



# Tutorial - Script para principiantes

Qlik Sense®

May 2024

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



---

<b>1 Bienvenido a este tutorial</b> .....	<b>4</b>
1.1 Lo que aprenderá .....	4
1.2 Destinatarios del curso .....	4
1.3 Contenido del paquete .....	4
1.4 Lecciones de este tutorial .....	5
1.5 Más información y recursos .....	5
<b>2 Hacer scripts en el editor de carga de datos</b> .....	<b>6</b>
2.1 Editor de carga de datos .....	6
2.2 Editor de script .....	7
Acceder a la ayuda de sintaxis para comandos y funciones .....	7
Comentarios en el script .....	8
Indentado del código .....	8
Insertar un script de prueba preparado .....	8
<b>3 Las sentencias LOAD y SELECT</b> .....	<b>9</b>
<b>4 Seleccionar y cargar datos</b> .....	<b>10</b>
<b>5 Renombrar campos</b> .....	<b>18</b>
<b>6 Reducir datos</b> .....	<b>20</b>
<b>7 Transformar datos</b> .....	<b>25</b>
7.1 Resident LOAD .....	25
7.2 LOAD precedente .....	29
<b>8 Concatenación</b> .....	<b>31</b>
8.1 Concatenación automática .....	31
8.2 Concatenación forzada .....	34
8.3 Cómo evitar la concatenación .....	35
<b>9 Referencias circulares</b> .....	<b>37</b>
9.1 Cómo resolver las referencias circulares .....	38
<b>10 Claves sintéticas</b> .....	<b>40</b>
10.1 Cómo resolver las claves sintéticas .....	42
<b>11 Usar los datos en una app</b> .....	<b>44</b>
11.1 Añadir un gráfico .....	44
11.2 Añadir dimensiones y medidas .....	45
Crear y añadir dimensiones .....	45
Crear y añadir medidas .....	46
11.3 ¡Muchas gracias! .....	49

# 1 Bienvenido a este tutorial

Bienvenido a este tutorial, que le introducirá en la redacción básica de scripts en Qlik Sense.

Antes de poder crear visualizaciones en su app de Qlik Sense, debe cargar sus datos. Saber cómo usar scripts de carga le permite preparar y manipular sus datos cuando los carga en su app.

Puede cargar datos utilizando el gestor de datos o el editor de carga de datos. Cuando desee crear, editar y ejecutar un script de carga de datos, utilice el editor de carga de datos.

## 1.1 Lo que aprenderá

Después de completar este tutorial, se sentirá cómodo cargando datos mediante scripts, editando scripts y transformando datos.

## 1.2 Destinatarios del curso

Debe estar familiarizado con los conceptos básicos de Qlik Sense. Es decir, deberá haber creado apps y visualizaciones.

Necesitará acceso al editor de carga de datos y deberá poder cargar datos en Qlik Sense Enterprise on Windows.

## 1.3 Contenido del paquete

El paquete zip que ha descargado contiene los siguientes archivos de datos que necesitará para completar el tutorial:

- *Customers.xlsx*
- *Dates.xlsx*
- *Region.txt*
- *Sales.xlsx*

El paquete contiene además una copia de la app *Tutorial Script para principiantes*. Puede cargar la app en su centro de control .

Le recomendamos construir la app usted mismo como se describe en el tutorial para maximizar su aprendizaje. Además, tendría que cargar y conectarse a sus archivos de datos como se describe en el tutorial para que las cargas de datos funcionen.

Sin embargo, si tiene problemas, la app puede ayudarlo a solucionarlos. Hemos indicado qué segmentos de script están asociados con cada tema.

## 1.4 Lecciones de este tutorial

Dependiendo de su experiencia con Qlik Sense, completar este tutorial le llevará entre 3 y 4 horas. Los temas están diseñados para realizarse secuencialmente. No obstante, puede dejarlo y continuar en cualquier momento. Afortunadamente no contiene exámenes.

- Introducción a la carga de datos
- Instrucciones LOAD y SELECT
- Seleccionar y cargar datos
- Renombrar campos
- Reducir datos
- Transformar datos
- Concatenación
- Referencias circulares
- Claves sintéticas
- Usar los datos en una app

## 1.5 Más información y recursos

-  [Qlik](#) ofrece una amplia variedad de recursos si desea más información.
- [La ayuda online de Qlik](#) está disponible.
- Hay disponible formación, incluidos cursos gratuitos online, en  [Qlik Continuous Classroom](#).
- Puede encontrar foros de discusión, blogs y más en  [Qlik Community](#).

## 2 Hacer scripts en el editor de carga de datos

Qlik Sense utiliza un script de carga de datos, el cual se gestiona desde el Editor de carga de datos, para poder conectarse a diversas fuentes de datos y recuperar los datos alojados en ellas. Una fuente de datos puede ser un archivo de datos, por ejemplo un archivo Excel o un archivo .csv. Una fuente de datos también puede ser una base de datos, por ejemplo un Google BigQuery o base de datos de Salesforce.

También se pueden cargar datos desde el Gestor de datos, pero cuando desee crear, editar y ejecutar un script de carga de datos utilice el editor de carga de datos.

En el script se especifican los campos y las tablas que se van a cargar. Los scripts se utilizan a menudo para especificar qué datos se van a cargar desde sus fuentes de datos. También puede manipular la estructura de datos mediante sentencias de script.

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.

### 2.1 Editor de carga de datos

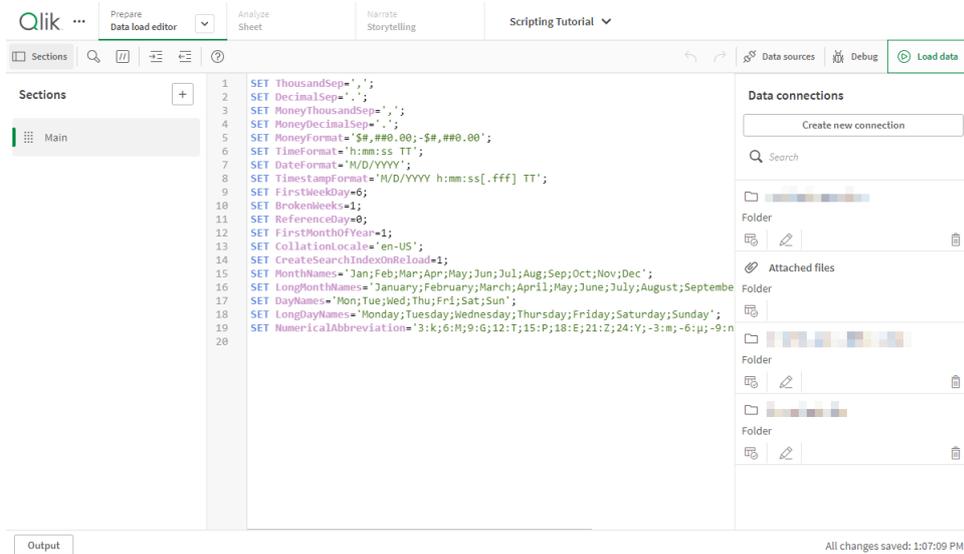
Puede crear scripts para cargar datos en el editor de carga de datos. El editor está disponible en el menú desplegable en Qlik Sense.

Cuando abre el editor de carga de datos, el editor de scripts aparece en el medio de su pantalla. Las secciones de script se muestran como pestañas en el menú de la izquierda. Qlik Sense automáticamente crea la sección **Principal**. Las conexiones de datos se muestran en el menú de la derecha.

El script debe escribirse usando la sintaxis de script de Qlik Sense. Las palabras clave de sintaxis de Qlik Sense se resaltan en azul.

## 2 Hacer scripts en el editor de carga de datos

### Editor de carga de datos



## 2.2 Editor de script

Hay varias funciones disponibles en el editor para ayudarle a desarrollar el script de carga.

### 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

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

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



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

#### 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 se va reduciendo a medida que escribe y puede seleccionar desde plantillas con sintaxis y parámetros sugeridos. Una información relativa a herramientas muestra la sintaxis de la función, incluidos los parámetros y las sentencias adicionales, así como un enlace a la descripción del portal de ayuda de la sentencia o función.

---

## 2 Hacer scripts en el editor de carga de datos

---



*También puede usar el método abreviado de teclado Ctrl+Espacio para mostrar la lista de palabras clave y Ctrl+Mayús+Espacio para mostrar una información relativa a herramientas.*

### 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 de 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. Haga clic en  o pulse Ctrl + K para comentar o eliminar comentarios de código.

### Indentado del código

Se puede indentar el código para mejorar la legibilidad. Haga clic en  para indentar el texto (aumentar la sangría) o haga clic en  para reducir la indentación del texto (reducir la sangría).

### Insertar 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. Pulse Ctrl + 00 para insertar el script de prueba.

### 3 Las sentencias LOAD y SELECT

Puede cargar datos en Qlik Sense usando las sentencias LOAD y SELECT. Cada una de estas sentencias genera una tabla interna. LOAD se utiliza para cargar datos de archivos, mientras que SELECT se utiliza para cargar datos de bases de datos.

En este tutorial usará datos de archivos, por lo que utilizará sentencias LOAD.

También puede usar un LOAD precedente para poder manipular el contenido de los datos cargados. Por ejemplo, renombrar campos debe hacerse en una sentencia LOAD, mientras que la sentencia SELECT no permite ningún cambio en los nombres de los campos.

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 sentencias 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 campo distinguen entre mayúsculas y minúsculas y se utilizan para establecer asociaciones entre tablas de datos. Debido a esto, a veces es necesario cambiar el nombre de los campos en el script de carga para lograr el modelo de datos deseado.

# 4 Seleccionar y cargar datos

Cargar datos desde archivos, como Microsoft Excel o cualquier otro formato de archivo compatible, se realiza fácilmente utilizando el diálogo de selección de datos del editor de carga de datos.

### Haga lo siguiente:

1. Abra Qlik Sense.
2. Cree una nueva app.
3. Denomine a la app *Scripting Tutorial* y después haga clic en **Crear**.
4. Abra la app.

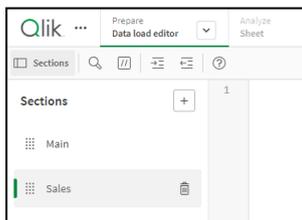


*Antes de cargar datos en su app por primera vez, existe la opción de usar **Añadir datos** para cargar con facilidad datos desde archivos. No obstante, en este tutorial queremos ver el script, así que utilizaremos el editor de carga de datos.*

5. Haga clic en **+** en el menú a la izquierda para agregar una nueva sección de script debajo de la sección denominada *Main*.

