hallan en la memoria estándar de Qlik Sense, las tres primeras filas se asocian:

| | |
|------|--------------|
| ' 1' | space_before |
| '1' | no_space |
| '1 ' | space_after |

Si el **Panel de filtrado** contiene datos Direct Discovery, la selección de "1" podría asociar únicamente "no_space". Las correspondencias que devuelven datos Direct Discovery dependen de la base de datos. Algunos devuelven sólo "no_space" y otros, como SQL Server, devuelven "no_space" y "space_after".

Almacenamiento en caché y Direct Discovery

El almacenamiento en la caché de Qlik Sense almacena estados de selección de consultas en memoria. A medida que se van haciendo los mismos tipos de selecciones, Qlik Sense aprovecha la consulta de la caché en lugar de consultar los datos fuente. Cuando se realiza un tipo de selección diferente, se efectúa una consulta SQL en la fuente de datos. Los resultados de la caché se comparten entre usuarios.

Ejemplo:

1. El usuario aplica la selección inicial.
SQL atraviesa hasta la fuente de datos subyacente.
2. El usuario borra la selección y aplica la misma selección que la selección inicial.
El resultado de la caché es devuelto, SQL no atraviesa hasta la fuente de datos subyacente.
3. El usuario aplica otra selección distinta.
SQL atraviesa hasta la fuente de datos subyacente.

Es posible establecer un tiempo límite de almacenamiento en caché con la variable de sistema **DirectCacheSeconds**. Una vez que el límite de tiempo se ha alcanzado, Qlik Sense borra la caché para

4 Cargar datos con el script de carga de datos

hacer sitio a los resultados de la consulta Direct Discovery que se generaron para las selecciones previas. A continuación, Qlik Sense consulta las selecciones en la fuente de datos y vuelve a crear la caché con el límite de tiempo designado.

El tiempo predeterminado de la caché para resultados de consulta de Direct Discovery es de 30 minutos a menos que se utilice la variable de sistema **DirectCacheSeconds**.

Tipos de campos de Direct Discovery

En Direct Discovery, hay tres tipos de campos de datos: DIMENSION, MEASURE y DETAIL. Los tipos se fijan en los campos de datos cuando se selecciona Direct Discovery mediante la sentencia **Direct Query** en el script de carga.

Todos los campos Direct Discovery se pueden utilizar en combinación con los campos en memoria. Normalmente, los campos con valores discretos que se emplearán como dimensiones deberían cargarse con la palabra clave DIMENSION, mientras que los datos numéricos que se utilizarán en las agregaciones sólo deberían marcarse como campos MEASURE. Los campos DIMENSION no pueden utilizarse en expresiones de objetos.

La tabla a continuación resume las características y uso de los tipos de campos Direct Discovery:

| Tipo de campo | ¿En memoria? | ¿Forma asociación? | ¿Se usa en expresiones de gráfico? |
|---------------|--------------|--------------------|------------------------------------|
| DIMENSION | Sí | Sí | Sí |
| MEASURE | No | No | Sí |
| DETAIL | No | No | No |

Campos DIMENSION

Los campos DIMENSION se cargan en la memoria y se pueden utilizar para crear asociaciones entre los datos en memoria y los datos en campos de Direct Discovery. Los campos DIMENSION de Direct Discovery también se utilizan para definir valores de dimensión en gráficos.

Campos MEASURE

Los campos MEASURE, por otra parte, se reconocen a "nivel meta". Los campos MEASURE no se cargan en la memoria (no aparecen en el visor del modelo de datos). Su finalidad es permitir agregaciones de los datos en los campos MEASURE que se produzcan en la base de datos y no en la memoria. No obstante, los campos MEASURE se pueden utilizar en expresiones sin alterar la sintaxis de la expresión. Como resultado, el uso de los campos Direct Discovery desde la base de datos es transparente para el usuario final.

Las siguientes funciones de agregación pueden utilizarse con campos MEASURE:

- **Sum**
- **Avg**

- **Count**
- **Min**
- **Max**

Campos DETAIL

Los campos DETAIL ofrecen información o detalles que puede que queramos mostrar, pero no utilizar en las expresiones de gráfico. Los campos DETAIL solo pueden utilizarse en agregaciones **Count**, y solo pueden visualizarse en una **Tabla**. Los campos designados como DETAIL habitualmente contienen datos que no se pueden agregar de manera significativa, como es el caso de los comentarios.

No obstante, cualquier campo puede designarse como campo DETAIL.

Fuentes de datos que admite Direct Discovery

Qlik SenseDirect Discovery puede utilizarse con las siguientes fuentes de datos, tanto en conexiones de 32 como de 64 bits:

- Fuentes de datos ODBC/OLEDB - Admite todas las fuentes de datos ODBC/OLEDB, incluidas SQL Server, Teradata y Oracle.
- Conectores personalizados que admiten SQL – conector SAP SQL, conectoresQVX personalizados para almacenamientos de datos compatibles con SQL.

Se admiten ambas conexiones, de 32 y 64 bits.

SAP

Para SAP, Direct Discovery se puede utilizar solo con el Qlik SAP SQL Connector y requiere los parámetros siguientes en variables **SET**:

```
SET DirectFieldColumnDelimiter=' ';  
SET DirectIdentifierQuoteChar=' ';
```

SAP utiliza OpenSQL, el cual delimita columnas con un espacio, en lugar de una coma, así que las sentencias set anteriores ocasionan una sustitución, para alojar la diferencia entre ANSI SQL y OpenSQL.

Google Big Query

Direct Discovery se puede utilizar con Google Big Query y requiere los parámetros siguientes en las variables SET:

```
SET DirectDistinctSupport=false;  
SET DirectIdentifierQuoteChar='[]';  
SET DirectIdentifierQuoteStyle='big query'
```

Google Big Query no admite **SELECT DISTINCT** o nombres de columna/tabla entre comillas y tiene una configuración no-ANSI de entrecomillado que utiliza '[']'.

MySQL y Microsoft Access

Direct discovery puede usarse junto con MySQL y Microsoft Access pero puede que requieran los siguientes parámetros en las variables de conjunto debido a los caracteres de entrecorillado empleados en estas fuentes:

```
SET DirectIdentifierQuoteChar='`';
```

DB2, Oracle y PostgreSQL

Direct discovery puede usarse junto con DB2, Oracle y PostgreSQL pero puede que requiera los siguientes parámetros en las variables de conjunto debido a los caracteres de entrecorillado utilizados en estas fuentes:

```
SET DirectIdentifierQuoteChar='\"';
```

Sybase y Microsoft SQL Server

Direct discovery puede usarse junto con Sybase y Sybase y Microsoft SQL Server pero puede que requiera los siguientes parámetros en las variables de conjunto debido a los caracteres de entrecorillado utilizados en estas fuentes:

```
SET DirectIdentifierQuoteChar='[]';
```

Limitaciones de uso de Direct Discovery

Tipos de datos que admite

Se admiten todos los tipos de datos en Direct Discovery, aunque puede haber casos en los que determinados formatos específicos de datos necesiten definirse en Qlik Sense. Definimos los formatos de datos en el script de carga empleando la sintaxis "SET Direct...Format". El ejemplo a continuación muestra cómo definir el formato de fecha de la base de datos fuente que se utiliza como fuente de Direct Discovery:

Ejemplo:

```
SET DirectDateFormat='YYYY-MM-DD';
```

Hay también dos variables de script para controlar cómo da formato Direct Discovery a los valores tipo moneda en las sentencias SQL generadas:

```
SET DirectMoneyFormat (default '#.0000')
SET DirectMoneyDecimalSep (default '.')
```

La sintaxis de estas dos variables es la misma que para **MoneyFormat** y **MoneyDecimalSep**, pero hay dos diferencias importantes en cuanto al uso:

- Este no es un formato para presentación, así que no debería incluir símbolos de moneda o separadores de miles.
- Los valores predefinidos no se ven afectados por los datos locales sino que están vinculados a los valores. (Los formatos locales específicos incluyen el símbolo de moneda.)

4 Cargar datos con el script de carga de datos

Direct Discovery admite la selección de datos Unicode ampliados, utilizando el formato SQL estándar para literales de cadenas de caracteres ampliados (N'<cadena ampliada>') tal y como lo requieren algunas bases de datos, como por ej. SQL Server. Esta sintaxis puede activarse para Direct Discovery mediante la variable de script **DirectUnicodeStrings**. Fijar esta variable en "true" habilita el uso de "N" frente a los literales de cadena.

Seguridad

Los comportamientos siguientes que podrían afectar a las prácticas de seguridad deben tenerse en cuenta cuando usamos Direct Discovery:

- Todos los usuarios que estén utilizando la misma app con la capacidad Direct Discovery utilizan la misma conexión. No admite procesos de autenticación ni credenciales por usuario.
- La Sección de Acceso sólo está disponible en el modo servidor.
- Es posible ejecutar sentencias SQL personalizadas en la base de datos con una expresión de la palabra clave **NATIVE**, de modo que la conexión a la base de datos establecida en el script de carga debería utilizar una cuenta que posea acceso de sólo lectura a la base de datos.
- Direct Discovery no tiene capacidad de registro, pero sí es posible utilizar la funcionalidad de rastreo de ODBC.
- Es posible llenar la base de datos de peticiones del cliente.
- Es posible obtener unos mensajes de error detallados de los archivos de registro del servidor.

Funcionalidades que no admite Qlik Sense

Debido a la naturaleza interactiva y específica de la sintaxis de SQL de los modelos de Direct Discovery, la funcionalidad siguiente NO se admite:

- Cálculos avanzados (análisis de conjuntos, expresiones complejas)
- Dimensiones calculadas
- Análisis comparativo (estados alternos) en los objetos que utilizan campos Direct Discovery
- Los campos Direct Discovery **MEASURE** y **DETAIL** no se admiten en la herramienta de búsqueda inteligente.
- La carga binaria desde una aplicación que está accediendo a una tabla Direct Discovery
- Claves sintéticas en la tabla Direct Discovery
- La asignación de nombres de las tablas en el script no se aplica a la tabla de Direct Discovery.
- El caracter comodín * tras una palabra clave **DIRECT QUERY** en el script de carga

Ejemplo: (DIRECT QUERY *)

- Tablas de bases de datos Oracle con columnas de tipos de datos LONG.
- Enteros grandes en notación científica, fuera del rango [-9007199254740990, 9007199254740991]. Estos pueden ocasionar errores de redondeo y un comportamiento no definido.

Soporte multitabla en Direct Discovery

Puede utilizar Direct Discovery para cargar más de una tabla o vista utilizando la funcionalidad ANSI SQL. En un único gráfico, todas las medidas deben provenir de la misma tabla lógica en Qlik Sense, pero esto puede ser una combinación de varias tablas de una fuente en la que hayan sido enlazadas mediante sentencias join. Sin embargo, puede utilizar dimensiones que provengan de otras tablas en el mismo gráfico.

Por ejemplo, podemos enlazar las tablas cargadas con Direct Discovery usando una cláusula **Where** o una cláusula **Join**.

- Direct Discovery se puede desplegar en un escenario de múltiples dimensiones o un único hecho, en memoria y con grandes conjuntos de datos.
- Direct Discovery puede utilizarse con más de una tabla que cumpla uno cualquiera de los siguientes criterios:
 - La cardinalidad del campo clave en el enlace join es baja.
 - La cardinalidad del campo clave en el enlace join es alta, **DirectEnableSubquery** se ha configurado como verdadero y todas las tablas se han enlazado mediante Direct Discovery. *Vea: Utilizar subconsultas con Direct Discovery (página 125)*
- Direct Discovery no es adecuado para el desarrollo en un escenario de Tercera Forma Normal (TNF) con todas las tablas en forma Direct Discovery.

Enlazar tablas Direct Discovery con una cláusula **Where**

En este script a modo de ejemplo, cargaremos datos de la base de datos AW2012. Las tablas Product y ProductSubcategory se enlazan con una cláusula **Where** utilizando el campo común ProductSubCategoryID.

```
Product_Join:
DIRECT QUERY
DIMENSION
    [ProductID],
    [AW2012].[Production].[Product].[Name] as [Product Name],
    [AW2012].[Production].[ProductSubcategory].[Name] as [Sub Category Name],
    Color,
    [AW2012].[Production].[Product].ProductSubcategoryID as [SubcategoryID]
MEASURE
    [ListPrice]
FROM [AW2012].[Production].[Product],
    [AW2012].[Production].[ProductSubcategory]
WHERE [AW2012].[Production].[Product].ProductSubcategoryID =
    [AW2012].[Production].[ProductSubcategory].ProductSubcategoryID ;
```

Enlazar tablas Direct Discovery con cláusulas **Join On**

También podemos utilizar cláusulas **Join On** para enlazar tablas de Direct Discovery. En esta sentencia a modo de ejemplo enlazamos la tabla SalesOrderHeader con la tabla SalesOrderDetail mediante el campo SalesOrderID, y también unimos la tabla Customer con la tabla SalesOrderHeader mediante el campo Customer ID.

4 Cargar datos con el script de carga de datos

En este ejemplo, crearemos medidas a partir de la misma tabla lógica, lo que significa que podemos utilizarlas en el mismo gráfico. Por ejemplo, podemos crear un gráfico con SubTotal y OrderQty como medidas.

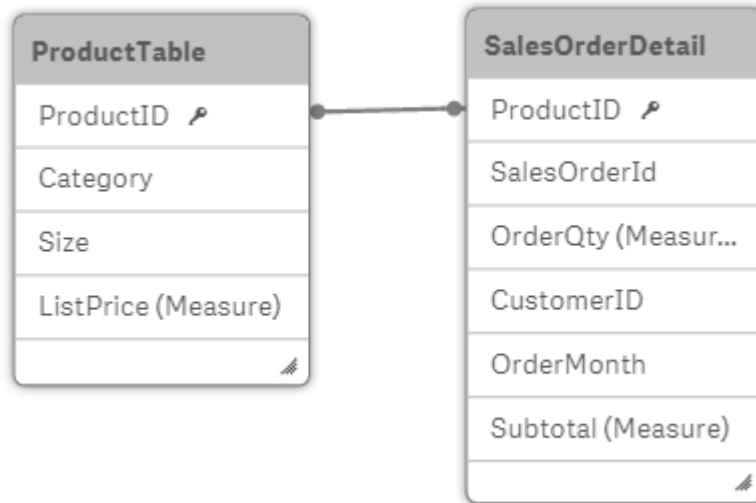
```
Sales_Order_Header_Join:
DIRECT QUERY
DIMENSION
    AW2012.Sales.Customer.CustomerID as CustomerID,
    AW2012.Sales.SalesOrderHeader.SalesPersonID as SalesPersonID,
    AW2012.Sales.SalesOrderHeader.SalesOrderID as SalesOrderID,
    ProductID,
    AW2012.Sales.Customer.TerritoryID as TerritoryID,
    OrderDate,
    NATIVE('month([OrderDate])') as OrderMonth,
    NATIVE('year([OrderDate])') as OrderYear
MEASURE
    SubTotal,
    TaxAmt,
    TotalDue,
    OrderQty
DETAIL
    DueDate,
    ShipDate,
    CreditCardApprovalCode,
    PersonID,
    StoreID,
    AccountNumber,
    rowguid,
    ModifiedDate
FROM AW2012.Sales.SalesOrderDetail
JOIN AW2012.Sales.SalesOrderHeader
ON (AW2012.Sales.SalesOrderDetail.SalesOrderID =
    AW2012.Sales.SalesOrderHeader.SalesOrderID)
JOIN AW2012.Sales.Customer
ON(AW2012.Sales.Customer.CustomerID =
    AW2012.Sales.SalesOrderHeader.CustomerID);
```

Utilizar subconsultas con Direct Discovery

Si la cardinalidad del campo clave que enlaza la tabla es alta, es decir, contiene un gran número de valores distintos, una selección en Qlik Sense podrá generar una sentencia SQL muy extensa, puesto que la cláusula **WHERE key_field IN** podría contener un gran número de valores. En este caso una posible solución es dejar que Qlik Sense cree subconsultas en vez.

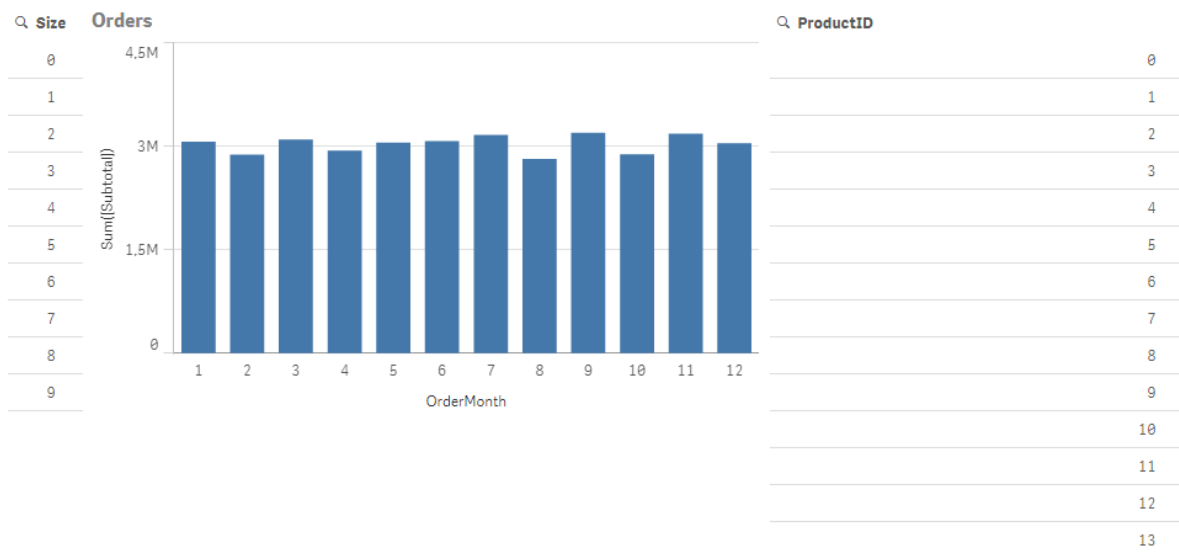
Para ilustrar esto, recurrimos a un ejemplo en el que una tabla de productos (ProductTable) se enlaza con una tabla de detalle de pedidos de venta (SalesOrderDetail) usando un id de producto (ProductID), con ambas tablas en modo Direct Discovery.

4 Cargar datos con el script de carga de datos



Creamos una tabla con OrderMonth como dimensión, y Sum(Subtotal) como medida, y un campo de filtrado para seleccionar Size.

Orders

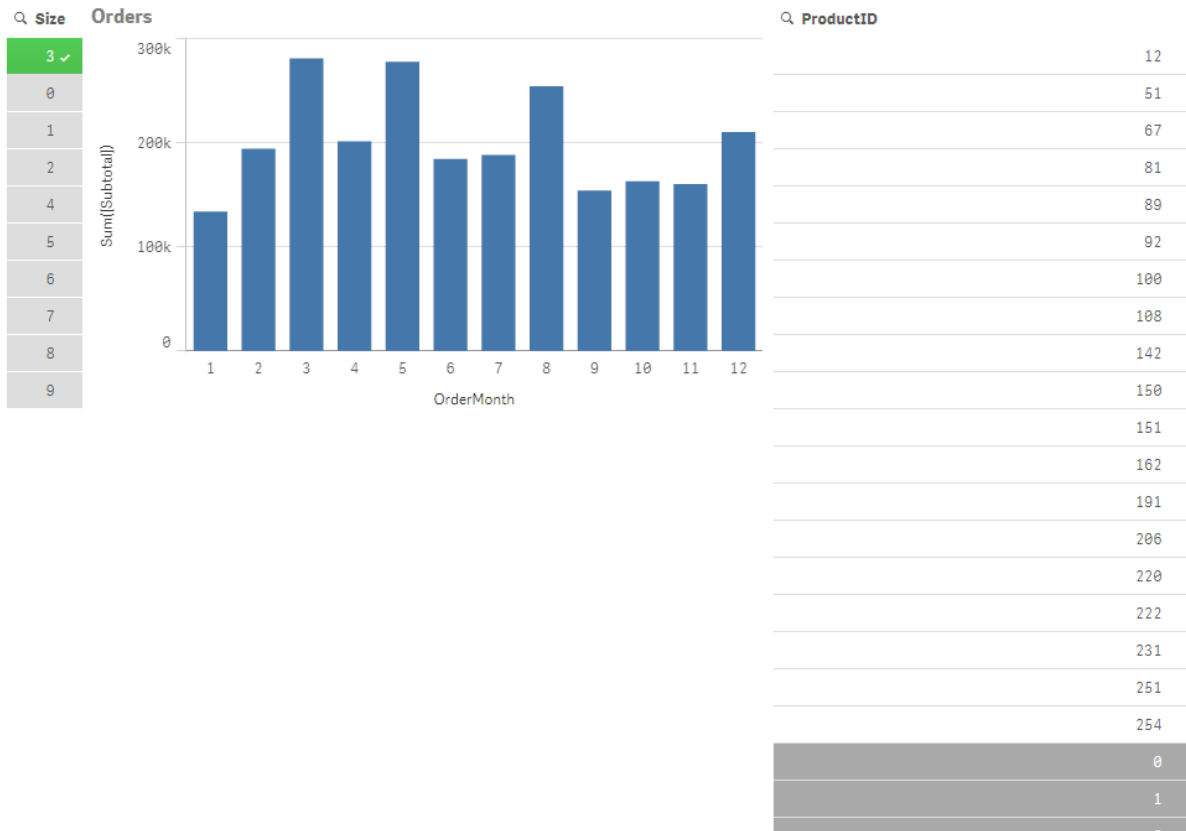


Escenario 1: Baja cardinalidad

En este escenario, la tabla de productos contiene un número reducido de productos distintos, 266. Si hacemos una selección en Size, Direct Discovery genera una sentencia SQL para devolver los datos, usando una cláusula **WHERE ProductID IN** que contiene los IDs de producto que coinciden con el tamaño seleccionado, en este caso 19 productos.

4 Cargar datos con el script de carga de datos

Orders



La sintaxis SQL generada presenta el siguiente aspecto:

```
SELECT ProductID, month([OrderDate]), SUM(OrderQty), SUM(SubTotal)
FROM SalesTable
WHERE ProductID IN ( 12, 51, 67, 81, 89, 92, 100, 108, 142, 150, 151, 162, 191, 206, 220, 222, 251,
254)
GROUP BY ProductID, month([OrderDate])
```

Escenario 2: Usar subconsultas

Si el mismo ejemplo contiene un número elevado de productos distintos, por ejemplo 20.000, seleccionar un filtro de dimensiones, por ejemplo Size, generaría una sentencia SQL con una cláusula **WHERE ProductID IN** que contiene miles de IDs de producto. La sentencia resultante podría ser demasiado extensa para que la gestione la fuente de datos debido a limitaciones o problemas de memoria o rendimiento.

La solución está en permitir que Qlik Sense cree subconsultas en vez, configurando **DirectEnableSubquery** como verdadero. La sentencia SQL generada podría presentar el siguiente aspecto en vez:

```
SELECT ProductID, month([OrderDate]), SUM(OrderQty), SUM(SubTotal)
FROM SalesTable
WHERE ProductID IN
( SELECT DISTINCT "AW2012"."dbo"."PRODUCT"."PRODUCTID" WHERE "AW2012"."dbo"."PRODUCT"."SIZE" IN (3))
GROUP BY ProductID, month([OrderDate])
```

El tamaño de la cláusula **WHERE ProductID IN** ya no depende del número de claves que resultan de la selección.

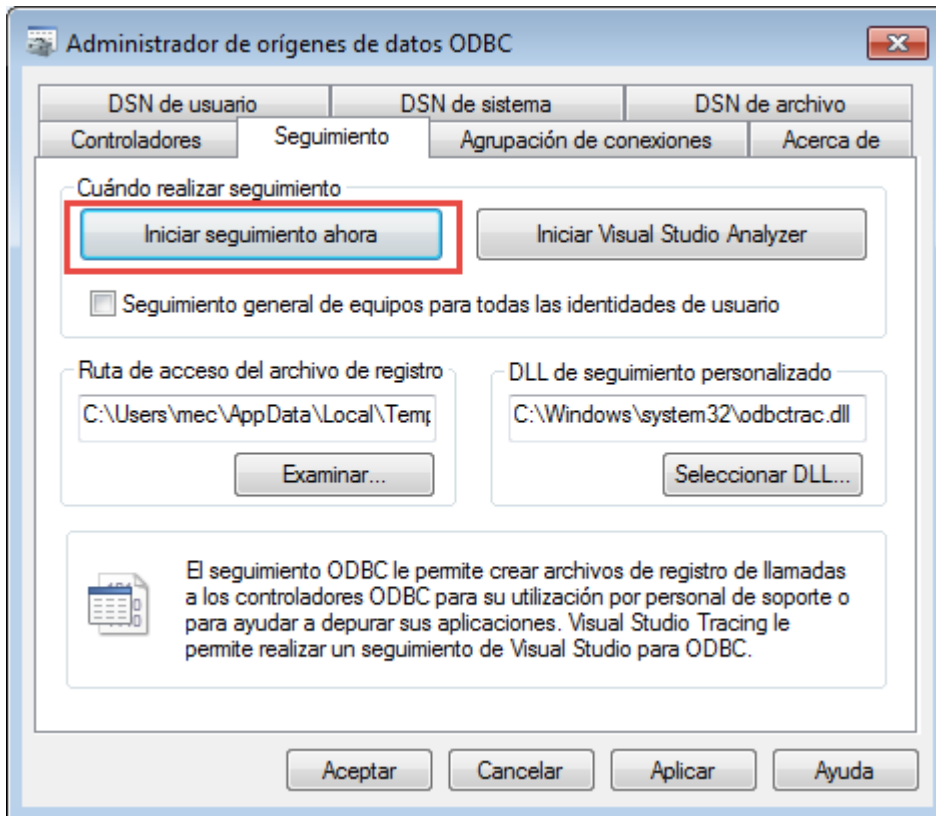
4 Cargar datos con el script de carga de datos

Al utilizar subconsultas hemos de tener en cuenta las siguientes limitaciones:

- Sólo debemos invocar la sintaxis de subconsultas cuando seleccionemos datos que impliquen filtrar un gráfico usando datos de otra tabla.
- La cantidad de datos dentro de las claves es el factor determinante, no el número de claves.
- Las subconsultas sólo se invocan si todas las tablas implicadas están en modo Direct Discovery. Si filtramos el gráfico utilizando datos de una tabla incluida en el modo de memoria, se generará una cláusula **IN**.