La utilización de más de una sección hace que mantener el script organizado resulte más fácil. La sección de script se ejecutará por orden cuando cargue datos.

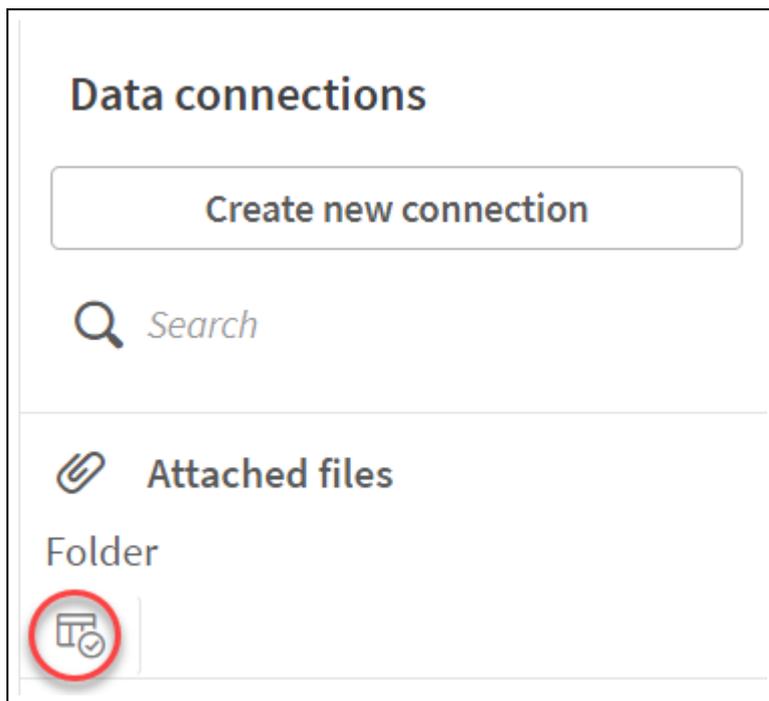
6. Dé un nombre a la sección escribiendo *Sales*.  
*Nueva pestaña Sales en la app Scripting Tutorial*



7. En **Archivos adjuntos**, en el menú a la derecha, haga clic en **Seleccionar datos**.

## 4 Seleccionar y cargar datos

La ventana Seleccionar datos



8. Cargue y después seleccione *Sales.xlsx*. Se abre una ventana de vista previa de datos.

La ventana de Vista previa de datos para el archivo de datos Sales

# of Days ...	# of Days to ...	BackO...	Cost	Customer Nu...	Date	GrossS...	Invoice ...	Invoice Nu...	Item Desc	Item Nu...	Ma...	Op
0	0	22.28	10000000	01/25/2011	64.56	01/25/2011	319976	Nationeel Potato Chips	10847	39.7		
0	0	1.77	10000453	01/29/2011	0.00	01/29/2011	320435	Ebony Asparagus	10795	-1.77		
0	0	3.86	10000453	01/28/2011	5.65	01/28/2011	320294	Pearl Chardonnay Wine	10895	1.56		
0	0	8.84	10000453	01/28/2011	20.29	01/28/2011	320274	Tell Tale Firm Tolu	10505	10.64		
0	0	4.47	10000453	01/28/2011	20.49	01/28/2011	320294	Great Muffins	10279	15.2		
0	0	10.96	10000453	01/28/2011	20.59	01/28/2011	320274	Fast Grape Fruit Roll	10558	8.81		
0	0	5.3	10000453	01/28/2011	25.25	01/28/2011	320294	Golden Waffles	10990	19.04		
0	0	11.16	10000453	01/28/2011	31.43	01/28/2011	320294	Ebony New Potatoes	10797	17.2		
0	0	15.32	10000453	01/28/2011	43.31	01/28/2011	320294	High Top Tomatoes	10167	25.3		
0	0	27.71	10000453	01/28/2011	45.50	01/28/2011	320294	High Top Golden Delicious Apples	10197	15.97		
0	0	40.61	10000453	01/28/2011	48.68	01/28/2011	320294	Fast Golden Raisins	10561	6.12		
0	0	26.40	10000453	01/28/2011	48.86	01/28/2011	320294	Discover Spaghett	10890	20.45		
0	0	19.55	10000453	01/28/2011	63.16	01/28/2011	320294	Bravo Beef Soup	10649	41.08		
0	0	23.11	10000453	01/28/2011	84.59	01/28/2011	320294	High Top Cauliflower	10166	58.1		
0	0	32.91	10000453	01/28/2011	104.66	01/28/2011	320263	Ebony Plums	10823	47.56		
0	0	55.94	10000453	01/28/2011	110.27	01/28/2011	320294	Fast Dried Apples	10554	40.92		
0	0	77.1	10000453	01/28/2011	156.50	01/28/2011	320265	Just Right Chicken Ramen Soup	10967	73.14		
0	0	85.32	10000453	01/28/2011	157.70	01/28/2011	320294	Moms Sliced Chicken	10367	66.17		
0	0	113.58	10000453	01/28/2011	162.74	01/28/2011	320294	High Top Golden Delicious Apples	10197	42.65		

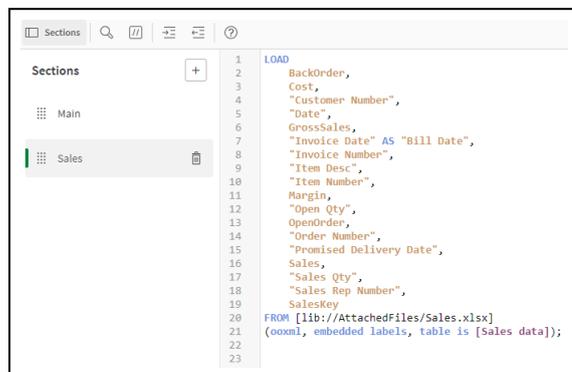
```
LOAD
    "# of Days Late",
    "# of Days to Ship",
    "BackOrder",
    "Cost",
    "Customer Number",
    "Date",
    "GrossSales",
    "Invoice Date",
    "Invoice Number",
    "Item Desc",
    "Item Number",
    "Margin",
    "Op";
```

9. Deseleccione los campos *# of Days Late* y *# of Days to Ship*. Es posible que tenga que hacer clic en los encabezados de los campos para ver los nombres completos.
10. Busque *date* en el campo de búsqueda **Filtrar campos**.
11. Haga clic en el encabezado *Invoice Date* y escriba *Bill Date* para cambiar el nombre del campo.

- Haga clic en **Insertar script**. El script de carga se inserta en la sección *Sales* del editor de script. Observe que Qlik Sense pone doble comillas en torno a los nombres de campo que contienen un espacio.

Su script debería tener el aspecto siguiente:

*Script de carga en la pestaña Sales*

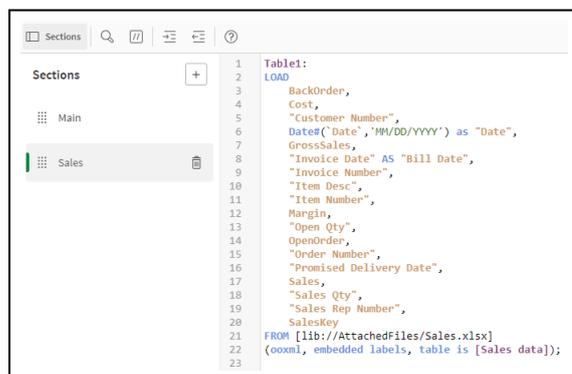


```
1 LOAD
2   BackOrder,
3   Cost,
4   "Customer Number",
5   "Date",
6   GrossSales,
7   "Invoice Date" AS "Bill Date",
8   "Invoice Number",
9   "Item Desc",
10  "Item Number",
11  Margin,
12  "Open Qty",
13  OpenOrder,
14  "Order Number",
15  "Promised Delivery Date",
16  Sales,
17  "Sales Qty",
18  "Sales Rep Number",
19  SalesKey
20 FROM [lib://AttachedFiles/Sales.xlsx]
21 (ooxml, embedded labels, table is [Sales data]);
22
23
```

- Añada la siguiente fila por encima de la sentencia *LOAD* para dar nombre a la tabla *Table1*:  
Table1:
- Ahora ajuste el script para garantizar que las fechas se interpreten correctamente. Cambie el campo *Date* a lo siguiente:  
Date#(`Date`, 'MM/DD/YYYY') as "Date",

Su script debería tener el aspecto siguiente:

*El script de carga actualizado en la pestaña Sales*



```
1 Table1:
2 LOAD
3   BackOrder,
4   Cost,
5   "Customer Number",
6   Date#("Date", "MM/DD/YYYY") as "Date",
7   GrossSales,
8   "Invoice Date" AS "Bill Date",
9   "Invoice Number",
10  "Item Desc",
11  "Item Number",
12  Margin,
13  "Open Qty",
14  OpenOrder,
15  "Order Number",
16  "Promised Delivery Date",
17  Sales,
18  "Sales Qty",
19  "Sales Rep Number",
20  SalesKey
21 FROM [lib://AttachedFiles/Sales.xlsx]
22 (ooxml, embedded labels, table is [Sales data]);
23
```

- En la esquina superior derecha, haga clic en **Cargar datos**. Esto cargará los datos en la app. Se muestra una ventana de progreso de ejecución de script. Cuando termine, verá un resumen de posibles errores y claves sintéticas incluso si no hay ninguno.
- Haga clic en **Cerrar**.
- Abra el visor del modelo de datos desde el menú desplegable en la barra de herramientas superior. Haciendo clic en  el visor del modelo de datos se abrirá en una nueva pestaña.

18. Seleccione  y  en el menú superior para mostrar la vista de tabla que se utiliza en este tutorial. Si la tabla no se muestra correctamente, puede eliminar el script de carga existente y crearlo otra vez.

*Vista de tabla en el visor del modelo de datos de los datos Sales*

Table1
BackOrder
Cost
Customer Number
Date
GrossSales
Bill Date
Invoice Number
Item Desc
Item Number
Margin
Open Qty
OpenOrder
Order Number
Promised Delivery Date
Sales
Sales Qty
Sales Rep Number
SalesKey

Ahora cargaremos otra tabla denominada *Dates*. Después de cargar la tabla, Qlik Sense la conectará con la tabla *Sales* en el campo *Date*.