Acceso Direct Discovery de entrada

Las sentencias SQL de Direct Discovery pasadas a la fuente de datos pueden registrarse en los archivos de rastreo de la conexión a la base de datos. En una conexión ODBC estándar, para rastrear se comienza en el **Administrador de Fuentes de Datos ODBC**:

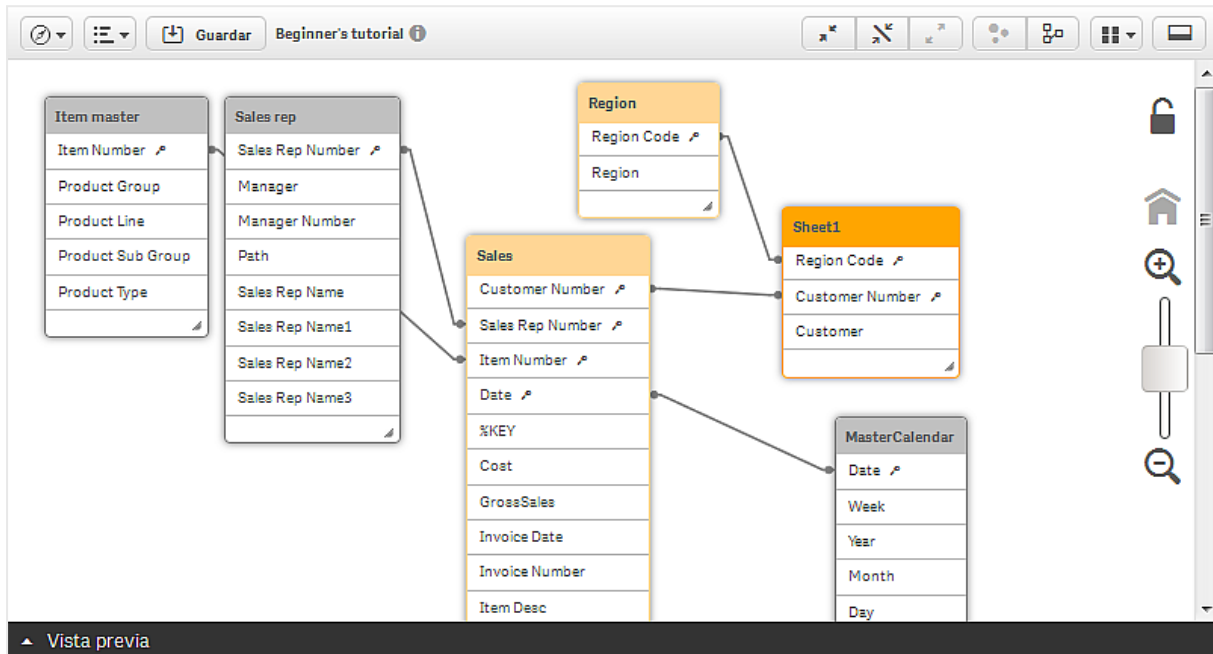


El archivo de rastreo resultante detalla sentencias SQL generadas mediante las selecciones de usuario e interacciones.

5 Ver el modelo de datos

El visor del modelo de datos ofrece una vista general de toda la estructura de datos de la app. Podemos obtener una vista previa de los datos que hay en las tablas y campos en el visor del modelo de datos.

También podemos crear dimensiones y medidas sobre la marcha.


















En el visor del modelo de datos cada tabla de datos está representada por un recuadro, con el nombre de tabla como título y con todos los campos de la tabla listados debajo. Las asociaciones de tablas se muestran con líneas, con una línea punteada indicando una referencia circular. Cuando seleccionamos una tabla o un campo, se nos muestra una imagen al instante que permite ver la relación entre campos y tablas.

Podemos cambiar el nivel de zoom haciendo clic en , o usando el deslizador. Haga clic en para restaurar el nivel de zoom a 1:1.

5.1 La barra de herramientas

En el visor del modelo de datos podemos encontrar las siguientes herramientas en la barra de herramientas situada en la parte superior de la pantalla:



| | |
|--|---|
| | Menú de navegación con las siguientes opciones: |
| | Vista general de app |
| | Gestor de datos |
| | Editor de carga de datos |
| | Abrir centro de control |


| | |
|---|--|
|  | Menú con las siguientes opciones:  Añadir datos.  Ayuda  Acerca de |
| Guardar | Guarda los cambios. |
|  | Haga clic en el icono de información para mostrar u ocultar los detalles de la app. |
|  | Contraiga todas las tablas para mostrar el nombre de tabla únicamente. |
|  | Reduzca el tamaño de todas las tablas para mostrar el nombre de tabla y todos los campos con asociaciones a otras tablas. |
|  | Expanda todas las tablas para mostrar todos los campos. |
|  | Vista de tablas internas - el modelo de datos de Qlik Sense incluidos los campos sintéticos. |
|  | Vista de tablas de origen - el modelo de datos de las tablas de los datos fuente. |
|  | Menú de formato con las siguientes opciones:  Formato de rejilla  Auto formato  Restaurar formato |
|  | Abre y cierra el panel de vista previa. |




5.2 Mover y redimensionar tablas en el visor del modelo de datos

Mover tablas

Podemos mover las tablas arrastrándolas al lienzo. Las posiciones de tabla se guardarán al guardar la app.

Para bloquear el formato de tabla (posiciones y tamaños) haga clic en  en el área derecha del lienzo. Para desbloquear el formato de tabla, haga clic en .

También podemos ajustar el diseño automáticamente empleando las opciones que se encuentran disponibles en  en la barra de herramientas:

-  **Diseño de rejilla** - para disponer las tablas en una rejilla.
-  **Auto formato** - para disponer las tablas de modo que encajen en la ventana.
-  **Restaurar diseño** - para volver al estado de diseño que había cuando se abrió el visor del modelo de datos por última vez.

Redimensionar tablas

Podemos ajustar el tamaño de visualización de una tabla con la flecha de la esquina inferior derecha de la tabla. El tamaño de presentación no se guardará al guardar la app.

También podemos usar las opciones automáticas de presentación de la barra de herramientas:


- ✖ **Contraer todo** - para minimizar todas las tablas y que se muestre el nombre de tabla únicamente.
- ↔ **Mostrar campos enlazados** - para reducir el tamaño de todas las tablas y que se muestre el nombre de tabla y todos los campos con asociaciones a otras tablas.
- ⌵ **Expandir todo** - para maximizar todas las tablas y que se muestren todos los campos de la tabla.

5.3 Vista previa de tablas y campos en el visor del modelo de datos


En el Visor del modelo de datos, podemos obtener una vista previa de cualquier tabla de datos en un panel situado en la parte inferior de la pantalla. La vista previa nos permite observar al instante los contenidos de una tabla o campo. También podemos añadir dimensiones y medidas con rapidez a la app si seleccionamos un campo.

Además, en el panel de vista previa se muestran los metadatos de la tabla o campo seleccionados.

Podemos ocultar y mostrar el panel de vista previa de dos maneras:

- Haga clic en  en la barra de herramientas.
- Haga clic en la cabecera de la **Vista previa**



los datos de Direct Discovery no se muestran en la vista previa 

Visualización de la vista previa de una tabla

Haga lo siguiente:

- Haga clic en una cabecera de tabla en el visor del modelo de datos.

El panel de vista previa se mostrará, con los campos y valores de la tabla seleccionada.

| Vista previa | | Vista previa de datos | | | | |
|--------------------|--|-----------------------|----------------------|---------------------|--------------------------|----------------------|
| Item master | | Item Number | Product Group | Product Line | Product Sub Group | Product Type |
| Filas | 827 | 10001 | Beverages | Drink | Juice | Pure Juice Beverages |
| Campos | 5 | 10002 | Beverages | Drink | Flavored Drinks | Drinks |
| Claves | 1 | 10003 | Beverages | Drink | Flavored Drinks | Drinks |
| Etiquetas: | \$key \$numeric \$integer \$ascii \$text | 10004 | Beverages | Drink | Soda | Carbonated Beverages |
| | | 10005 | Beverages | Drink | Soda | Carbonated Beverages |
| | | 10006 | Beverages | Drink | Soda | Carbonated Beverages |

Mostrar la vista previa de un campo

Haga lo siguiente:

- Haga clic en un campo de una tabla en el visor del modelo de datos.

El panel de vista previa se mostrará, con el campo seleccionado y sus valores, así como los metadatos del campo. También podemos añadir el campo como una dimensión o medida maestra.

| Vista previa | | Vista previa de datos | | | | |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|--------------------------|-----------------|
| Añadir como dimensión | Product Group | Item Number | Product Group | Product Line | Product Sub Group | |
| Añadir como medida | Densidad | 100% | 10001 | Beverages | Drink | Juice |
| | Ratio de subconjunto | 100% | 10002 | Beverages | Drink | Flavored Drinks |
| | Contiene duplicados | verdadero | 10003 | Beverages | Drink | Flavored Drinks |
| | Total de valores distintos | 15 | 10004 | Beverages | Drink | Soda |
| | Valores presentes distintos | 15 | 10005 | Beverages | Drink | Soda |
| | Valores no nulos | 827 | 10006 | Beverages | Drink | Soda |
| | Etiquetas: | \$ascii \$text | | | | |

- **Densidad** es el número de registros que poseen valores distintos de NULL en este campo, comparado con el número total de registros de la tabla.
- **Ratio de subconjunto** es el número de valores distintos del campo que se encuentra en esta tabla, comparado con el número total de valores distintos de este campo que se encuentran en otras tablas del modelo de datos. Esto sólo es relevante para campos clave.
- Si el campo está marcado con **[Clave perfecta]**, cada fila contiene un valor clave que es único.

5.4 Crear una dimensión maestra en el visor del modelo de datos

Cuando esté trabajando con una app no publicada, puede crear dimensiones maestras para poder reutilizarlas. Los usuarios de una app publicada podrán acceder a las dimensiones maestras de su librería, pero no podrán modificarlas. El visor del modelo de datos no está disponible en las apps publicadas.

Haga lo siguiente:

1. En el visor del modelo de datos, seleccione un campo y abra el panel **Vista previa**.
2. Haga clic en **Añadir como dimensión**.
Se abrirá el diálogo **Crear nuevas dimensiones**, con el campo seleccionado. El nombre del campo seleccionado se usa también como nombre predeterminado para la dimensión.
3. Modifique el nombre si lo desea y también puede añadir una descripción y etiquetas.
4. Haga clic en **Añadir dimensión**.
5. Haga clic en **Hecho** para cerrar el diálogo.

La dimensión se guarda en la pestaña de elementos maestros del panel de activos.



*Puede añadir rápidamente varias dimensiones como elementos maestros al hacer clic en **Añadir dimensión** tras añadir cada dimensión. Haga clic en **Hecho** cuando termine.*



Las tablas Direct Discovery se indican mediante una  en el visor del modelo de datos.

5.5 Crear una medida maestra en el visor del modelo de datos

Cuando esté trabajando con una app no publicada, puede crear medidas maestras para reutilizarlas posteriormente. Los usuarios de una app publicada podrán acceder a las medidas maestras de su librería, pero no podrán modificarlas.

Haga lo siguiente:

1. En el visor del modelo de datos, seleccione un campo y abra el panel **Vista previa**.
2. Haga clic en **Añadir como medida**.
Se abrirá el diálogo **Crear nueva medida**, con el campo seleccionado. El nombre del campo seleccionado se usa también como nombre predeterminado para la medida.
3. Introduzca un nombre para la medida.
4. Modifique el nombre si lo desea y también puede añadir una descripción y etiquetas.
5. Haga clic en **Crear**.

La medida se guarda en la pestaña de elementos maestros del panel de activos.

6 Mejores prácticas de modelado de datos

Esta sección describe las distintas maneras en que podemos cargar nuestros datos en la app Qlik Sense, dependiendo de cómo se estructuran los datos y del modelo de datos deseado.

6.1 Convertir columnas de datos en filas

Nuestros datos probablemente tendrán el siguiente aspecto, y queremos tener las cifras de ventas en un campo aparte:

| Year | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|------|----|----|----|----|
| 2013 | 34 | 54 | 53 | 52 |
| 2014 | 47 | 56 | 65 | 67 |
| 2015 | 57 | 56 | 63 | 71 |

Acción propuesta

Utilice el prefijo **Crosstable** cuando cargue la tabla.

El resultado tendrá el siguiente aspecto:

| Year | Quarter | Sales |
|------|---------|-------|
| 2013 | Q1 | 34 |
| 2013 | Q2 | 54 |
| 2013 | Q3 | 53 |
| 2013 | Q4 | 52 |
| 2014 | Q1 | 47 |
| ... | ... | ... |

6.2 Convertir filas de datos en columnas

Si tenemos una tabla genérica con tres campos similares a esto, y queremos que cada atributo se muestre como una tabla aparte:

| Object | Attribute | Value |
|--------|-----------|-------|
| ball | color | red |
| ball | diameter | 25 |
| ball | weight | 3 |

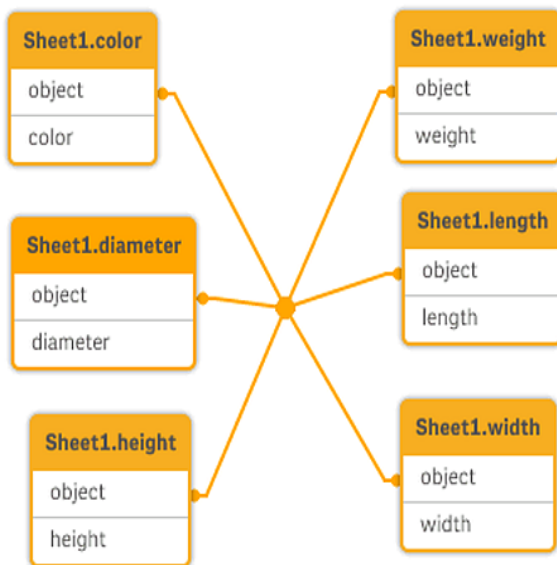
6 Mejores prácticas de modelado de datos

| Object | Attribute | Value |
|--------|-----------|-------|
| box | color | 56 |
| box | height | 30 |
| box | length | 20 |
| box | width | 25 |

Acción propuesta

Cree un modelo de datos genérico utilizando el prefijo de carga **Generic**.