19. Abra el **Editor de carga de datos**.
20. Haga clic en  para añadir una nueva sección de script.
21. Denomine a la sección: *Dates*. Si la nueva sección *Dates* no está ya colocada debajo de *Sales*, mueva el cursor sobre  y después arrastre la sección hasta colocarla bajo la sección *Sales* para reorganizar el orden.
22. Haga clic en la fila superior del script y clic en .  
Asegúrese de que // se añade al script.
23. Agregue el siguiente texto después de //:  
Loading data from Dates.xlsx

La línea superior de su script ahora debería verse así:

```
// Loading data from Dates.xlsx
```

24. En **Archivos adjuntos**, en el menú a la derecha, haga clic en **Seleccionar datos**.



En **Nombres de campo**, asegúrese de que **Nombres de campo incluidos** está seleccionado para que se incluyan los nombres de los campos de tabla cuando cargue los datos.

25. Cargue y después seleccione *Dates.xlsx*. Se abre una ventana de vista previa de datos. La ventana de *Vista previa de datos para el archivo de datos Dates*

Date	Month	Quarter	Week	Year
1/12/2011	Jan	Q1	3	2011
1/13/2011	Jan	Q1	3	2011
1/18/2011	Jan	Q1	3	2011
1/19/2011	Jan	Q1	4	2011
1/20/2011	Jan	Q1	4	2011
1/21/2011	Jan	Q1	4	2011
1/22/2011	Jan	Q1	4	2011
1/23/2011	Jan	Q1	4	2011
1/26/2011	Jan	Q1	5	2011
1/27/2011	Jan	Q1	5	2011
1/28/2011	Jan	Q1	5	2011
1/29/2011	Jan	Q1	5	2011
2/2/2011	Feb	Q1	5	2011
2/2/2011	Feb	Q1	6	2011
2/3/2011	Feb	Q1	6	2011
2/4/2011	Feb	Q1	6	2011
2/9/2011	Feb	Q1	6	2011
2/8/2011	Feb	Q1	6	2011
2/9/2011	Feb	Q1	7	2011
2/10/2011	Feb	Q1	7	2011

```
LOAD
  "Date",
  "Month",
  Quarter,
  "Week",
  "Year"
FROM [lib://AttachedFiles/Dates.xlsx]
(ooxml, embedded labels, table is Dates);
```

26. Haga clic en **Insertar script**.  
Su script debería tener el aspecto siguiente:

*Script de carga en la pestaña Dates*

```
// Loading data from Dates.xlsx
LOAD
  "Date",
  "Month",
  Quarter,
  "Week",
  "Year"
FROM [lib://AttachedFiles/Dates.xlsx]
(ooxml, embedded labels, table is Dates);
```

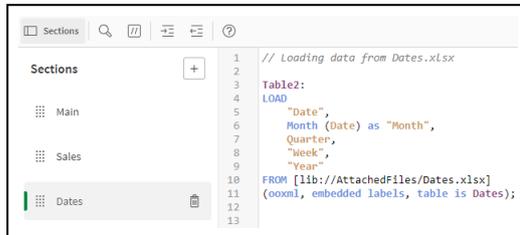
27. Añada lo siguiente en la fila de encima de la sentencia *LOAD* para dar nombre a la tabla *Table2*:  
Table2:
28. Para asegurarnos de que la columna *Month* del archivo *Dates.xlsx* se interprete correctamente en Qlik Sense necesitamos aplicar la función *Month* al campo *Date*.

Cambie el campo *Month* a lo siguiente:

Month (Date) as "Month",

Su script debería tener el aspecto siguiente:

*El script de carga actualizado en la pestaña Dates*

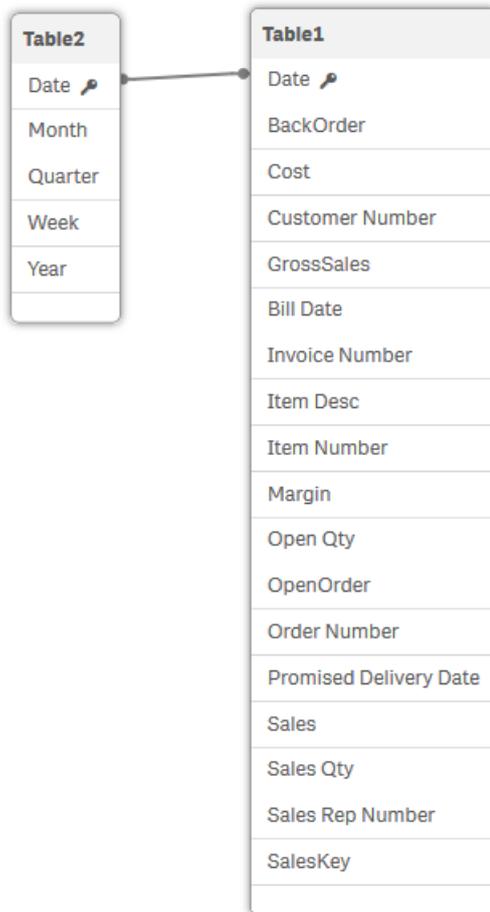


```
1 // Loading data from Dates.xlsx
2
3 Table2:
4 LOAD
5     "Date",
6     Month (Date) as "Month",
7     Quarter,
8     "Week",
9     "Year"
10 FROM [lib://AttachedFiles/Dates.xlsx]
11 (ooxml, embedded labels, table is Dates);
12
13
```

Ahora ha creado una secuencia de comandos (un script) para cargar los datos seleccionados desde el archivo *Dates.xlsx*. Ahora es el momento de cargar los datos en la app.

29. En la esquina superior derecha, haga clic en **Cargar datos**.  
Cuando haga clic en **Cargar datos**, los datos se cargan en la app y el script se guarda.
30. Cuando finalice la ejecución del script, haga clic en **Cerrar**.
31. Abra el **Visor del modelo de datos**.  
Ahora puede ver que se ha establecido una conexión entre los dos campos denominados *Date* de las dos tablas.

Vista de la tabla en el visor del modelo de datos

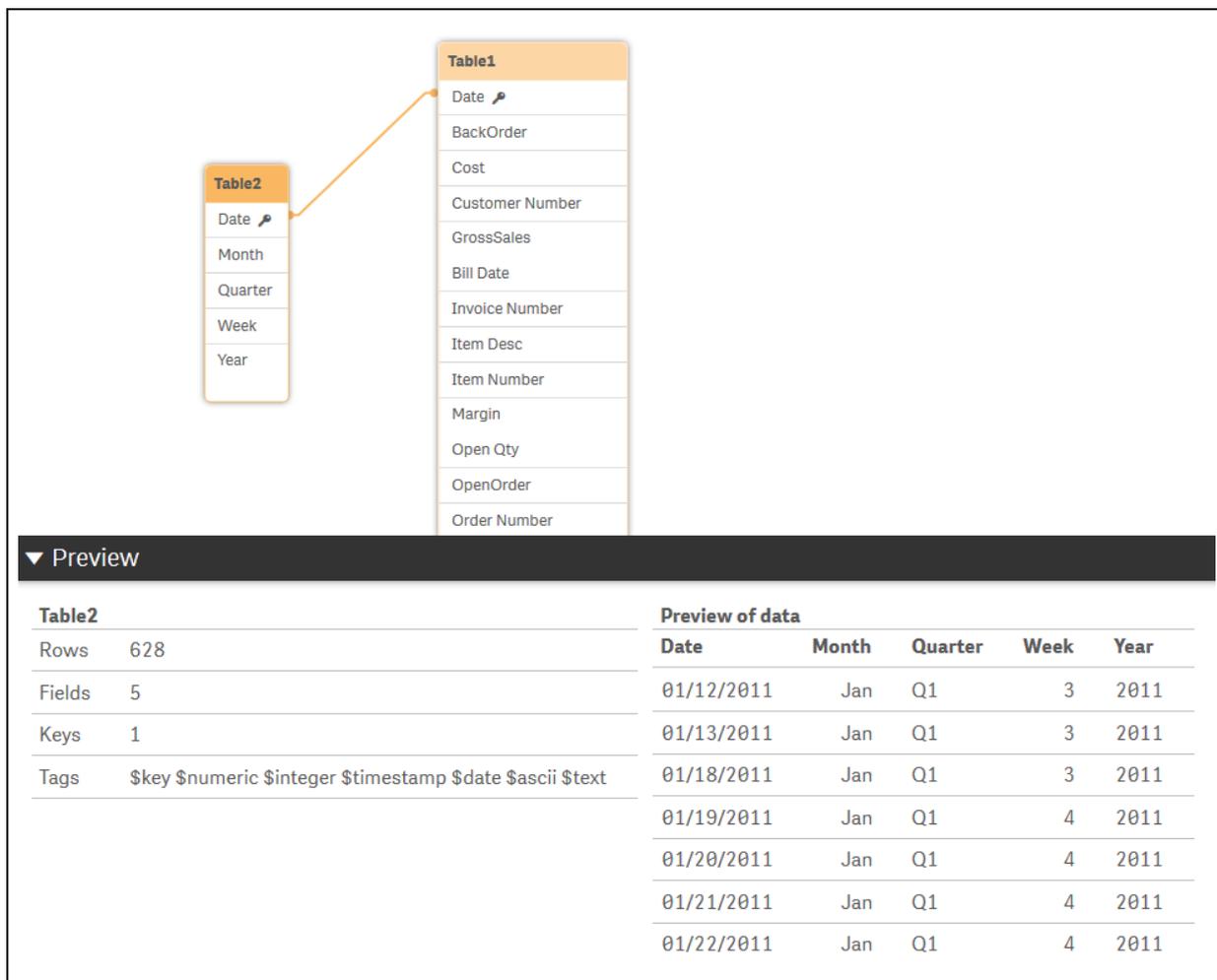


32. Haga clic en **Vista previa** en la esquina inferior izquierda. Haga clic en el nombre de la tabla *Table2*.

Esto mostrará información sobre la tabla. En el campo **Vista previa** puede ver que en la tabla interna *Table2* se han cargado 628 filas de datos. Si en vez de esto hace clic en un campo de la tabla, verá la información sobre ese campo.

## 4 Seleccionar y cargar datos

Vista previa de la tabla en el visor del modelo de datos



The screenshot displays the data model viewer interface. On the left, a small table labeled 'Table2' is shown with columns: Date, Month, Quarter, Week, and Year. An orange arrow points from the 'Date' field in Table2 to the 'Date' field in a larger table labeled 'Table1'. Table1 lists various fields: Date, BackOrder, Cost, Customer Number, GrossSales, Bill Date, Invoice Number, Item Desc, Item Number, Margin, Open Qty, OpenOrder, and Order Number. Below the tables, a 'Preview' section is visible, containing a summary table for Table2 and a data preview table.