Obtendrá un modelo de datos con el siguiente aspecto:



6.3 Cargar datos que están organizados en niveles jerárquicos, por ejemplo un diagrama de flujo de una organización

Nuestros datos quizá estén almacenados en tablas de nodos adyacentes con el siguiente aspecto:

| NodeID | ParentNodeID | Title |
|--------|--------------|-----------------|
| 1 | - | General manager |
| 2 | 1 | Country manager |
| 3 | 2 | Region manager |

Acción propuesta

Cargue los datos con el prefijo Hierarchy para crear una tabla de nodos expandidos:

| NodeID | ParentNodeID | Title | Level1 | Level2 | Level3 |
|--------|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | - | General manager | General manager | - | - |
| 2 | 1 | Country manager | General manager | Country manager | - |
| 3 | 2 | Region manager | General manager | Country manager | Region manager |

6.4 Cargar sólo registros nuevos o actualizados de una base de datos extensa

Si tenemos una base de datos con muchísimos registros y no queremos recargar la base de datos completa para actualizar los datos de nuestra app, sino que sólo queremos cargar los registros que sean nuevos o actualizados, y eliminar registros que hayan sido borrados de la base de datos.

Acción propuesta

Implemente una solución de carga incremental usando archivos QVD.

6.5 Combinar datos de dos tablas con un campo común

Qlik Sense asociará automáticamente tablas que tengan un campo común, pero queremos controlar cómo se combinan las tablas.

Acción propuesta : Join / Keep

Podemos combinar dos tablas en una única tabla interna con los prefijos **Join** o **Keep**.

Acción propuesta : Mapping

Una alternativa para unir tablas es usar mapping, que automatiza la consulta de valores asociados en una tabla de enlace. Esto puede reducir la cantidad de datos que mostrar.

6.6 Asociar un valor discreto con un intervalo

Si tenemos una tabla de valores numéricos discretos (Event), y queremos asociarlos a uno o más intervalos (Start y End).

| Time | Event | Comment | Start | End | Order |
|-------|-------|-------------------|-------|-------|-------|
| 00:00 | 0 | Start of shift 1 | | | |
| 01:18 | 1 | Line stop | 01:00 | 03:35 | A |
| 02:23 | 2 | Line restart 50% | 02:30 | 07:58 | B |
| 04:15 | 3 | Line speed 100% | 03:04 | 10:27 | C |
| 08:00 | 4 | Start of shift 2 | 07:23 | 11:43 | D |
| 11:43 | 5 | End of production | | | |

Acción propuesta

Utilice el prefijo **IntervalMatch** para enlazar el campo Time con el intervalo definido por Start y End.

Si el intervalo no está definido explícitamente con start y end, sino que sólo lleva una fecha-hora, como se ve en la tabla inferior, necesitaremos crear una tabla de intervalos.

| Currency | Change Date | Rate |
|----------|-------------|------|
| EUR | | 8.59 |
| EUR | 28/01/2013 | 8.69 |
| EUR | 15/02/2013 | 8.45 |
| USD | | 6.50 |
| USD | 10/01/2013 | 6.56 |
| USD | 03/02/2013 | 6.30 |

6.7 Manejo de valores de campo inconsistentes

Si nuestros datos contienen valores de campo nombrados de forma inconsistente en las distintas tablas, Por ejemplo, una tabla contiene el valor US en País mientras que otra tabla contiene EEUU, o Estados Unidos, o United States. Esta situación impedirá las asociaciones.

| Table 1 | | Table 2 | |
|---------|------------|---------------|------------|
| Country | Region | Country | Population |
| US | Maryland | United States | 304 |
| US | Idaho | Japan | 128 |
| US | New York | Brazil | 192 |
| US | California | China | 1333 |

Acción propuesta

Haga una limpieza de datos utilizando una tabla de correspondencia (también denominada de enlace), eso comparará los valores y permitirá las asociaciones correctas.

6.8 Cargar datos geospaciales para visualizar los datos en un mapa

Tenemos datos que queremos visualizar en un mapa, por ejemplo, datos de ventas por país, o por tienda. Para utilizar la visualización de mapa necesitamos cargar datos de punto o área.

Acción propuesta

Podemos cargar datos de punto o área que encajen con nuestras ubicaciones de valores de datos desde un archivo KML o archivo Excel. Además, necesitaremos cargar el fondo del mapa.

6.9 Cargar registros nuevos y actualizados mediante la carga incremental

Si su app contiene una gran cantidad de datos de bases de datos fuente que están continuamente actualizándose, recargar el conjunto de datos completo puede consumir mucho tiempo. En este caso sólo queremos cargar registros que sean nuevos o modificados de la base de datos, los demás datos ya deberían estar disponibles en la app. La carga incremental, usando archivos QVD, permite lograr esto.

El proceso básicamente es el siguiente:

1. Cargue datos que sean nuevos o actualizados desde la tabla fuente de la base de datos. Este proceso es lento, pero solo cargará un número limitado de registros.
2. Cargue datos que ya estén disponibles en la app desde el archivo QVD. Se cargarán muchos registros, pero este proceso es mucho más rápido.
3. Cree un nuevo archivo QVD. Este es el archivo que utilizará la próxima vez que haga una carga incremental.
4. Repita este mismo procedimiento para cada tabla que cargue.

Los ejemplos siguientes muestran casos en los que se utiliza la carga incremental. No obstante, podría ser necesaria una solución más compleja, dependiendo de la estructura de la base de datos fuente y el modo de funcionamiento.

- Anexar solo (normalmente usado para archivos de registro)
- Insertar solo (no actualizar ni eliminar)
- Insertar y actualizar (no eliminar)
- Insertar, actualizar y eliminar

Puede leer archivos QVD en modo optimizado o estándar. (El método empleado lo selecciona automáticamente el motor de Qlik Sense, dependiendo de la complejidad de la operación). El modo optimizado es aproximadamente 10 veces más rápido que el modo estándar, o alrededor de 100 veces más rápido que cargar la base de datos de la manera ordinaria.

Anexar solo

El caso más simple es el de los archivos .log de registro, que solo se anexan y nunca se borran. Las condiciones son las siguientes:

- La base de datos debe ser un archivo log (o algún otro archivo en el que los registros se anexen y no inserten o eliminen) el cual esté contenido en un archivo de texto (ODBC, OLE DB).
- Qlik Sense lleva un registro constante del número de registros leídos previamente y carga solo los registros añadidos al final del archivo.

Ejemplo:

```
Buffer (Incremental) Load * From LogFile.txt (ansi, txt, delimiter is '\t', embedded labels);
```

Insertar solo (no actualizar ni eliminar)

Si los datos residen en una base de datos que no es un simple archivo de registro, el anexado no funcionará. No obstante, el problema puede resolverse con un pequeño trabajo extra. Las condiciones son las siguientes:

- La fuente de datos puede ser cualquier base de datos.
- Qlik Sense carga los registros insertados en la base de datos tras la última ejecución de script.
- Se requiere un campo `ModificationTime` (o similar) para que Qlik Sense reconozca qué registros son nuevos.

Ejemplo:

```
QV_Table:
SQL SELECT PrimaryKey, X, Y FROM DB_TABLE
WHERE ModificationTime >= #$(LastExecTime)#
AND ModificationTime < #$(BeginningThisExecTime)#;
```

```
Concatenate LOAD PrimaryKey, X, Y FROM File.QVD;
STORE QV_Table INTO File.QVD;
```

Los signos hash en la cláusula SQL WHERE definen el inicio y fin de una fecha. Compruebe en el manual de su base de datos la sintaxis de fecha correcta de su base de datos.

Insertar y actualizar (no eliminar)

En este caso los datos de registros previamente cargados pueden haber sido modificados entre las diversas ejecuciones de script. Las condiciones son las siguientes:

- La fuente de datos puede ser cualquier base de datos.
- Qlik Sense carga los registros insertados o actualizados en la base de datos tras la última ejecución de script.
- Se requiere un campo `ModificationTime` (o similar) para que Qlik Sense reconozca qué registros son nuevos.
- Se requiere un campo clave primario para que Qlik Sense ordene los registros actualizados del archivo QVD.
- Esta solución hará que la lectura del archivo QVD se haga en modo estándar, en lugar de en modo optimizado (lo cual es, aún así, bastante más rápido que cargar la base de datos completa).

Ejemplo:

```
QV_Table:
SQL SELECT PrimaryKey, X, Y FROM DB_TABLE
WHERE ModificationTime >= #$(LastExecTime)#;
```

```
Concatenate LOAD PrimaryKey, X, Y FROM File.QVD
WHERE NOT Exists(PrimaryKey);
```

```
STORE QV_Table INTO File.QVD;
```

Insertar, actualizar y eliminar

El caso más difícil de manejar se da cuando los registros han sido realmente eliminados de la base de datos fuente entre ejecuciones de script. Las condiciones son las siguientes:

- La fuente de datos puede ser cualquier base de datos.
- Qlik Sense carga los registros insertados o actualizados en la base de datos tras la última ejecución de script.
- Qlik Sense elimina los registros borrados de la base de datos tras la última ejecución de script.
- Se requiere un campo ModificationTime (o similar) para que Qlik Sense reconozca qué registros son nuevos.
- Se requiere un campo clave primario para que Qlik Sense ordene los registros actualizados del archivo QVD.
- Esta solución hará que la lectura del archivo QVD se haga en modo estándar, en lugar de en modo optimizado (lo cual es, aún así, bastante más rápido que cargar la base de datos completa).

Ejemplo:

```
Let ThisExecTime = Now( );

QV_Table:
SQL SELECT PrimaryKey, X, Y FROM DB_TABLE
WHERE ModificationTime >= #$(LastExecTime)#
AND ModificationTime < #$(ThisExecTime)#;

Concatenate LOAD PrimaryKey, X, Y FROM File.QVD
WHERE NOT EXISTS(PrimaryKey);

Inner Join SQL SELECT PrimaryKey FROM DB_TABLE;

If ScriptErrorCount = 0 then
STORE QV_Table INTO File.QVD;
Let LastExecTime = ThisExecTime;
End If
```

6.10 Combinar tablas con Join y Keep

Un join es una operación que usa dos tablas y las combina en una sola. Los registros de la tabla resultante son combinaciones de registros de las tablas originales, normalmente de manera que los dos registros contribuyen a que cualquier combinación en la tabla resultante tenga un valor común para uno o varios campos comunes, lo que se conoce como un natural join. En Qlik Sense se pueden efectuar joins en el script, produciendo tablas lógicas.

Es posible unir tablas ya en el script. La lógica de Qlik Sense no percibirá entonces dichas tablas como separadas, sino como el resultado de la unión (join), es decir, como si se tratara de una única tabla lógica. En algunas situaciones esto puede ser necesario, pero tiene sus inconvenientes:

- Las tablas cargadas suelen aumentar de tamaño, lo cual hace que Qlik Sense funcione a menor velocidad.
- Parte de la información podría perderse: la frecuencia (el número de registros) de la tabla original podría no estar ya disponible.

La funcionalidad de **Keep**, que tiene el efecto de reducir una o ambas tablas a la intersección de los datos tabulares antes de almacenarlas en Qlik Sense, se ha diseñado precisamente para reducir el número de casos en que se necesita utilizar joins explícitos.



En esta documentación se utiliza el término unir (join) generalmente para referirse a las uniones efectuadas antes de crear las tablas internas. Sin embargo, la asociación que se realiza una vez creadas las tablas lógicas, también es un join en esencia.

Uniones mediante join en una sentencia SQL SELECT

Con algunos drivers ODBC se puede hacer una unión join dentro de la sentencia **SELECT**. Esto prácticamente equivale a hacer una unión con el prefijo **Join**.

Sin embargo, la mayoría de los drivers ODBC no puede hacer una unión externa completa (bidireccional). Sólo son capaces de hacer una unión externa izquierda o derecha. Una unión externa izquierda (o derecha) sólo incluye aquellas combinaciones donde la clave de la unión figura en la tabla izquierda (o derecha). Una unión externa completa incluye cualquier combinación. Qlik Sense realiza una unión externa completa de forma automática.

Además, hacer uniones es mucho más complicado en las sentencias **SELECT** que en Qlik Sense.

Ejemplo:

```
SELECT DISTINCTROW
[Order Details].ProductID, [Order Details].
UnitPrice, Orders.OrderID, Orders.OrderDate, Orders.CustomerID
FROM Orders
RIGHT JOIN [Order Details] ON Orders.OrderID = [Order Details].OrderID;
```

Esta sentencia **SELECT** une una tabla de pedidos a una empresa ficticia, con una tabla que contiene detalles sobre los pedidos. Se trata de una unión externa derecha, en la cual se incluyen todos los registros de *OrderDetails*, también aquellos con un *OrderID* que no exista en la tabla *Orders*. Sin embargo, no se incluye ningún pedido que exista en la tabla *Orders* pero no en la tabla *OrderDetails*.

Join

La manera más fácil de hacer una unión es empleando el prefijo **Join** en el script; este une la tabla interna con otra tabla, o con la última tabla lógica creada. La unión será una unión externa, creando todas las combinaciones posibles de valores de ambas tablas.

Ejemplo:

```
LOAD a, b, c from table1.csv;
join LOAD a, d from table2.csv;
```

La tabla interna resultante tiene los campos a, b, c y d. El número de registros difiere dependiendo de los valores de campo de las dos tablas.



*Los nombres de los campos que se desea unir deberán ser exactamente iguales. El número de campos que se van a unir es arbitrario. Normalmente, las tablas deberían tener uno o varios campos en común. Si no tienen ningún campo en común, se devuelve el producto cartesiano de las tablas. También es posible tener todos los campos en común, pero en general no tiene sentido. A menos que se haya especificado el nombre de una tabla previamente cargada en la sentencia **Join**, el prefijo **Join** utilizará la última tabla previamente creada. Por lo tanto, el orden de las dos sentencias no es arbitrario.*

Keep

El prefijo explícito **Join** en el lenguaje del script de carga de datos ejecuta una unión completa entre las dos tablas. El resultado es una sola tabla. El resultado de estas uniones es, en muchos casos, una tabla muy extensa. Una de las principales características de Qlik Sense es su capacidad de hacer asociaciones entre tablas en lugar de unir las (mediante join). Esto permite ahorrar mucho espacio en la memoria e incrementar la velocidad, lo que se traduce en una flexibilidad enorme. La funcionalidad **keep** se ha diseñado para reducir el número de casos en los que se tengan que usar joins explícitos.

El prefijo **Keep** entre dos sentencias **LOAD** o **SELECT** tiene el efecto de reducir una o ambas tablas a la intersección de datos tabulares antes de almacenarlas en Qlik Sense. El prefijo **Keep** debe ir siempre precedido por una de las palabras clave **Inner**, **Left** o **Right**. La selección de los registros desde las tablas se hace de la misma forma que en un join correspondiente. No obstante, las dos tablas no se unen y se almacenan en Qlik Sense como dos tablas independientes y con distintos nombres.

Inner

Los prefijos **Join** y **Keep** en el script de carga de datos pueden ir precedidos por el prefijo **Inner**.

Si se usa delante de **Join**, especifica que el join entre las dos tablas debe ser un inner join (una unión interna). La tabla resultante contiene sólo combinaciones entre las dos tablas, con un conjunto completo de datos de ambas partes.

Si se usa delante de **Keep**, especifica que las dos tablas deben ser reducidas a su intersección común antes de almacenarlas en Qlik Sense.

Ejemplo:

En estos ejemplos se utilizan las tablas de origen Table1 y Table2:

Table1

| A | B |
|---|----|
| 1 | aa |
| 2 | cc |
| 3 | ee |

Table2

| A | C |
|---|----|
| 1 | xx |
| 4 | yy |

Ejemplos de tablas de origen Inner

Inner Join

En primer lugar se realiza un **Inner Join** en las tablas, lo que da como resultado VTable, que contiene solo una fila, el único registro existente en ambas tablas, con los datos combinados de ambas tablas.

VTable:

```
SELECT * from Table1;  
inner join SELECT * from Table2;
```

| VTable | | |
|--------|----|----|
| A | B | C |
| 1 | aa | xx |

Ejemplo de Inner Join

Inner Keep

Si en cambio se realiza **Inner Keep**, se seguirán teniendo dos tablas. Las dos tablas están, por supuesto, asociadas a través del campo A.

VTab1:

```
SELECT * from Table1;
```

VTab2:

```
inner keep SELECT * from Table2;
```

| VTab1 | | VTab2 | |
|-------|----|-------|----|
| A | B | A | C |
| 1 | aa | 1 | xx |

Ejemplo de Inner Keep

Left

Los prefijos **Join** y **Keep** en el script de carga de datos pueden ir precedidos por el prefijo **left**.

Si se usa delante de **Join**, significa que la unión o join entre las dos tablas debe ser un left join. La tabla resultante contiene sólo combinaciones entre las dos tablas, con el conjunto de datos completo de la primera tabla.

Si se usa antes de **Keep**, especifica que la segunda tabla debe ser reducida a su intersección común con la primera tabla antes de ser almacenada en Qlik Sense.

Ejemplo:

En estos ejemplos se utilizan las tablas de origen Table1 y Table2:

Table1

| A | B |
|---|----|
| 1 | aa |
| 2 | cc |
| 3 | ee |

Table2

| A | C |
|---|----|
| 1 | xx |
| 4 | yy |

Ejemplos de tablas de origen Left

En primer lugar, se realiza un **Left Join** en las tablas, lo que da como resultado VTable, que contiene todas las filas de la Table1, junto con los campos de las filas coincidentes en la Table2.

VTable:

```
SELECT * from Table1;
left join SELECT * from Table2;
```

VTable

| A | B | C |
|---|----|----|
| 1 | aa | xx |
| 2 | cc | — |
| 3 | ee | — |

Ejemplo de Left Join

Si en cambio se realiza **Left Keep**, se seguirán teniendo dos tablas. Las dos tablas están, por supuesto, asociadas a través del campo A.

VTab1:

```
SELECT * from Table1;
```

VTab2:

```
left keep SELECT * from Table2;
```

VTab1

| A | B |
|---|----|
| 1 | aa |
| 2 | cc |
| 3 | ee |

VTab2

| A | C |
|---|----|
| 1 | xx |

Ejemplo de Left Keep

Right

Los prefijos **Join** y **Keep** en el script de carga de datos pueden ir precedidos por el prefijo **right**.

Si se usa delante de **Join**, significa que la unión o join entre las dos tablas debe ser un left join. La tabla resultante solo contiene combinaciones entre las dos tablas, con un conjunto completo de datos de la segunda tabla.

Si se usa antes de **Keep**, especifica que la primera tabla debe ser reducida a su intersección común con la segunda tabla, antes de ser almacenada en Qlik Sense.

Ejemplo:

En estos ejemplos se utilizan las tablas de origen Table1 y Table2:

| A | B |
|---|----|
| 1 | aa |
| 2 | cc |
| 3 | ee |

| A | C |
|---|----|
| 1 | xx |
| 4 | yy |

Ejemplos de tablas de origen Right

En primer lugar, se realiza un **Right Join** en las tablas, lo que da como resultado VTable, que contiene todas las filas de la Table2, junto con los campos de las filas coincidentes en la Table1.

VTable:

```
SELECT * from Table1;  
right join SELECT * from Table2;
```

| A | B | C |
|---|----|----|
| 1 | aa | xx |
| 4 | - | yy |

Ejemplo de Right Join

Si en cambio se realiza **Left Keep**, se seguirán teniendo dos tablas. Las dos tablas están, por supuesto, asociadas a través del campo A.

VTab1:

```
SELECT * from Table1;
```

VTab2:

```
right keep SELECT * from Table2;
```

| A | B |
|---|----|
| 1 | aa |

| A | C |
|---|----|
| 1 | xx |
| 4 | yy |

Ejemplo de Right Keep

6.11 Usar la correspondencia como alternativa a la unión

El prefijo **Join** de Qlik Sense constituye un potente método para combinar varias tablas de datos en el modelo de datos. Una desventaja es que las tablas combinadas pueden llegar a ser grandes y crear problemas de rendimiento. Una alternativa a **Join** en situaciones en las que tenga que buscar un único valor de otra tabla es utilizar la correspondencia en su lugar. De este modo se puede evitar la carga de datos innecesarios que ralentizan los cálculos y que puede crear errores de cálculo, ya que las uniones pueden cambiar el número de registros en las tablas.

Una tabla de correspondencia se compone de dos columnas: un campo de comparación (entrada) y un campo de valores de correspondencia (salida).

6 Mejores prácticas de modelado de datos

En este ejemplo tenemos una tabla de pedidos (Orders) y necesitamos saber los países de los clientes, los cuales se almacenan en la tabla de clientes (Customers).

Tabla de datos Orders

| OrderID | OrderDate | ShipperID | Freight | CustomerID |
|---------|------------|-----------|---------|------------|
| 12987 | 2007-12-01 | 1 | 27 | 3 |
| 12988 | 2007-12-01 | 1 | 65 | 4 |
| 12989 | 2007-12-02 | 2 | 32 | 2 |
| 12990 | 2007-12-03 | 1 | 76 | 3 |

Tabla de datos Customers

| CustomerID | Name | Country | ... |
|------------|--------------|---------|-----|
| 1 | DataSales | Spain | ... |
| 2 | BusinessCorp | Italy | ... |
| 3 | TechCo | Germany | ... |
| 4 | Mobecho | France | ... |

Para buscar el país (Country) de un cliente, se necesita una tabla de correspondencia con este aspecto:

| CustomerID | Country |
|------------|---------|
| 1 | Spain |
| 2 | Italy |
| 3 | Germany |
| 4 | France |

La tabla de correspondencia, a la que llamamos MapCustomerIDtoCountry, se define en el script de la siguiente forma:

```
MapCustomerIDtoCountry:  
Mapping LOAD CustomerID, Country From Customers ;
```

El siguiente paso consiste en aplicar la correspondencia, mediante la función **ApplyMap**, al cargar la tabla de pedidos:

```
Orders:  
S *,  
    ApplyMap('MapCustomerIDtoCountry', CustomerID, null()) as Country  
From Orders ;
```

El tercer parámetro de la función **ApplyMap** se utiliza para definir qué se debe devolver cuando no se encuentra un valor en la tabla de correspondencia, en este caso **Null()**.

La tabla resultante tendrá el siguiente aspecto:

| OrderID | OrderDate | ShipperID | Freight | CustomerID | Country |
|---------|------------|-----------|---------|------------|---------|
| 12987 | 2007-12-01 | 1 | 27 | 3 | Germany |
| 12988 | 2007-12-01 | 1 | 65 | 4 | France |
| 12989 | 2007-12-02 | 2 | 32 | 2 | Italy |
| 12990 | 2007-12-03 | 1 | 76 | 3 | Germany |

6.12 Trabajar con tablas cruzadas

Una tabla cruzada es un tipo habitual de tabla, que ofrece una matriz de valores entre dos listas ortogonales de datos de cabecera.

Despivotar una tabla cruzada con una columna cualificadora

Una tabla cruzada a menudo va precedida de una serie de columnas cualificadoras, que deben leerse de manera directa/continua. En este caso hay una columna cualificadora, *Year*, y una matriz de datos de ventas por mes.

| Year | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2008 | 45 | 65 | 78 | 12 | 78 | 22 |
| 2009 | 11 | 23 | 22 | 22 | 45 | 85 |
| 2010 | 65 | 56 | 22 | 79 | 12 | 56 |
| 2011 | 45 | 24 | 32 | 78 | 55 | 15 |
| 2012 | 45 | 56 | 35 | 78 | 68 | 82 |

Si esta tabla se carga simplemente en Qlik Sense, el resultado será un campo para *Year* y otro campo para cada uno de los meses. Por regla general, éste no es el resultado que interesa. Probablemente preferiríamos tener tres campos generados:

- La columna cualificadora, en este caso *Year*, marcada con verde en la tabla superior.
- El campo de atributo, en este caso representado por los nombres de mes Jan - Jun marcados con amarillo. Este campo podemos denominarlo *Month*.
- Los valores de la matriz de datos, marcados con azul. En este caso representan datos de ventas, así que podemos denominarlo *Sales*.

Esto se consigue añadiendo un prefijo **crosstable** a la sentencia **LOAD** o **SELECT**.

```
crosstable (Month, Sales) LOAD * from ex1.xlsx;
```

Esto crea la tabla siguiente en Qlik Sense:

| Year | Month | Sales |
|------|-------|-------|
| 2008 | Jan | 45 |
| 2008 | Feb | 65 |
| 2008 | Mar | 78 |
| 2008 | Apr | 12 |
| 2008 | May | 78 |
| 2008 | Jun | 22 |
| 2009 | Jan | 11 |
| 2009 | Feb | 23 |
| ... | ... | ... |

Despivotar una tabla cruzada con dos columnas cualificadoras

En este caso hay dos columnas cualificadoras a la izquierda, seguidas por las columnas matriz.

| Salesman | Year | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun |
|----------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| A | 2008 | 45 | 65 | 78 | 12 | 78 | 22 |
| A | 2009 | 11 | 23 | 22 | 22 | 45 | 85 |
| A | 2010 | 65 | 56 | 22 | 79 | 12 | 56 |
| A | 2011 | 45 | 24 | 32 | 78 | 55 | 15 |
| A | 2012 | 45 | 56 | 35 | 78 | 68 | 82 |
| B | 2008 | 57 | 77 | 90 | 24 | 90 | 34 |
| B | 2009 | 23 | 35 | 34 | 34 | 57 | 97 |
| B | 2010 | 77 | 68 | 34 | 91 | 24 | 68 |
| B | 2011 | 57 | 36 | 44 | 90 | 67 | 27 |
| B | 2012 | 57 | 68 | 47 | 90 | 80 | 94 |

El número de columnas cualificadoras puede declararse un como tercer parámetro del prefijo **crosstable**, como se observa a continuación:

```
crosstable (Month, Sales, 2) LOAD * from ex2.xlsx;
```

El resultado en Qlik Sense es el siguiente:

| Salesman | Year | Month | Sales |
|----------|------|-------|-------|
| A | 2008 | Jan | 45 |
| A | 2008 | Feb | 65 |

| Salesman | Year | Month | Sales |
|----------|------|-------|-------|
| A | 2008 | Mar | 78 |
| A | 2008 | Apr | 12 |
| A | 2008 | May | 78 |
| A | 2008 | Jun | 22 |
| A | 2009 | Jan | 11 |
| A | 2009 | Feb | 23 |
| ... | ... | ... | ... |

6.13 Bases de datos genéricas

Una base de datos genérica es una tabla en la que los nombres de campo se almacenan como valores en una columna, mientras que los valores de los campos se almacenan en una segunda columna. Las bases de datos genéricas se utilizan normalmente para los atributos de diferentes objetos.

Observe el ejemplo GenericTable inferior. Es una base de datos genérica que contiene dos objetos, una pelota y una caja. Obviamente hay algunos atributos que son comunes a ambos objetos, como el color y peso, y otros que no, como el diámetro, la altura, la longitud y el ancho.