Table2	
Rows	628
Fields	5
Keys	1
Tags	\$key \$numeric \$integer \$timestamp \$date \$ascii \$text

Preview of data				
Date	Month	Quarter	Week	Year
01/12/2011	Jan	Q1	3	2011
01/13/2011	Jan	Q1	3	2011
01/18/2011	Jan	Q1	3	2011
01/19/2011	Jan	Q1	4	2011
01/20/2011	Jan	Q1	4	2011
01/21/2011	Jan	Q1	4	2011
01/22/2011	Jan	Q1	4	2011

Los datos ahora están disponibles para usarlos en visualizaciones de una app. Le mostraremos cómo más adelante en este tutorial.

## 5 Renombrar campos

En el tema anterior, le mostramos cómo cambiar el nombre de los campos en la ventana de vista previa de los datos. En el encabezado de la ventana de vista previa de datos, cambió el nombre de *Invoice Date* a *Bill Date*. Cuando insertó el script de carga, pudo ver que se cambiaría el nombre del campo utilizando la palabra clave *AS*.

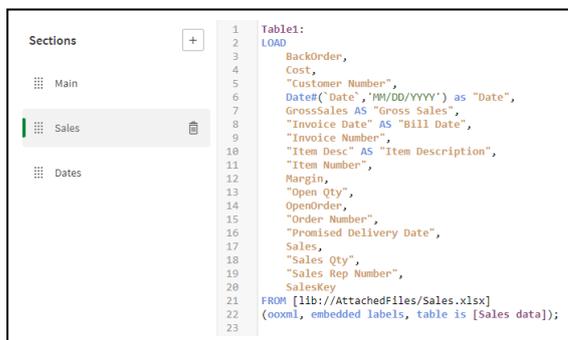
También podemos realizar esta acción directamente en el script.

### Haga lo siguiente:

1. Abra el **Editor de carga de datos** en la app *Scripting Tutorial*.
2. Haga clic en la pestaña *Sales*.
3. En el script de carga, realice los siguientes cambios. Tenga en cuenta que debe incluir unos paréntesis alrededor de los campos que contienen un espacio.
  - i. Cambie *GrossSales*, a:  
GrossSales AS "Gross Sales",
  - ii. Cambie *"Item Desc"*, a:  
"Item Desc" AS "Item Description",

Su script debería tener el aspecto siguiente:

*La ventana del script de carga con script para renombrar campos*

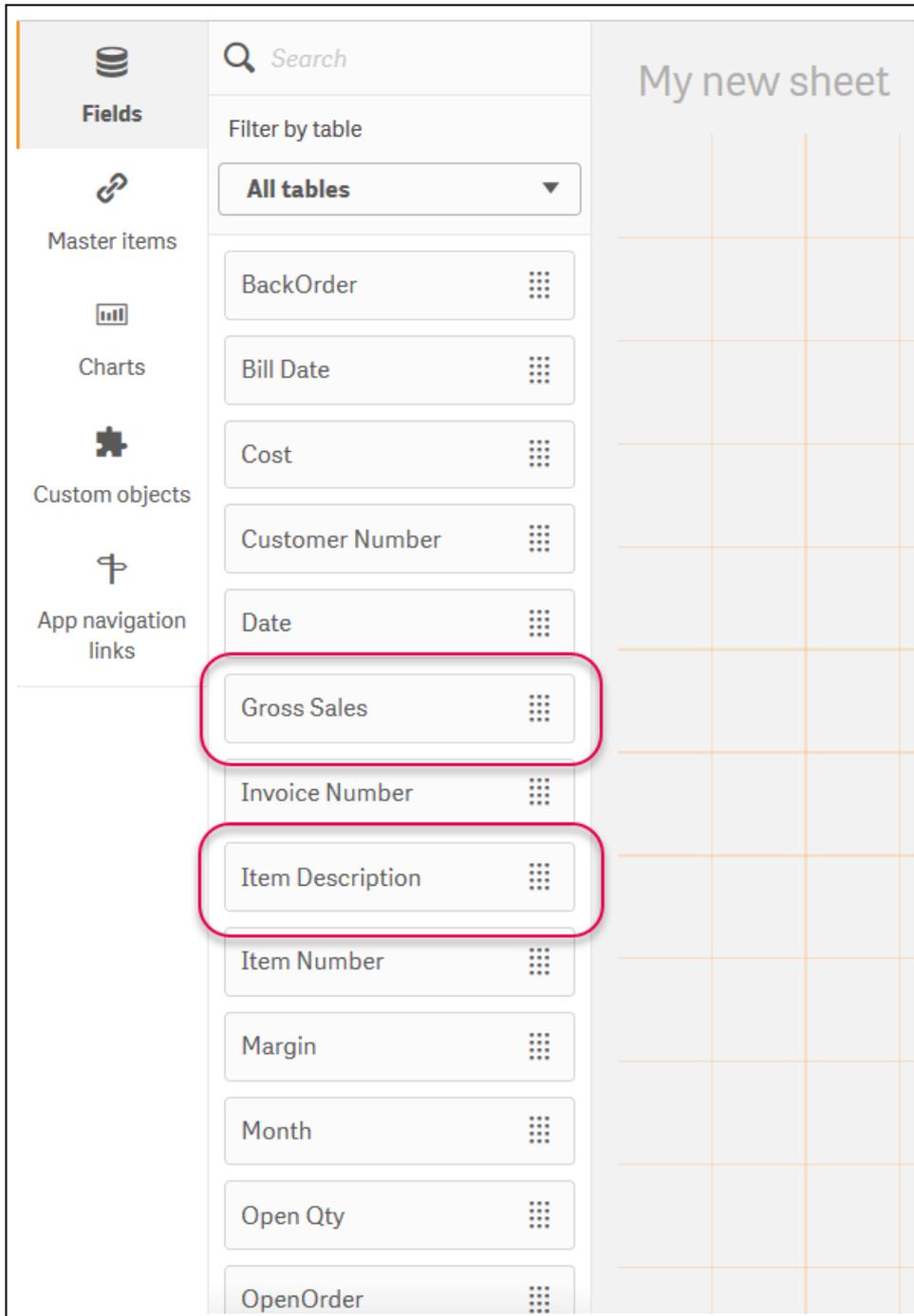


```

1 Table1:
2 LOAD
3   BackOrder,
4   Cost,
5   "Customer Number",
6   Date#("Date", "MM/DD/YYYY") as "Date",
7   GrossSales AS "Gross Sales",
8   "Invoice Date" AS "Bill Date",
9   "Invoice Number",
10  "Item Desc" AS "Item Description",
11  "Item Number",
12  Margin,
13  "Open Qty",
14  OpenOrder,
15  "Order Number",
16  "Promised Delivery Date",
17  Sales,
18  "Sales Qty",
19  "Sales Rep Number",
20  SalesKey
21 FROM [lib://AttachedFiles/Sales.xlsx]
22 (ooxml, embedded labels, table is [Sales data]);
23
  
```

4. Haga clic en **Cargar datos**. Se cargan los datos.
5. Abra el **Visor del modelo de datos**. Confirme que los campos se han renombrado.
6. También puede ver todos sus campos en una app. Haga clic en la pestaña **Análisis/Hoja** en la barra de herramientas superior. La app se abre en la vista de hoja.
7. Haga clic en **Editar hoja** y luego en **Campos** en el panel de activos. Puede ver los nombres de campo que cambió. Puede usar cualquiera de estos campos en las visualizaciones que cree en su app.

Los campos renombrados en la vista de análisis



## 6 Reducir datos

Qlik Sense ofrece varias maneras de reducir la cantidad de datos que carga en su app. Puede, por ejemplo, filtrar datos desde archivos o desde conectores de datos.

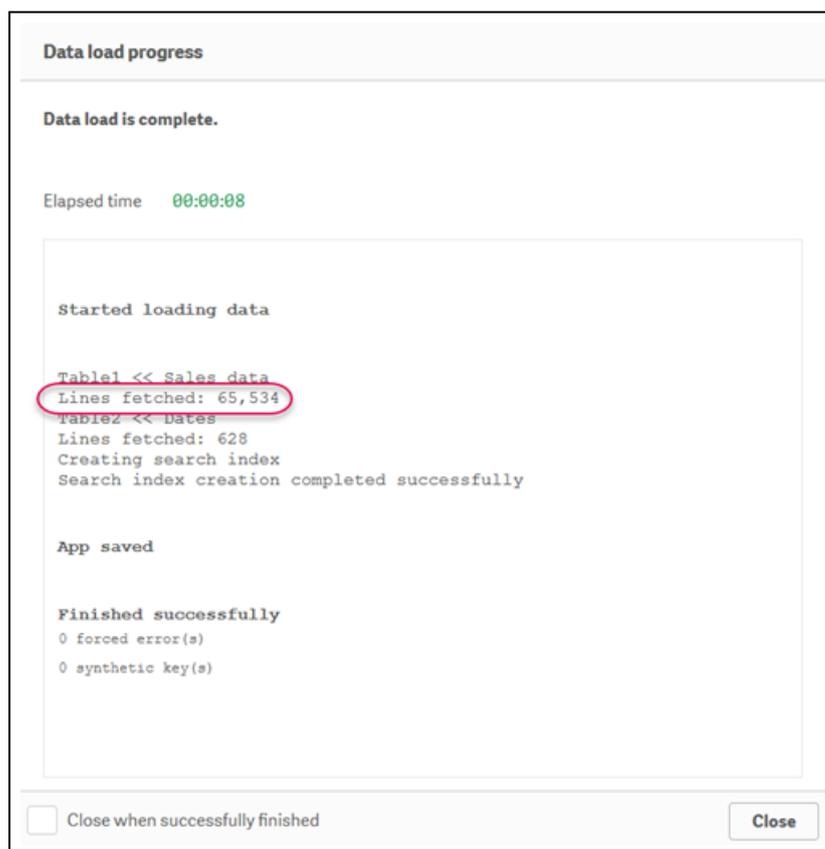
También puede reducir los datos directamente en el script de carga.

### Haga lo siguiente:

1. Abra el **Editor de carga de datos** en la app *Scripting Tutorial*.
2. Haga clic en **Cargar datos**.

Según el script de carga que ha escrito hasta ahora, Qlik Sense carga 65.534 líneas desde el archivo de datos *Sales.xlsx* a *Table1*. Tenga en cuenta que *Sales data* es el nombre de la pestaña que contiene su tabla en el archivo *Sales.xlsx* original.