GenericTable

| object | attribute | value |
|--------|-----------|-------|
| ball | color | red |
| ball | diameter | 10 cm |
| ball | weight | 100 g |
| box | color | black |
| box | height | 16 cm |
| box | length | 20 cm |
| box | weight | 500 g |
| box | width | 10 cm |

Por un lado sería torpe almacenar los datos de una manera que otorgue a cada atributo una columna propia, ya que muchos atributos no son relevantes para un determinado objeto.

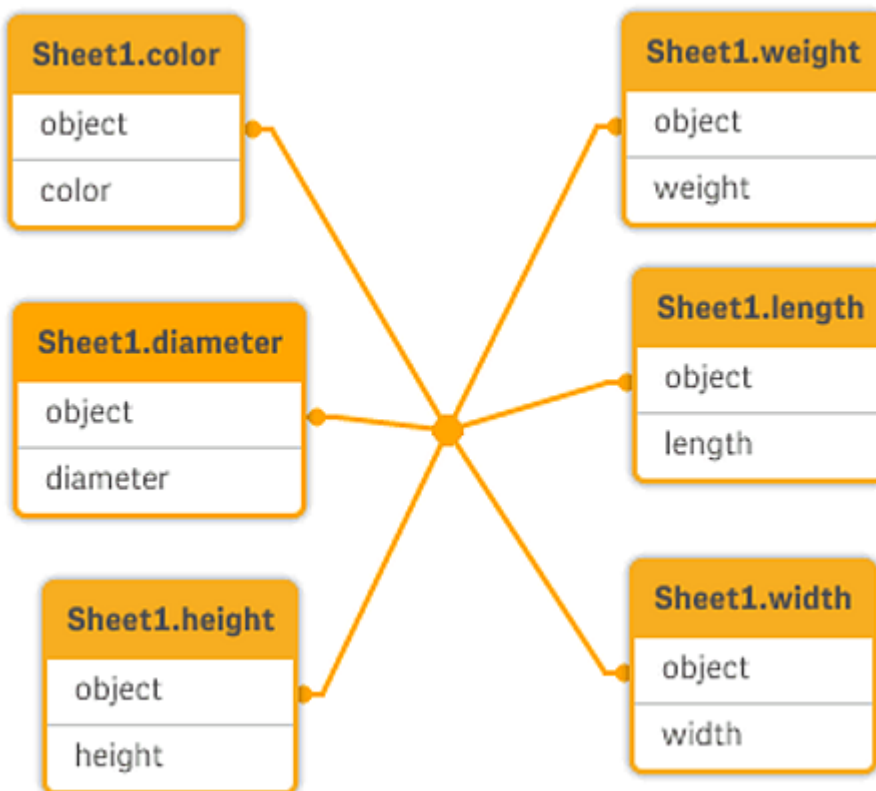
Por otro lado, el aspecto sería muy desordenado si se mostraran los datos mezclando longitudes, colores y pesos.

Si se carga esta base de datos en Qlik Sense empleando el modo estándar y mostramos los datos en una tabla, esta presenta el siguiente aspecto:

6 Mejores prácticas de modelado de datos

| object ▲ | attribute | value |
|----------|-----------|-------|
| ball | color | red |
| ball | diameter | 10 cm |
| ball | weight | 100 g |
| box | color | black |
| box | height | 16 cm |
| box | length | 20 cm |
| box | weight | 500 g |
| box | width | 10 cm |

Sin embargo, si la tabla se carga como una base de datos genérica, dividirá las columnas dos y tres en tablas diferentes, una por cada valor único de la segunda columna:



La sintaxis para esto es fácil:

Ejemplo:

```
Generic SELECT* from GenericTable;
```

No importa si se usa una sentencia **LOAD** o **SELECT** para cargar una base de datos genérica.

6.14 Emparejar intervalos con datos discretos

El prefijo **intervalmatch** delante de una sentencia **LOAD** o **SELECT** sirve para enlazar valores numéricos con uno o más intervalos numéricos. Es una utilidad muy potente que se puede utilizar, por ejemplo, en entornos de producción, como se muestra en el ejemplo inferior.

Ejemplo de intervalmatch

Observe las tablas inferiores. La primera tabla muestra el inicio y el final de la producción de diferentes pedidos. La segunda tabla contiene algunos eventos discretos. ¿Cómo podemos asociar los eventos discretos con los pedidos para saber por ejemplo qué cambio afecta a qué pedidos y qué pedidos se procesaron a causa de qué cambios?

Table OrderLog

| Start | End | Order |
|-------|-------|-------|
| 01:00 | 03:35 | A |
| 02:30 | 07:58 | B |
| 03:04 | 10:27 | C |
| 07:23 | 11:43 | D |

Table EventLog

| Time | Event | Comment |
|-------|-------|-------------------|
| 00:00 | 0 | Start of shift 1 |
| 01:18 | 1 | Line stop |
| 02:23 | 2 | Line restart 50% |
| 04:15 | 3 | Line speed 100% |
| 08:00 | 4 | Start of shift 2 |
| 11:43 | 5 | End of production |

Primero hay que cargar las dos tablas como de costumbre, y después vincular el campo *Time* a los intervalos definidos por los campos *Start* y *End*:

```
SELECT * from OrderLog;  
SELECT * from EventLog;  
Intervalmatch (Time) SELECT Start,End from OrderLog;
```

Ahora puede crear una tabla en Qlik Sense como se muestra a continuación:

| Time | Event | Comment | Order | Start | End |
|-------|-------|-------------------|-------|-------|--------|
| 0:00 | 0 | Start of shift 1 | - | - | - |
| 1:18 | 1 | Line stop | A | 1:00 | 3:35 |
| 2:23 | 2 | Line restart 50% | A | 1:00 | 3:35 |
| 4:15 | 3 | Line speed 100% | B | 2:30 | 7:58 |
| 4:15 | 3 | Line speed 100% | C | 3:04 | 10:... |
| 8:00 | 4 | Start of shift 2 | C | 3:04 | 10:... |
| 8:00 | 4 | Start of shift 2 | D | 7:23 | 11:... |
| 11:43 | 5 | End of production | D | 7:23 | 11:... |

Ahora podemos ver fácilmente que la interrupción del servicio de autobuses afectó principalmente al pedido *A*, pero que la reducción en la velocidad de la línea de autobuses afectó también a los pedidos *B* y *C*. Sólo los pedidos *C* y *D* fueron manejados en parte por *Shift 2*.

Tenga en cuenta los puntos siguientes cuando utilice **intervalmatch**:

- Antes de la sentencia **intervalmatch** debe haberse leído en Qlik Sense el campo que contiene los puntos de datos discretos (el campo *Time* en el ejemplo anterior). ¡La sentencia **intervalmatch** no lee este campo desde la tabla de la base de datos!
- La tabla leída en la sentencia **intervalmatch LOAD** o **SELECT** debe contener siempre exactamente dos campos (*Start* y *End* en el ejemplo anterior). Con el fin de establecer un vínculo a otros campos, deben leerse los campos de intervalo junto con los campos adicionales en una sentencia **LOAD** o **SELECT** aparte (la primera sentencia **SELECT** en el ejemplo anterior).
- Los intervalos están siempre cerrados. Es decir, los puntos finales se incluyen en el intervalo. Los límites no numéricos provocan que se descarte el intervalo (indefinido) mientras que los límites NULL amplían el intervalo indefinidamente (sin límite).
- Los intervalos pueden solaparse y los valores discretos se enlazarán con todos los intervalos coincidentes.

Utilizar la sintaxis ampliada de **intervalmatch** para resolver problemas de cambios de dimensión progresivos

La sintaxis ampliada de **intervalmatch** puede emplearse para gestionar el conocido problema del cambio de dimensión progresivo en las fuentes de datos.

Script a modo de ejemplo:

```
SET NullInterpret='';
```

```
IntervalTable:
```

```
LOAD Key, ValidFrom, Team
```

```
FROM 'lib://dataqv/intervalmatch.xlsx' (ooxml, embedded labels, table is IntervalTable);
```

```
Key:
```

```
LOAD
```

```
Key,
```


6 Mejores prácticas de modelado de datos

```
ValidFrom as FirstDate,  
date(if(Key=previous(Key),  
previous(ValidFrom) - 1)) as LastDate,  
Team  
RESIDENT IntervalTable order by Key, ValidFrom desc;
```

```
drop table IntervalTable;
```

Transact:

```
LOAD Key, Name, Date, Sales  
FROM 'lib://dataqv/intervalmatch.xlsx' (ooxml, embedded labels, table is Transact);
```

```
INNER JOIN intervalmatch (Date,Key) LOAD FirstDate, LastDate, Key RESIDENT Key;
```

La sentencia **nullinterpret** solo es necesaria cuando se leen datos desde un archivo de tabla, ya que los valores inexistentes se definen como cadensa vacías, en lugar de valores NULL.

Si cargamos los datos desde una tabla *IntervalTable* dará como resultado la tabla siguiente:

| Key | FirstDate | Team |
|--------|------------|-----------|
| 000110 | 2011-01-21 | Southwest |
| 000110 | | Northwest |
| 000120 | | Northwest |
| 000120 | 2013-03-05 | Southwest |
| 000120 | 2013-03-05 | Northwest |
| 000120 | 2013-01-06 | Southwest |

La sentencia **nullasvalue** permite que los valores NULL se enlacen con los valores de la lista.

Crear *Key*, *FirstDate*, *LastDate*, (campos de atributo) empleando **previous** y **order by** y por lo tanto *IntervalTable* se elimina siendo reemplazado por esta tabla clave.

Si cargamos los datos desde una tabla *Transact* dará como resultado la siguiente tabla:

| Key | Name | Date | Sales |
|--------|----------------|------------|-------|
| 000110 | Spengler Aaron | 2009-08-18 | 100 |
| 000110 | Spengler Aaron | 2009-12-25 | 200 |
| 000110 | Spengler Aaron | 2011-02-03 | 300 |
| 000110 | Spengler Aaron | 2011-05-05 | 400 |
| 000120 | Ballard John | 2011-06-04 | 500 |
| 000120 | Ballard John | 2013-01-20 | 600 |
| 000120 | Ballard John | 2013-03-10 | 700 |
| 000120 | Ballard John | 2013-03-13 | 800 |
| 000120 | Ballard John | 2013-09-21 | 900 |

6 Mejores prácticas de modelado de datos

La sentencia **intervalmatch** precedida por **inner join** reemplaza la clave de arriba por una clave sintética que conecta con la tabla *Transact*, dando como resultado la siguiente tabla:

| Key | Team | Name | FirstDate | LastDate | Date | Sales |
|--------|-----------|----------------|------------|------------|------------|-------|
| 000110 | Northwest | Spengler Aaron | | 2011-01-20 | 2009-08-18 | 100 |
| 000110 | Northwest | Spengler Aaron | | 2011-01-20 | 2009-12-25 | 200 |
| 000110 | Southwest | Spengler Aaron | 2011-01-21 | | 2011-02-03 | 300 |
| 000110 | Southwest | Spengler Aaron | 2011-01-21 | | 2011-05-05 | 400 |
| 000120 | Northwest | Ballard John | | 2013-01-05 | 2011-06-04 | 500 |
| 000120 | Southwest | Ballard John | 2013-01-06 | 2013-03-04 | 2013-01-20 | 600 |
| 000120 | Southwest | Ballard John | 2013-03-05 | | 2013-03-10 | 700 |
| 000120 | Southwest | Ballard John | 2013-03-05 | | 2013-03-13 | 800 |
| 000120 | Southwest | Ballard John | 2013-03-05 | | 2013-09-21 | 900 |

6.15 Creación de un intervalo de fechas a partir de una sola fecha

En ocasiones, los intervalos de tiempo no se almacenan de forma explícita con un principio y un final. En su lugar, están implícitos solo por un campo: la fecha/hora del cambio.

Podría ser como en la tabla a continuación, en la que hay tipos de cambio para múltiples divisas: Cada cambio de tasa de divisa está en su propia fila, cada una de ella con una nueva tasa de conversión. Asimismo, la tabla contiene filas con fechas vacías que corresponden a la tasa de conversión inicial, antes de que se hiciera el primer cambio.

| Currency | Change Date | Rate |
|----------|-------------|------|
| EUR | | 8.59 |
| EUR | 28/01/2013 | 8.69 |
| EUR | 15/02/2013 | 8.45 |
| USD | | 6.50 |
| USD | 10/01/2013 | 6.56 |
| USD | 03/02/2013 | 6.30 |

Esta tabla define un conjunto de intervalos que no se solapan, donde los datos de inicio se denominan "Change Date" y la fecha de finalización se define por el inicio del siguiente intervalo. Pero, ya que la fecha de finalización no se almacena de forma explícita en su propia columna, necesitamos crear esta columna para que la nueva tabla se convierta en una lista de intervalos.