*Ventana de progreso de la carga de datos*

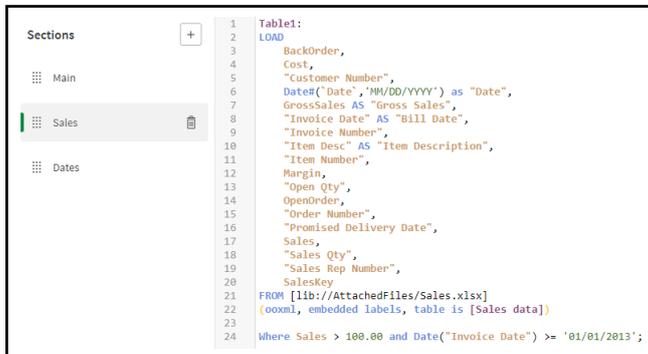


3. En el editor de carga de datos, haga clic en la pestaña *Sales*.
4. Elimine el punto y coma al final de esta línea:  
`(ooxml, embedded labels, table is [Sales data]);`
5. Agregue lo siguiente al final del script de carga:  
`where Sales > 100.00 and Date("Invoice Date") >= '01/01/2013';`

Esto dice a Qlik Sense que solo cargue datos de ventas que sean superiores a 100,00 \$. También utiliza la función Date para cargar datos donde la fecha sea igual o posterior al 1 de enero de 2013.

Su script debería tener el aspecto siguiente:

*La ventana del script de carga con un script para reducir la cantidad de datos cargados*

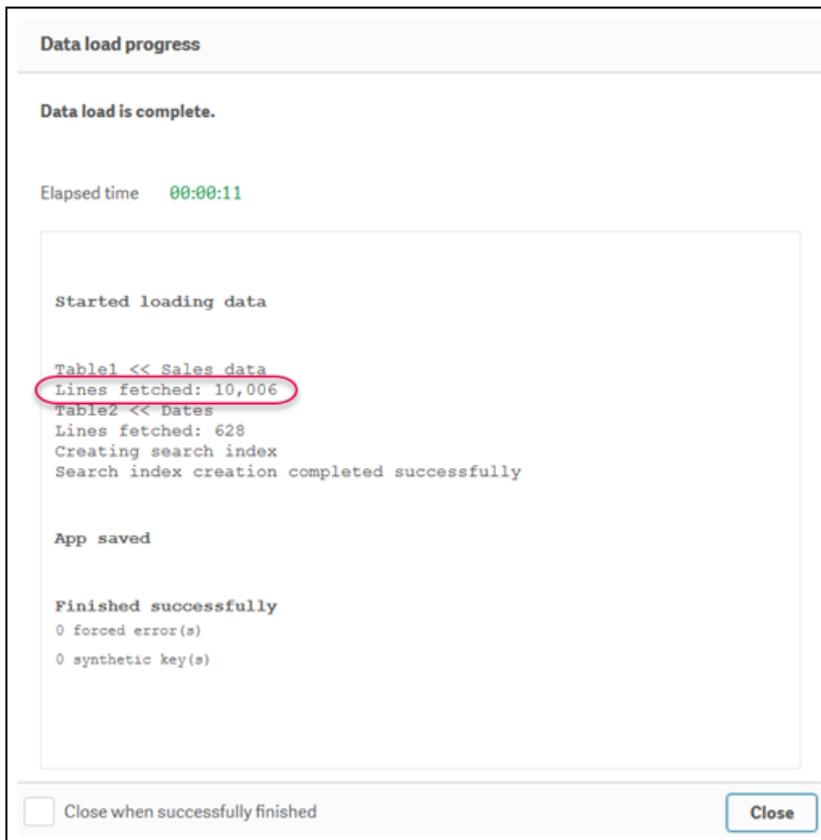


```
1 Table1:
2 LOAD
3   BackOrder,
4   Cost,
5   "Customer Number",
6   Date("Date", "MM/DD/YYYY") as "Date",
7   GrossSales AS "Gross Sales",
8   "Invoice Date" AS "Bill Date",
9   "Invoice Number",
10  "Item Desc" AS "Item Description",
11  "Item Number",
12  Margin,
13  "Open Qty",
14  OpenOrder,
15  "Order Number",
16  "Promised Delivery Date",
17  Sales,
18  "Sales Qty",
19  "Sales Rep Number",
20  SalesKey
21 FROM [lib://AttachedFiles/Sales.xlsx]
22 (ooxml, embedded labels, table is [Sales data])
23
24 Where Sales > 100.00 and Date("Invoice Date") >= '01/01/2013';
```

### 6. Haga clic en **Cargar datos**.

Según su script de carga actualizado, Qlik Sense ahora carga menos líneas desde el archivo de datos *Sales.xlsx*.

*Ventana de progreso de carga de datos con la carga de datos reducida*



**Data load progress**

**Data load is complete.**

Elapsed time 00:00:11

Started loading data

Table1 << Sales data  
Lines fetched: 10,006

Table2 << Dates  
Lines fetched: 628

Creating search index  
Search index creation completed successfully

App saved

Finished successfully  
0 forced error(s)  
0 synthetic key(s)

Close when successfully finished

Close

- Si agrega los datos a una tabla en su app, puede ver que solo se cargaron los datos que se ajustan a las condiciones que creó.

*Tabla que contiene los campos Bill Date y Sales*

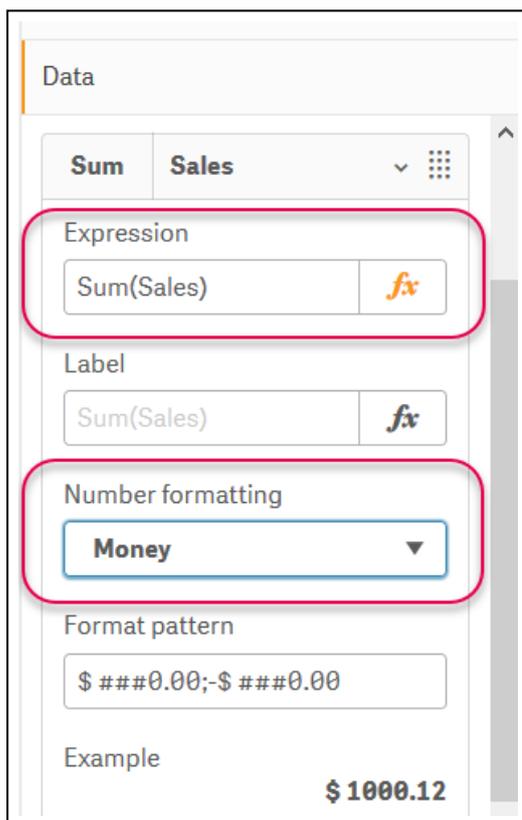


Bill Date	Sales
01/01/2015	100.47
01/01/2015	108.93
01/01/2015	107.72
01/01/2015	108.88
01/01/2015	115.94
01/01/2015	118.89
01/01/2015	122.13
01/01/2015	123.8
01/01/2015	123.73
01/01/2015	124.32

Observe que agregamos el *Sales* campo como una dimensión. Esto es para que los valores de *Sales* se muestren de manera individual. Si hubiéramos añadido *Sales* como una medida, los valores se habrían agregado por fecha.

Lo normal es agregar *Sales* como una medida. Con las medidas, tiene la opción de mostrar los valores como importes de moneda (por ejemplo, dólares) aplicando formato de número a la columna.

*Formato de número aplicado a la medida Sales*



**Data**

**Sum** **Sales**

Expression  
Sum(Sales) *fx*

Label  
Sum(Sales) *fx*

Number formatting  
Money

Format pattern  
\$ ###0.00;-\$ ###0.00

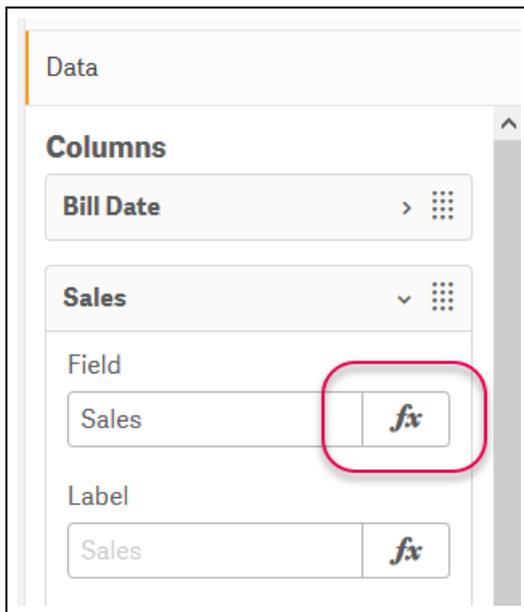
Example  
**\$ 1000.12**

Sin embargo, como estamos utilizando *Sales* como dimensión, necesitamos un enfoque diferente. En este caso, utilizaremos una expresión de gráfico. Aunque no estamos analizando las funciones del gráfico en detalle en este tutorial, esta es una buena oportunidad para ver un ejemplo rápido.

Cuando utilizamos *Sales* como dimensión, los valores se muestran como numéricos, tal como se muestra en la tabla anterior.

Para solucionar esto, puede abrir el campo *Sales* del editor de expresiones de gráficos haciendo clic en **fx**, y luego utilizar la función *Money*.

*Abrir el editor de expresiones*



Introduzca lo siguiente en el editor de expresiones:

```
=Money( sales )
```

*Editor de expresiones*



Los valores del campo ahora se mostrarán como unidades monetarias. Esas unidades (en este caso, dólares) se especifican en la sección **Principal** del script de carga.

Tabla que contiene los campos Bill Date y Sales. Sales ahora se muestra en dólares



Bill Date	Money(Sales)
01/01/2013	\$100.47
01/01/2013	\$108.93
01/01/2013	\$107.72
01/01/2013	\$108.88
01/01/2013	\$115.94
01/01/2013	\$118.89
01/01/2013	\$122.13
01/01/2013	\$123.60
01/01/2013	\$123.73
01/01/2013	\$124.32

- Ahora que hemos completado este ejemplo, comente la sentencia Where. No olvide agregar un punto y coma al final de su primera sentencia LOAD.

Su script debería tener el aspecto siguiente:

Ventana del script de carga con la sentencia Where comentada



```

1 Table1:
2 LOAD
3     BackOrder,
4     Cost,
5     "Customer Number",
6     Date("Date", 'MM/DD/YYYY') as "Date",
7     GrossSales AS "Gross Sales",
8     "Invoice Date" AS "Bill Date",
9     "Invoice Number",
10    "Item Desc" AS "Item Description",
11    "Item Number",
12    Margin,
13    "Open Qty",
14    OpenOrder,
15    "Order Number",
16    "Promised Delivery Date",
17    Sales,
18    "Sales Qty",
19    "Sales Rep Number",
20    SalesKey
21 FROM [lib://AttachedFiles/Sales.xlsx]
22 (ooxml, embedded labels, table is [Sales data]);
23
24 // Where Sales > 100.00 and Date("Invoice Date") >= '01/01/2013';
  
```

## 7 Transformar datos

Puede transformar y manipular los datos utilizando muchas técnicas diferentes en el Editor de carga de datos.