En este ejemplo de script la tabla *In_Rates* es creada por una carga inline. Asegúrese de que las fechas en la columna *Change Date* estén en el mismo formato que el formato de fecha local.

```
In_Rates:  
LOAD * Inline [  
Currency,Change Date,Rate  
EUR,,8.59  
EUR,28/01/2013,8.69
```

6 Mejores prácticas de modelado de datos

```
EUR,15/02/2013,8.45
USD,,6.50
USD,10/01/2013,6.56
USD,03/02/2013,6.30
];
```

Haga lo siguiente:

1. Determine con qué rango de fechas desea trabajar. El inicio del rango debe ser anterior a la primera fecha de los datos, y el final del rango debe ser posterior a la última.

```
Let vBeginTime = Num('1/1/2013');
Let vEndTime = Num('1/3/2013');
Let vEpsilon = Pow(2,-27);
```

1. Cargue los datos de origen, pero cambie las fechas vacías en el principio del rango definido en el punto anterior. La fecha del cambio deber cargarse como "From Date". Ordene la tabla primero de acuerdo con la divisa Currency, después ordénela de forma descendente según la fecha de inicio "From Date" para que tenga las últimas fechas en la parte superior.

```
Tmp_Rates:
LOAD Currency, Rate,
      Date(If(IsNum([Change Date]), [Change Date], $(#vBeginTime))) as FromDate
Resident In_Rates;
```

2. Dé una segunda pasada por los datos, donde se calcula la fecha de finalización: "To Date". Si el registro actual tiene una divisa distinta al registro anterior, entonces es el primer registro de una nueva divisa (pero su último intervalo), por lo que debería usar el rango definido en el paso 1. Si es la misma divisa, debería tomar la fecha "From Date" del registro anterior, restar una pequeña cantidad de tiempo y usar este valor como "To Date" en el registro actual.

```
Rates:
LOAD Currency, Rate, FromDate,
      Date(If( Currency=Peek(Currency),
              Peek(FromDate) - $(#vEpsilon),
              $(#vEndTime)
            )) as ToDate
Resident Tmp_Rates
Order By Currency, FromDate Desc;
```

3. Abandone la tabla de entrada y la tabla temporal.

```
Drop Table Tmp_Rates;
```

El script mostrado a continuación actualizará la tabla de origen de la siguiente forma:

| Currency | Rate | FromDate | ToDate |
|----------|------|------------|---------------------|
| EUR | 8.45 | 15/02/2013 | vEndTime |
| EUR | 8.69 | 28/01/2013 | 14/02/2013 23:59:59 |
| EUR | 8.59 | vBeginTime | 28/01/2013 23:59.59 |
| USD | 6.30 | 03/02/2013 | vEndTime |
| USD | 6.56 | 10/01/2013 | 2/02/2013 23:59:59 |
| USD | 6.50 | vBeginTime | 9/01/2013 23:59.59 |

Cuando se ejecute el script, tendrá una tabla que muestra los intervalos correctamente. Utilice la sección **Vista previa** del visor del modelo de datos para ver la tabla resultante.

Preview of data

| Currency | Rate | FromDate | ToDate |
|----------|------|------------|------------|
| EUR | 8.45 | 15/02/2013 | 01/03/2013 |
| EUR | 8.69 | 28/01/2013 | 14/02/2013 |
| EUR | 8.59 | 01/01/2013 | 27/01/2013 |
| USD | 6.30 | 03/02/2013 | 01/03/2013 |
| USD | 6.56 | 10/01/2013 | 02/02/2013 |
| USD | 6.50 | 01/01/2013 | 09/01/2013 |

Esta tabla se puede usar posteriormente en una comparación con otra fecha usando los métodos **Intervalmatch** mencionados anteriormente.

Ejemplo:

El aspecto total del script Qlik Sense será el siguiente:

```
Let vBeginTime = Num('1/1/2013');
Let vEndTime = Num('1/3/2013');
Let vEpsilon = Pow(2,-27);
```

In_Rates:

```
LOAD * Inline [
Currency,Change Date,Rate
EUR,,8.59
EUR,28/01/2013,8.69
EUR,15/02/2013,8.45
USD,,6.50
USD,10/01/2013,6.56
USD,03/02/2013,6.30
];
```

Tmp_Rates:

```
LOAD Currency, Rate,
Date(If(IsNum([Change Date]), [Change Date], $(#vBeginTime))) as FromDate
Resident In_Rates;
```

Rates:

```
LOAD Currency, Rate, FromDate,
Date(If( Currency=Peek(Currency),
Peek(FromDate) - $(#vEpsilon),
$(#vEndTime)
)) as ToDate
Resident Tmp_Rates
Order By Currency, FromDate Desc;
```

```
Drop Table Tmp_Rates;
```

6.16 Cargar datos jerárquicos

A menudo se emplean jerarquías no equilibradas de n niveles para representar, por ejemplo, dimensiones geográficas u organizativas en los datos, entre otras cosas. Estos tipos de jerarquías se almacenan normalmente en una tabla de nodos adyacentes, que es una tabla en la que cada registro corresponde a un nodo y tiene un campo que contiene una referencia al nodo padre.

| NodeID | ParentNodeID | Title |
|--------|--------------|--------------------|
| 1 | - | General manager |
| 2 | 1 | Region manager |
| 3 | 2 | Branch manager |
| 4 | 3 | Department manager |

En este tipo de tabla, el nodo se almacena en un único registro, pero puede tener cualquier número de hijos. La tabla puede por supuesto contener campos adicionales que describan atributos para los nodos.

Una tabla de nodos adyacentes es óptima para el mantenimiento, pero difícil de utilizar en el trabajo diario. En las consultas y el análisis se suelen emplear otras representaciones en vez. La tabla de nodos expandidos es una representación habitual, en la que cada nivel de la jerarquía se almacena en un campo aparte. Los niveles en una tabla de nodos expandidos pueden utilizarse fácilmente por ejemplo en una estructura de árbol. La palabra clave **hierarchy** se puede utilizar en el script de carga de datos para transformar una tabla de nodos adyacentes en una tabla de nodos expandidos.

Ejemplo:

```
Hierarchy (NodeID, ParentNodeID, Title, 'Manager') LOAD
    NodeID,
    ParentNodeID,
    Title
FROM 'lib://data/hierarchy.txt' (txt, codepage is 1252, embedded labels, delimiter is ',', msq);
```

| NodeID | ParentNodeID | Title | Title1 | Title2 | Title3 | Title4 |
|--------|--------------|--------------------|-----------------|----------------|----------------|--------------------|
| 1 | - | General manager | General manager | - | - | - |
| 2 | 1 | Region manager | General manager | Region manager | - | - |
| 3 | 2 | Branch manager | General manager | Region manager | Branch manager | - |
| 4 | 3 | Department manager | General manager | Region manager | Branch manager | Department manager |

Un inconveniente de la tabla de nodos expandidos es que no es fácil utilizar los campos de nivel para búsquedas o selecciones, dado que se necesita un conocimiento previo acerca de qué nivel explorar o seleccionar. Una tabla de antepasados supone una representación diferente que resuelve este problema. Esta representación también se conoce con el nombre de tabla puente.

Una tabla de antepasados contiene un registro por cada relación hijo-antepasado que encuentra en los datos. Contiene claves y nombres de los hijos y antepasados. Es decir, cada registro describe a qué nodo pertenece un nodo específico. La palabra clave **hierarchybelongsto** se puede emplear en el script de carga de datos para transformar una tabla de nodos adyacentes en una tabla de antepasados.

6.17 Cargar datos de mapa

Para poder crear una visualización de mapa, debe cargar los datos de puntos (archivo Excel o KML) o datos de área (archivo KML). De forma predeterminada, todos los archivos se muestran seleccionados en el cuadro de diálogo de selección de datos, aunque no contengan datos. Un archivo KML puede, por ejemplo, contener datos de área sin datos de puntos. Aunque la carga de campos vacíos no conlleva ningún problema, tener campos vacíos puede ser un inconveniente si se trabaja con la visualización de mapa. Si se agrega una dimensión sin datos a un mapa, no se generará ningún resultado visual, lo que puede confundir al usuario. Por lo tanto, anule las selecciones de los campos de datos vacíos en el cuadro de diálogo de selección de datos antes de cargar los datos.



El número máximo de valores en un mapa de capa de puntos es 3333.

Crear un mapa a partir de datos de un archivo KML

Normalmente, los archivos KML contienen datos de puntos, datos de área o ambos. En la imagen siguiente, desde el cuadro de diálogo de selección de datos, puede ver que la selección del campo *FloridaCounties.Point* se ha anulado porque el campo no contiene ningún dato. Al desactivar el campo, no correrá el riesgo de crear dimensiones de mapa sin datos.

Seleccionar datos de FloridaCounties.kml Vista previa de script

Tablas Formato de archivo KML

Campos

| | <input checked="" type="checkbox"/> FloridaCounties.Name | <input type="checkbox"/> FloridaCounties.Point | |
|-------------------------|--|--|--|
| Florida Counties K... 2 | | | <input checked="" type="checkbox"/> FloridaCounties.Area |
| Citrus | | | [[[-82.426628,28.694908],[-82.41 |
| Brevard | | | [[[-80.493599,28.413055],[-80.48 |
| Franklin | | | [[[-85.021421,29.823213],[-85.02 |
| Broward | | | [[[-80.29704,26.334356],[-80.297 |
| Hamilton | | | [[[-83.055898,30.619483],[-83.05 |
| Jackson | | | [[[-85.432857,30.703505],[-85.43 |
| Okeechobee | | | [[[-80.982471,27.238772],[-80.98 |
| Monroe | | | [[[-80.894429,24.852241],[-80.89 |
| Duval | | | [[[-81.316712,30.401676],[-81.31 |
| Manatee | | | [[[-82.448493,27.388604],[-82.44 |

```
LOAD
  FloridaCounties.Name,
  FloridaCounties.Area
FROM [lib://Tutorial source/FloridaCounties.kml]
(kml, Table is [Florida Counties KML]);
```

Cancelar Insertar script

6 Mejores prácticas de modelado de datos

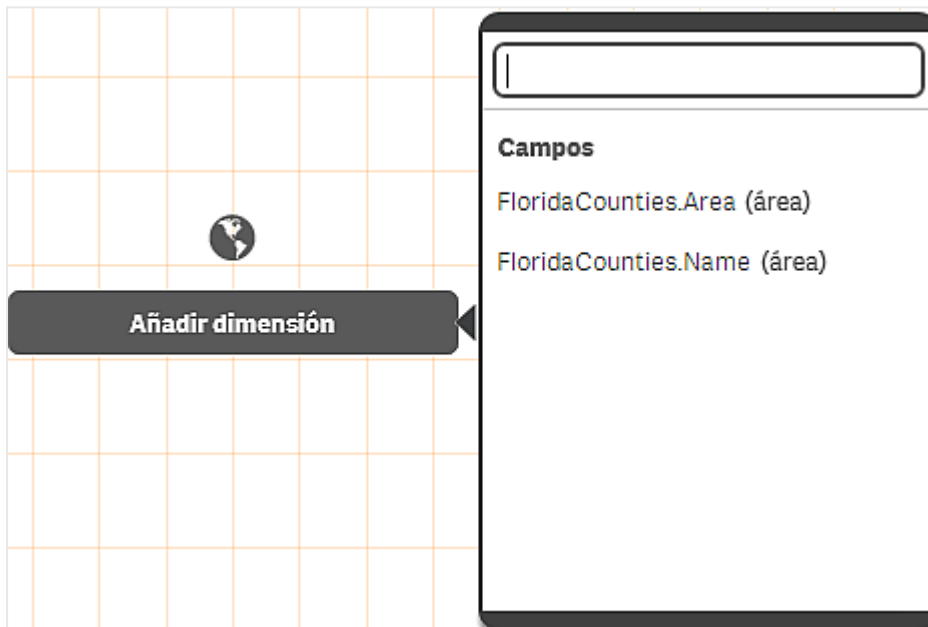
Al hacer clic en **Insertar script**, se generará el script siguiente:

```
LOAD
    FloridaCounties.Name,
    FloridaCounties.Area
FROM 'lib://data 7/FloridaCounties.kml'
(kml, Table is [Florida Counties KML]);
```

Si la selección del campo vacío no hubiese estado desactivada, el script habría contenido la cadena siguiente:

```
FloridaCounties.Point,
```

Cuando ejecute el script y agregue un gráfico de mapa a la hoja, podrá agregar *FloridaCounties.Area (area)* o *FloridaCounties.Name (area)* como dimensión.



Aunque obtendrá el mismo resultado visual con ambos campos (un mapa con los distintos países), la diferencia se verá al pasar el puntero del ratón por encima de un país. Si selecciona *FloridaCounties.Name (area)*, el nombre del país se mostrará como una sugerencia y si selecciona *FloridaCounties.Area (area)*, se mostrarán los datos de área. El nombre del país es sin duda más interesante. Además, cargar el campo *FloridaCounties.Area* es mucho más lento que cargar el archivo *FloridaCounties.Name*.

De manera opcional, puede agregar una medida y utilizar colores según cada medida para reflejar la diferencia de valor de medida entre los distintos países.



Si el archivo KML no contiene ni datos de puntos ni de área, no podrá cargar datos de dicho archivo. Si el archivo KML está dañado, se mostrará un mensaje de error y no podrá cargar los datos.

Crear un mapa a partir de datos de puntos en un archivo de Excel

Es posible crear un mapa con datos de puntos (coordenadas) de un archivo de Excel.

Formatos de datos de puntos

Los puntos de datos se pueden leer desde los archivos de Excel. Se admiten dos formatos:

- Los datos de puntos se almacenan en una columna. Cada punto se especifica como una matriz de coordenadas x e y : $[x, y]$. Con coordenadas geoespaciales, esto correspondería a $[longitud, latitud]$. Cuando utilice este formato, necesitará etiquetar el campo de datos de puntos con `$geopoint;`.
- Los datos de puntos se almacenan en dos columnas, una para la latitud y otra para la longitud. La función `GeoMakePoint()` genera un punto basado en este formato.

En los ejemplos siguientes damos por sentado que los campos contienen los mismos datos sobre la ubicación de las oficinas de una empresa, pero en dos formatos distintos.

Ejemplo1:

El archivo Excel incluye el contenido siguiente para cada oficina:

- Oficina (`Office`)
- Ubicación (`Location`)
- Número de empleados (`Employees`)

El script de carga podría quedar de la siguiente manera:

```
LOAD
    Office,
    Location,
    Employees
FROM 'lib://Maps/Offices.xls'
(biff, embedded labels, table is (Sheet1$));
```

El campo `Location` contiene los datos de puntos y es necesario etiquetar el campo con `$geopoint;` de forma que lo reconozca como un campo de datos de puntos. Añada la cadena siguiente tras la última cadena en el comando **LOAD**:

```
    TAG FIELDS Location WITH $geopoint;
```

El script completo queda de la siguiente manera:

```
LOAD
    Office,
    Location,
    Employees
FROM 'lib://Maps/Offices.xls'
(biff, embedded labels, table is (Sheet1$));

TAG FIELDS Location WITH $geopoint;
```


Ejecute el script y cree una visualización de mapa. Añada la dimensión a su mapa.

Ejemplo2:

El archivo Excel incluye el contenido siguiente para cada oficina:

- Oficina (Office)
- Latitud (Latitude)
- Longitud (Longitude)
- Número de empleados (Employees)

El script de carga podría quedar de la siguiente manera:

```
LOAD
    Office,
    Latitude,
    Longitude,
    Employees
FROM 'lib://Maps/Offices.xls'
(biff, embedded labels, table is (Sheet1$));
```

Combine los datos de los campos Latitude y Longitude, para definir un nuevo campo para los puntos.

Ejecute el script y cree una visualización de mapa. Añada la dimensión a su mapa.

Puede elegir entre crear la dimensión Location en el script añadiendo la siguiente cadena por encima del comando **LOAD**:

```
LOAD *, GeoMakePoint(Latitude, Longitude) as Location;
```

La función `GeoMakePoint()` combina los datos de longitud y latitud.

El script completo queda de la siguiente manera:

```
LOAD *, GeoMakePoint(Latitude, Longitude) as Location;
LOAD
    Office,
    Latitude,
    Longitude,
    Employees
FROM 'lib://Maps/Offices.xls'
(biff, embedded labels, table is (Sheet1$));
```

Ejecute el script y cree una visualización de mapa. Añada la dimensión a su mapa.

Número de puntos que puede visualizarse

Por razones de rendimiento, hay un límite en cuanto al número de puntos que puede mostrarse. Haciendo selecciones, puede reducir la cantidad de datos que mostrar.

6.18 Limpieza de datos

Cuando cargamos datos de diferentes tablas, observamos que los nombres de los valores de campos no han sido asignados siempre de forma consistente. Esta falta de consistencia, aparte de ser molesta, impide también las asociaciones, es decir, que se hace imprescindible resolver el problema. La forma elegante de solucionar esto es creando una tabla de correspondencias que compare los valores de campo.

Tablas de correspondencia

Las tablas que han sido cargadas mediante las sentencias **mapping load** o **mapping select** reciben un trato diferente de las demás tablas. Se almacenan en un área aparte de la memoria, y se usan sólo como tablas de correspondencia durante la ejecución del script. Después de la ejecución del script se borran automáticamente.

Reglas:

- Una tabla de correspondencia debe tener dos columnas, la primera con los valores de la comparación y la segunda con los valores que se desea enlazar.
- Las dos columnas deben tener nombre, pero los nombres no tienen importancia por sí mismos. Los nombres de las columnas no tienen conexión con los nombres de campo en las tablas internas regulares.

Utilizar una tabla de correspondencia

Cuando se cargan varias tablas con listas de países, ocurre a veces que se encuentra el mismo país con nombres diferentes. En este ejemplo, U.S.A. figura en la lista como US, U.S., y United States.

Para evitar la aparición de tres registros diferentes que denotan el mismo país de los Estados Unidos de América en la tabla concatenada, se puede crear una tabla parecida a la ya mostrada y cargarla como tabla de correspondencia (o enlace).

El script completo presentará el siguiente aspecto:

```
CountryMap:
Mapping LOAD x,y from MappingTable.txt
(ansi, txt, delimiter is ',', embedded
labels);
Map Country using CountryMap;
LOAD Country,City from CountryA.txt
(ansi, txt, delimiter is ',', embedded labels);
LOAD Country, City from CountryB.txt
(ansi, txt, delimiter is ',', embedded labels);
```

La sentencia **mapping** carga el archivo *MappingTable.txt* como tabla de correspondencia con la etiqueta *CountryMap*.

La sentencia **map** permite la correspondencia del campo *Country* utilizando la tabla de correspondencia previamente cargada *CountryMap*.

6 Mejores prácticas de modelado de datos

Las sentencias **LOAD** cargan las tablas *CountryA* y *CountryB*. Estas tablas, que serán concatenadas por el hecho de que disponen de un mismo conjunto de campos incluyen el campo *Country*, cuyos valores de campo se compararán con los de la primera columna de la tabla de enlace. Los valores US, U.S., y United States serán buscados y reemplazados por los valores de la segunda columna de la tabla de enlace, es decir *USA*.

La correspondencia automática es el último paso en la cadena de eventos que lleva al campo que se está almacenando en la tabla de Qlik Sense. En general, el orden de eventos de una típica sentencia **LOAD** o **SELECT** es el siguiente:

1. Evaluación de las expresiones
2. Renombrado de campos mediante as
3. Renombrado de campos mediante alias
4. Calificación del nombre de tabla, si procede
5. Enlazar datos en nombres de campo que coinciden

Esto significa que la correspondencia no se hace cada vez que se encuentra un nombre de campo como parte de una expresión, sino más bien cuando el valor se almacena con el nombre de un campo de la tabla de Qlik Sense.

Para desactivar la correspondencia, utilice la sentencia **unmap**.

Para enlazar a nivel de expresión, use la función **applymap**.

Para enlazar a nivel de expresión, use la función **mapsubstring**.

7 Resolución de problemas - Cargar datos

Esta sección describe problemas que se pueden presentar durante la carga y modelado de datos en Qlik Sense.

7.1 Una conexión de datos deja de funcionar tras reiniciar SQL Server

Posible causa

Si creamos una conexión de datos a un SQL Server, y a continuación reiniciamos el SQL Server, la conexión de datos podría dejar de funcionar y no podríamos seleccionar datos. Qlik Sense ha perdido la conexión con el servidor SQL Server y no ha sido posible conectar de nuevo.

Acción propuesta

Qlik Sense:

Haga lo siguiente:

- Cierre la app y ábrala de nuevo desde el centro de control.

Qlik Sense Desktop:

Haga lo siguiente:

1. Cierre todas las apps.
2. Reinicie Qlik Sense Desktop.

7.2 Advertencia de claves sintéticas al cargar los datos

Si ha cargado varios archivos, puede que reciba una advertencia de que se han creado claves sintéticas tras cargar los datos.

Posible causa

Si dos tablas contienen más de un campo común, Qlik Sense crea una clave sintética para solucionar ese enlace.

Acción propuesta

En muchos casos no habrá que hacer nada con las claves sintéticas si el enlace funciona bien, pero siempre es conveniente revisar la estructura de datos en el visor del modelo de datos.

7.3 Advertencia de referencias circulares al cargar los datos

Posible causa

Si ha cargado más de dos tablas, las tablas pueden asociarse de tal manera que haya más de una ruta de asociaciones entre dos campos, ocasionando un bucle en la estructura de datos.

Acción propuesta

7.4 Problemas en la selección de datos con una fuente de datos OLE DB

Posible causa

Si no logra seleccionar datos desde una conexión de datos OLE DB, necesita verificar cómo está configurada la conexión.

Acción propuesta

Haga lo siguiente:

1. Compruebe que la cadena de conexión esté correctamente diseñada.
2. Compruebe que está utilizando las credenciales adecuadas para acceder.

7.5 Problemas con el juego de caracteres con archivos de datos codificados no ANSI

Puede que experimente problemas con la codificación de caracteres en archivos de datos codificados no ANSI al usar una conexión de datos ODBC.

Posible causa

Las conexiones de datos ODBC no ofrecen funcionalidad plena para la codificación del juego de caracteres.

Acción propuesta

Haga lo siguiente:

- Si es posible, importe los archivos de datos empleando una conexión de datos de carpeta, la cual ofrece más opciones para el manejo de códigos de caracteres. Esta es probablemente la mejor opción si estamos cargando una hoja de cálculo Microsoft Excel o un archivo de datos de texto.

7.6 El conector personalizado no funciona

Está tratando de crear una conexión de datos a un conector personalizado de terceros en el editor de carga de datos, pero la conexión falla o una conexión previa se etiqueta como desconocida.

El conector personalizado no está bien instalado

Posible causa

El conector personalizado no se ha instalado bien conforme a las instrucciones de instalación. Si una app utiliza un conector personalizado en un sitio multi nodo, el conector debe instalarse en todos los nodos.

Acción propuesta

Haga lo siguiente:

- Verifique que el conector esté instalado de conformidad con las instrucciones en todos los nodos del sitio.

El conector personalizado no está adaptado a Qlik Sense

Posible causa

Los conectores QlikView necesitan adaptarse a Qlik Sense si desea poder seleccionar datos.

Acción propuesta (si desarrolló el conector usted mismo con el QVX SDK)

Haga lo siguiente:

- Necesita adaptar el conector para Qlik Sense con una interfaz para seleccionar los datos.

Acción propuesta (si el conector se le ha suministrado)

Haga lo siguiente:

- Contacte con el proveedor del conector para adquirir un conector adaptado a Qlik Sense.

7.7 El script de carga de datos se ejecuta sin errores, pero los datos no se cargan

El script se ejecuta sin errores de carga ni de sintaxis, pero los datos no se cargan conforme a lo esperado. Una recomendación general es activar la depuración para avanzar por el script y examinar los resultados de la ejecución, pero aquí tiene algunas causas habituales de error.

Una sentencia no termina en punto y coma

Posible causa

Ha olvidado terminar una sentencia con un punto y coma.

Acción propuesta

Haga lo siguiente:

- Termine todas las sentencias con un punto y coma.

Usar comillas simples en una cadena

Posible causa

Una cadena contiene un único carácter de comilla en, por ejemplo, una sentencia de una variable SET.

Acción propuesta

Haga lo siguiente:

- Si una cadena contiene un único carácter de comilla, necesita terminar con otro carácter único de comilla.

7.8 Las columnas no se alinean según lo esperado al seleccionar datos de un archivo de registro fijo

Posible causa

El archivo utiliza tabuladores entre columnas. Normalmente verá que las cabeceras de campo no se alinean con los datos esperados si selecciona **Salto de campo** en el diálogo de selección.

En este caso, el tabulador equivale a una serie de caracteres.

Acción propuesta

Haga lo siguiente:

1. Seleccione **Sin nombres de campo** en **Nombres de campo**.
2. Seleccione **Salto de campo**.
3. Aumente el parámetro **Tamaño de pestaña** hasta que vea que las columnas se alinean con la cabecera.
4. Inserte saltos de campo haciendo clic en las posiciones de columna adecuadas.
5. Seleccione **Vista previa de datos**.
6. Seleccione **Nombres de campo incluidos** en **Nombres de campo**.

Las columnas ahora se alinean como es debido y cada campo debe mostrar su nombre de campo correcto.

7.9 Mensaje de error "**Ruta no válida**" al adjuntar un archivo

Posible causa

El nombre del archivo es demasiado largo. Qlik Sense sólo admite nombres de archivo de hasta 171 caracteres.

Acción propuesta

Renombre el archivo con un nombre que contenga menos de 172 caracteres.

7.10 Errores al cargar una app convertida desde un documento QlikView

Puede que reciba errores al recargar una app que fue convertida desde un documento QlikView por diferencias entre ambos productos.

Referencias a rutas relativas utilizadas en el script

Posible causa

El script de carga se refiere a archivos utilizando rutas absolutas, lo cual no se admite en el modo estándar de Qlik Sense. Ejemplos de mensajes de error son "Invalid Path" y "LOAD statement only works with lib:// paths in this script mode".

Acción propuesta

Haga lo siguiente:

- Reemplace todas las referencias a archivos por referencias **lib://** a conexiones de datos en Qlik Sense.

Funciones o sentencias no admitidas utilizadas en el script

Posible causa

Si recibe un error de sintaxis al ejecutar el script en el editor de carga de datos, puede que esté relacionado con el uso de sentencias de script QlikView o funciones no admitidas en Qlik Sense.

Acción propuesta

Haga lo siguiente:

- Elimine la sentencia no válida o reemplácela por una válida.

7.11 Problemas al conectar y cargar datos de Microsoft Excel mediante ODBC

Posible causa

Puede que encuentre problemas al configurar una conexión ODBC de datos a un archivo Microsoft Excel, o al cargar datos desde archivos Microsoft Excel mediante una conexión de datos ODBC. Esto se debe habitualmente a problemas con la configuración de ODBCDSN en Windows, o problemas con los drivers ODBC asociados.

Acción propuesta

Qlik Sense ofrece soporte nativo para la carga de archivos Microsoft Excel. Si es posible, reemplace la conexión ODBC de datos por una conexión de datos a carpetas que conecte con la carpeta que contiene los archivos Microsoft Excel.

7.12 Adjuntar un archivo soltándolo en **Añadir datos** no funciona

Está tratando de adjuntar un archivo arrastrándolo desde el **Explorador de Windows** y soltándolo en el diálogo **Añadir datos/Ajuntar archivos** en Qlik Sense, pero el archivo no se carga.

Posible causa

El archivo está almacenado en un archivo ZIP. No es posible adjuntar archivos individuales desde un archivo ZIP en Qlik Sense, ni siquiera aunque el archivo parezca una carpeta en el **Explorador de Windows**.

Acción propuesta

Extraiga los archivos desde el archivo ZIP antes de adjuntarlos.