Una de las ventajas de la manipulación de datos es que puede elegir cargar solo un subconjunto de los datos de un archivo (por ejemplo, determinadas columnas de una tabla) para que los datos se manipulen de forma más eficaz. También puede cargar los datos más de una vez a fin de dividir los datos sin procesar en varias tablas lógicas nuevas. También es posible cargar los datos de más de una fuente y combinarlos en una sola tabla en Qlik Sense.

En este tema, realizará una transformación de datos básica utilizando un Resident load y luego un Preceding load.

### 7.1 Resident LOAD

Puede utilizar el cualificador de origen Resident en una sentencia LOAD para cargar datos desde una tabla previamente cargada. Esto también es útil cuando desea efectuar cálculos en los datos cargados con una sentencia SELECT donde no tiene la opción de usar funciones Qlik Sense, como la fecha o el manejo de valores numéricos.

En este ejemplo, creará una nueva tabla denominada *Sales\_Buckets* y luego cargará los datos desde *Table1* usando un load residente. En la tabla *Sales\_Buckets*, creará una variable denominada *quantity\_threshold* y después usará una sentencia Where para cargar únicamente datos que satisfagan dicho umbral.

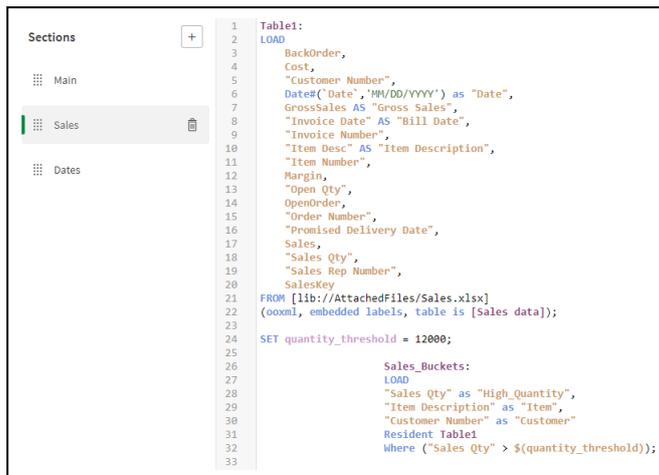
1. Abra el **Editor de carga de datos** en la app *Scripting Tutorial*.
2. Haga clic en la pestaña *Sales*.
3. Agregue lo siguiente al final de su script:

```
SET quantity_threshold = 12000;
```

```
Sales_Buckets:  
LOAD  
"Sales Qty" as "High_Quantity",  
"Item Description" as "Item",  
"Customer Number" as "Customer"  
Resident Table1  
where ("Sales Qty" > $(quantity_threshold));
```

Su script debería tener el aspecto siguiente:

Cargue la ventana de script con un script para crear una nueva tabla denominada *Sales\_Buckets*



```
1 Table1:
2 LOAD
3   BackOrder,
4   Cost,
5   "Customer Number",
6   Date("Date", "MM/DD/YYYY") as "Date",
7   GrossSales AS "Gross Sales",
8   "Invoice Date" AS "Bill Date",
9   "Invoice Number",
10  "Item Desc" AS "Item Description",
11  "Item Number",
12  Margin,
13  "Open Qty",
14  OpenOrder,
15  "Order Number",
16  "Promised Delivery Date",
17  Sales,
18  "Sales Qty",
19  "Sales Rep Number",
20  SalesKey
21 FROM [lib://AttachedFiles/Sales.xlsx]
22 (ooxml, embedded labels, table is [Sales data]);
23
24 SET quantity_threshold = 12000;
25
26
27
28 Sales_Buckets:
29 LOAD
30   "Sales Qty" as "High_Quantity",
31   "Item Description" as "Item",
32   "Customer Number" as "Customer"
33 Resident Table1
34 Where ("Sales Qty" > $(quantity_threshold));
```

4. Haga clic en **Cargar datos**.
5. Abra el **Visor del modelo de datos**. Puede ver que ha creado una nueva tabla denominada *Sales\_Buckets* con los datos cargados de acuerdo con los campos que especificó y el umbral que estableció.

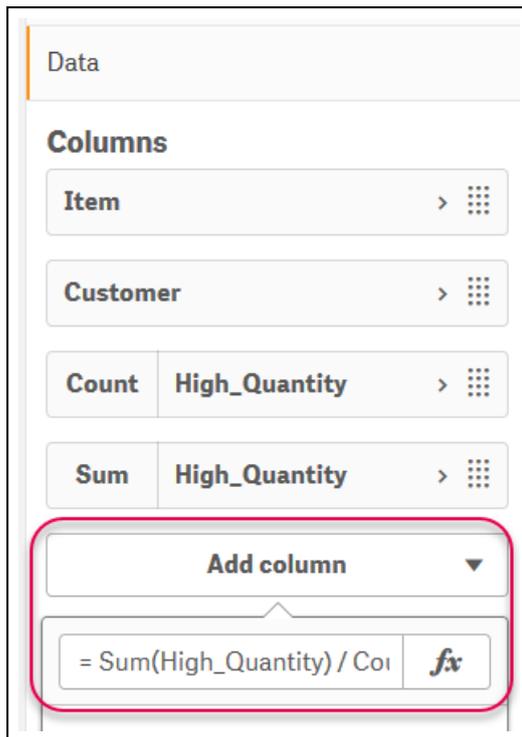
Tabla Sales\_Buckets en el visor del modelo de datos

The screenshot displays the data model viewer for the 'Sales\_Buckets' table. It shows three tables: 'Sales\_Buckets', 'Table2', and 'Table1'. 'Sales\_Buckets' has fields: High\_Quantity, Item, and Customer. 'Table2' has fields: Date, Month, Quarter, Week, and Year. 'Table1' has fields: Date, BackOrder, Cost, Customer Number, Gross Sales, Bill Date, Invoice Number, and Item Description. A relationship line connects 'Date' in 'Table2' to 'Date' in 'Table1'. Below the model is a 'Preview' section with a table showing the structure and data of 'Sales\_Buckets'.

Sales_Buckets		Preview of data		
Rows	11	High_Quantity	Item	Customer
Fields	3	16000	High Top Dried Mushrooms	10025737
Keys	0	12500	Blue Label Canned Peas	10017036
Tags	\$numeric \$integer \$ascii \$text	16000	High Top Dried Mushrooms	10025052
		13600	High Top Dried Mushrooms	10006919
		16000	High Top Dried Mushrooms	10006919
		13600	High Top Dried Mushrooms	10025737
		13600	High Top Dried Mushrooms	10025052

6. Añada los datos a una tabla de su app. Agregue *Item*, *Customer* y como dimensiones. Añada *High-Quantity* como una medida agregada en *Count*, y después de nuevo agregada en *Sum*. A continuación, agregue una nueva columna como medida con la siguiente fórmula:  
 = Sum(High\_Quantity) / Count(High\_Quantity)

Nueva medida con la fórmula



Su tabla muestra, por ejemplo, que el cliente *Customer* 10025737 ha realizado 4 grandes pedidos de *High Top Dried Mushrooms* (Champiñones secos de calidad superior), por una cantidad promedio de 14.800. Para ordenar los datos de los campos, cierre el modo **Editar** haciendo clic en **Hecho**.

Tabla que muestra los clientes que han realizado grandes pedidos

Item	Customer	Count(High_Quantity)	Sum(High_Quantity)	= Sum(High_Quantity) / Count(High_Quantity)
<b>Totals</b>		<b>11</b>	<b>158100</b>	<b>14372.727272727</b>
Blue Label Canned Peas	10017036	1	12500	12500
High Top Dried Mushrooms	10006919	3	43200	14400
High Top Dried Mushrooms	10025052	3	43200	14400
High Top Dried Mushrooms	10025737	4	59200	14800

- Ahora que hemos terminado este ejemplo, comente el script de la variable *quantity\_threshold* y la tabla *Sales\_Buckets*.

El final de su script ahora presentará el siguiente aspecto:

*El script comentado*

```

(ooxml, embedded labels, table is [Sales data]);
// SET quantity_threshold = 12000;
//
//      Sales_Buckets:
//      LOAD
//      "Sales Qty" as "High Quantity",
//      "Item Description" as "Item",
//      "Customer Number" as "Customer"
//      Resident Table1
//      Where ("Sales Qty" > ${quantity_threshold});

```

## 7.2 LOAD precedente

Un load precedente le permite realizar transformaciones y aplicar filtros para que pueda cargar datos de una sola pasada. Básicamente, se trata de una sentencia LOAD que carga desde la sentencia LOAD o SELECT inferior, sin especificar un cualificador de origen como From o Resident, tal como se haría normalmente. Puede apilar cualquier número de sentencias LOAD de esta manera. En primer lugar se evaluará la sentencia final, luego la sentencia que por encima de esta y así sucesivamente hasta que se haya evaluado la sentencia del inicio.

Como ya se mencionó anteriormente en este tutorial, puede cargar datos en Qlik Sense mediante las sentencias LOAD y SELECT. Cada una de dichas sentencias genera una tabla interna. LOAD se usa para cargar datos de archivos o de una tabla inline, mientras que SELECT se usa para cargar datos procedentes de bases de datos. Ha utilizado datos de archivos en este tutorial. En este ejemplo, usará una tabla inline. No obstante, vale la pena señalar que se puede usar un load precedente por encima de una sentencia SELECT para manipular sus datos. Los conceptos básicos son los mismos que verá aquí usando LOAD.

Este ejemplo no tiene ninguna relación con los datos que se van a cargar en este tutorial. Solo se utiliza para mostrar un ejemplo del aspecto que puede tener un load precedente. Ahora creará una tabla inline en el editor de carga de datos llamada *Transacciones*. La interpretación de fechas se realizará en el LOAD precedente, donde se creará un nuevo campo llamado *transaction\_date*. Este campo se crea desde el campo *sale\_date*.

1. Cree una nueva app y denomínela *ReformatDate*.
2. Abra el editor de carga de datos y luego cree una nueva pestaña llamada *TransactionData*.
3. Agregue el siguiente script:

```

Transactions:
Load *,
Date(Date#(sale_date,'YYYYMMDD'),'DD/MM/YYYY') as transaction_date;
Load * Inline [ transaction_id, sale_date, transaction_amount, transaction_quantity,
customer_id, size, color_code
3750, 20180830, 23.56, 2, 2038593, L, Red
3751, 20180907, 556.31, 6, 203521, m, orange
3752, 20180916, 5.75, 1, 5646471, s, blue
3753, 20180922, 125.00, 7, 3036491, l, black
3754, 20180922, 484.21, 13, 049681, xs, Red
3756, 20180922, 59.18, 2, 2038593, M, Blue
3757, 20180923, 177.42, 21, 203521, XL, black ];

```

Su script debería tener el aspecto siguiente:

## Script de carga con un load precedente

```

1 Transactions:
2 Load *,
3 Date(Date#(sale_date,'YYYYMMDD'),'DD/MM/YYYY') as transaction_date;
4 Load * Inline [ transaction_id, sale_date, transaction_amount, transaction_quantity, customer_id, size, color_code
5 3750, 20180830, 23.56, 2, 2038593, L, Red
6 3751, 20180907, 556.31, 6, 203521, m, orange
7 3752, 20180916, 5.75, 1, 5646471, S, blue
8 3753, 20180922, 125.00, 7, 3036491, l, Black
9 3754, 20180922, 484.21, 13, 049681, xs, Red
10 3756, 20180922, 59.18, 2, 2038593, M, Blue |
11 3757, 20180923, 177.42, 21, 203521, XL, Black ];

```

- Haga clic en **Cargar datos**.
- Abra el **Visor del modelo de datos**. Seleccione y expanda la tabla *Transacciones*. Puede ver que todos los campos se cargaron según lo especificado por \* en la sentencia de carga anterior. Se ha creado un nuevo campo denominado *transaction\_date*. El campo tiene la fecha con otro formato.

Nuevo campo denominado *transaction\_date* en el visor del modelo de datos

**Transactions**  
 transaction\_id  
 sale\_date  
 transaction\_amount  
 transaction\_quantity  
 customer\_id  
 size  
 color\_code  
 transaction\_date

▼ Preview

Transactions	Preview of data								
Rows	transaction_id	sale_date	transaction_amount	transaction_quantity	customer_id	size	color_code	transaction_date	
Fields 8	3750	20180830	23.56	2	2038593	L	Red	30/08/2018	
Keys 0	3751	20180907	556.31	6	203521	m	orange	07/09/2018	
Tags \$numeric \$integer \$ascii \$text \$timestamp \$date	3752	20180916	5.75	1	5646471	S	blue	16/09/2018	
	3753	20180922	125.00	7	3036491	l	Black	22/09/2018	
	3754	20180922	484.21	13	049681	xs	Red	22/09/2018	
	3756	20180922	59.18	2	2038593	M	Blue	22/09/2018	
	3757	20180923	177.42	21	203521	XL	Black	23/09/2018	

# 8 Concatenación

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

Las dos tablas se agregan, apilando una sobre la otra, con una columna para cada nombre de columna distinto. 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.

## 8.1 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.

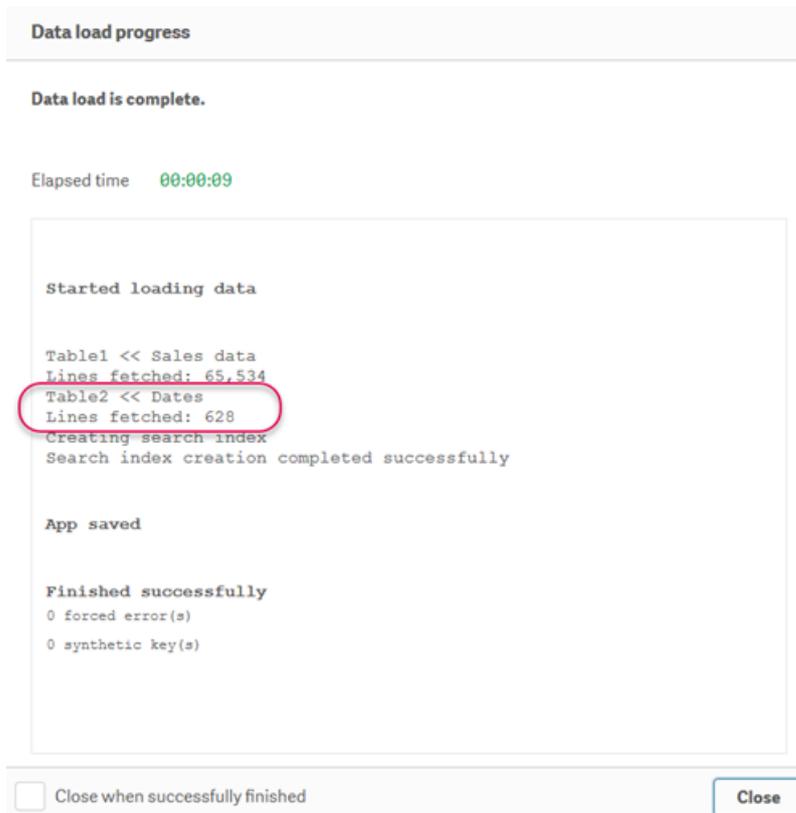
El número y los nombres de los campos deben ser exactamente iguales para que se produzca la concatenación automática. El orden de las dos sentencias LOAD es arbitrario, pero a la tabla se le dará el nombre de la tabla que se carga primero.

### Haga lo siguiente:

1. Abra el **Editor de carga de datos** en la app *Scripting Tutorial*.
2. Haga clic en la pestaña **Dates**.
3. Haga clic en **Cargar datos**.

Según el script de carga que ha escrito hasta ahora, Qlik Sense carga 628 líneas desde el archivo de datos *Dates.xlsx* a *Table2*.

## Ventana de progreso de la carga de datos



4. En una nueva línea del script en la sección *Dates*, copie y pegue la sentencia LOAD para *Table2*. Esto hará que los datos se carguen dos veces. Dé nombre a la segunda tabla *Table2a*.

También puede eliminar el script existente y copiar y pegar lo siguiente:

Table2:

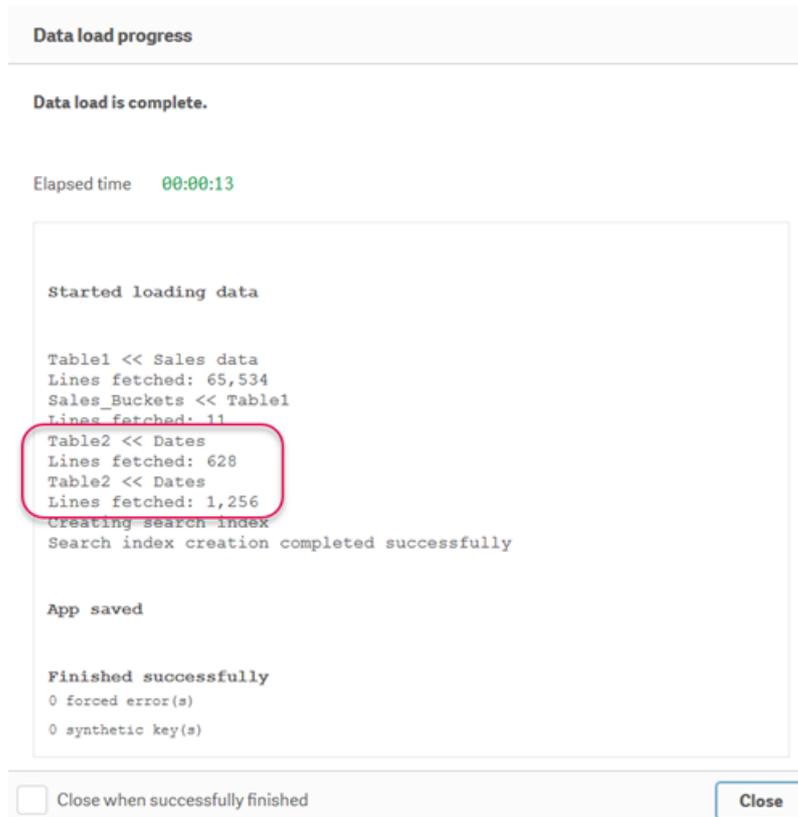
```
LOAD
  "Date",
  Month (Date) as "Month",
  Quarter,
  "Week",
  "Year"
FROM [lib://AttachedFiles/Dates.xlsx]
(ooxml, embedded labels, table is Dates);
```

```
Table2a:
LOAD
  "Date",
  Month (Date) as "Month",
  Quarter,
  "Week",
  "Year"
FROM [lib://AttachedFiles/Dates.xlsx]
(ooxml, embedded labels, table is Dates);
```

5. Haga clic en **Cargar datos**.

Qlik Sense no carga *Table2* y después *Table2a*. En su lugar, reconoce que *Table2a* tiene los mismos nombres de campo y número de campos que *Table2*. Luego agrega los datos de *Table2a* a *Table2*, y elimina la tabla *Table2a*. El resultado es que *Table2* ahora tiene 1.256 líneas.

*Concatenación en la ventana de progreso de carga de datos*



6. Abra el **Visor del modelo de datos**.

7. Haga clic en **Mostrar vista previa**.

Solo se ha creado *Table2*. Seleccione *Table2*. La tabla tiene 256 filas.

Visor del modelo de datos mostrando Table2

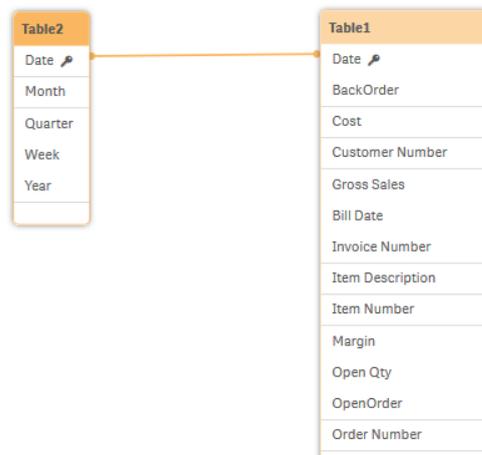


Table2		Preview of data				
Rows	1256	Date	Month	Quarter	Week	Year
Fields	5	01/12/2011	Jan	Q1	3	2011
Keys	1	01/13/2011	Jan	Q1	3	2011
Tags	\$key \$numeric \$integer \$timestamp \$date \$ascii \$text	01/18/2011	Jan	Q1	3	2011
		01/19/2011	Jan	Q1	4	2011
		01/20/2011	Jan	Q1	4	2011
		01/21/2011	Jan	Q1	4	2011
		01/22/2011	Jan	Q1	4	2011

## 8.2 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, el cual concatena una tabla con otra tabla designada o con la tabla creada más recientemente.

**Haga lo siguiente:**

1. Edite la sentencia LOAD para *Table2a*, añadiendo Concatenate y eliminando el comentario de *Week*.

Su script ahora debería presentar el siguiente aspecto:

Table2a:

```
Concatenate LOAD
"Date",
Month (Date) as "Month",
Quarter,
// "week",
```

```
"Year"  
FROM [lib://AttachedFiles/Dates.xlsx]  
(ooxml, embedded labels, table is Dates);
```

Eliminando el comentario de *Week*, nos aseguraremos de que las tablas no sean idénticas.

2. Haga clic en **Cargar datos**.
3. Abra el **Visor del modelo de datos**.  
Ahora puede ver que *Table2a* no se ha creado.
4. Haga clic en *Table2* en el visor del modelo de datos, y después haga clic en **Vista previa**.  
La tabla contiene los campos *Date*, *Month*, *Quarter*, *Week* y *Year*. El campo *Week* todavía se muestra, porque se cargó desde *Table2*.
5. Haga clic en *Week* en *Table2*. La vista previa muestra que el número de valores no nulos para el campo es 628. Sin embargo, si hace clic en cualquiera de los otros campos, verá que el número de valores no nulos es 1256. *Week* se cargó solo una vez, desde *Table2*. El número de valores, o registros, es la suma del número de registros en *Table2* y *Table2a*.

### 8.3 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 una sentencia `NoConcatenate`. La tabla cargada mediante la sentencia `LOAD` o `SELECT` asociada no se concatenará entonces con la tabla previa.

#### Haga lo siguiente:

1. Para poder separar completamente el contenido de las dos tablas, agregue `NoConcatenate` a la sentencia `LOAD` en *Table2a* y cambie el nombre de los campos para que Qlik Sense no cree una clave sintética basada en los campos coincidentes. Elimine el comentario *Week* en *Table2* de modo que las dos tablas tengan los mismos campos.

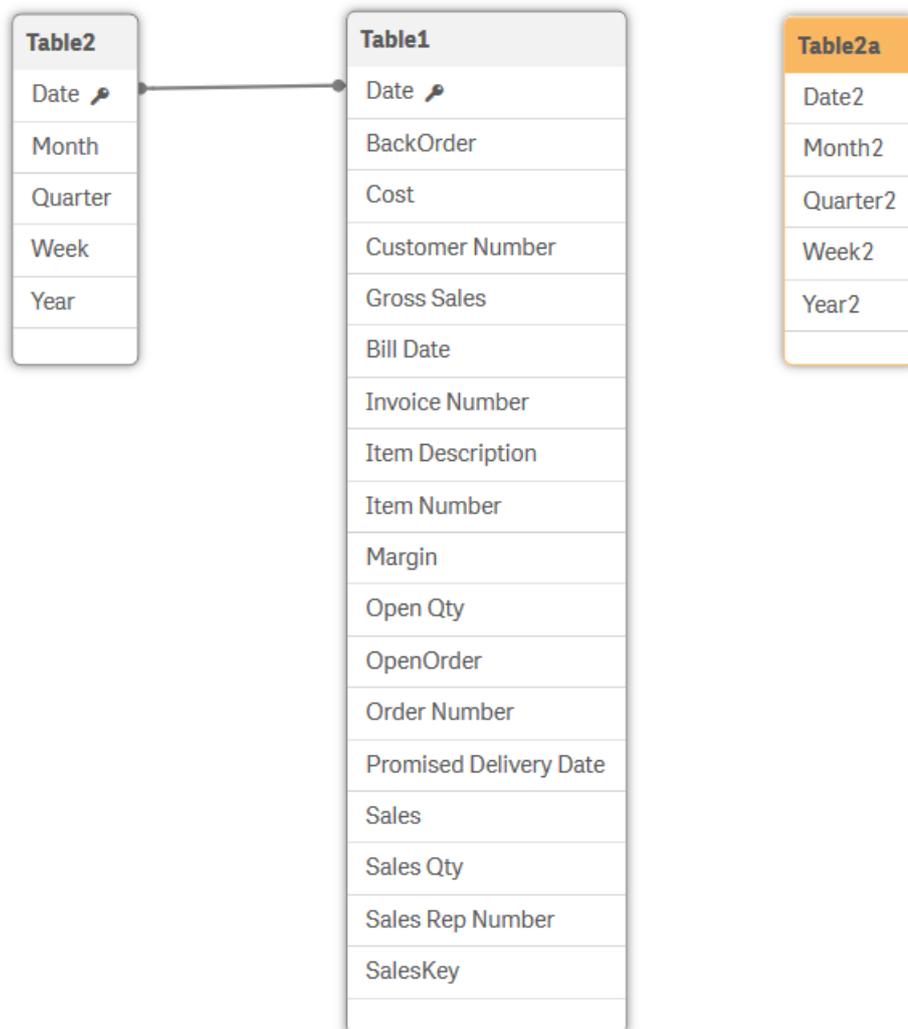
Su script ahora debería presentar el siguiente aspecto:

```
Table2:  
  
LOAD  
"Date",  
Month (Date) as "Month",  
Quarter,  
"Week",  
"Year"  
FROM [lib://AttachedFiles/Dates.xlsx]  
(ooxml, embedded labels, table is Dates);  
  
Table2a:  
NoConcatenate LOAD  
"Date" as "Date2",  
Month (Date) as "Month2",  
Quarter as "Quarter2",
```

```
"week" as "week2",  
"Year" as "Year2"  
FROM [lib://AttachedFiles/Dates.xlsx]  
(ooxml, embedded labels, table is Dates);
```

- Haga clic en **Cargar datos**.
- Abra el **Visor del modelo de datos**.  
Ahora puede ver que las dos tablas están separadas por completo.

*Visor del modelo de datos mostrando Table2 y Table 2a*



- Ahora que hemos terminado de demostrar la concatenación, ya no necesitaremos *Table2a*. Elimine todas las filas en la sentencia LOAD para *Table2a* y después haga clic en **Cargar datos**.

# 9 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.

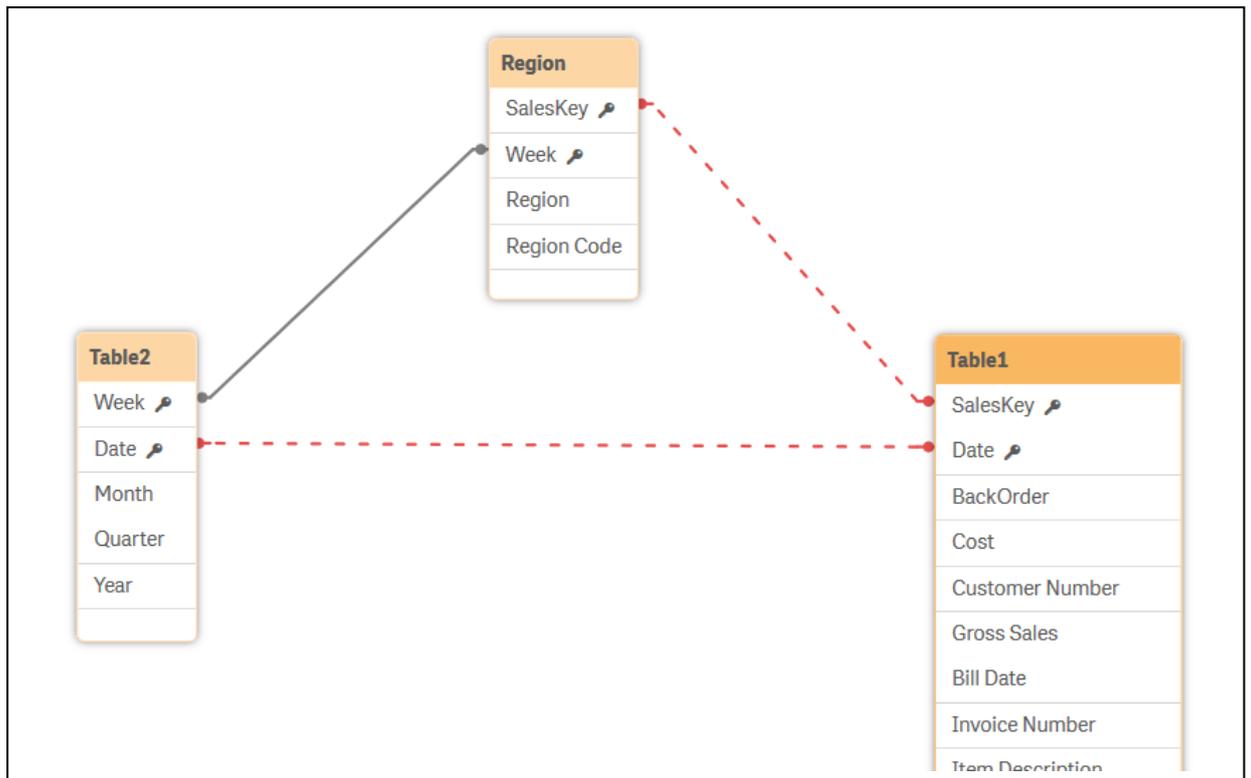
### Haga lo siguiente:

1. Abra el **Editor de carga de datos** en la app *Scripting Tutorial*.
2. Haga clic en **+** para añadir una nueva sección de script.
3. Denomine a la sección: *Region*.
4. En **Archivos adjuntos**, en el menú a la derecha, haga clic en **Seleccionar datos**.
5. Cargue y después seleccione *Region.txt*. Se abre una ventana de vista previa de datos.
6. Seleccione todos los campos y asegúrese de que **Nombres de campo incluidos** está seleccionado en **Nombres de campo** para que se incluyan los nombres de los campos de tabla cuando cargue los datos.
7. Haga clic en **Insertar script**.
8. Haga clic en **Cargar datos**.

Esta vez parece que algo ha salido mal al cargar los datos. Se ha creado una referencia circular. La ventana **Progreso de carga de datos** mostrará un mensaje de error, indicando que se ha encontrado una referencia circular durante el proceso de carga. Sin embargo, la carga está completa y la app se guarda.

9. Abra el **Visor del modelo de datos**.  
Puede arrastrar las tablas y reorganizarlas de modo que las conexiones entre las distintas tablas sean más fáciles de apreciar.

Visor del modelo de datos mostrar la referencia circular



Las líneas discontinuas de color rojo indican que se ha creado una referencia circular. Esto es algo que conviene evitar, porque puede provocar ambigüedades en la interpretación de los datos.

### 9.1 Cómo resolver las referencias circulares

Para poder comprender qué ha provocado las referencias circulares, fijémonos detenidamente en las tablas del **Visor del modelo de datos**.

Si echa un vistazo a *Table1* y *Table2* en la captura de pantalla anterior, verá que tienen el campo *Date* en común. También puede ver que *Table1* y *Region* tienen el campo *SalesKey* en común. Por último, observe que *Table2* y *Region* tienen el campo *Week* en común. Esto significa que se ha creado un bucle, una referencia circular. Dado que esto puede dar problemas a la hora de analizar los datos posteriormente, es mejor eliminarla.

La forma más sencilla de solucionar este problema es cambiar el nombre o eliminar uno de los campos. En nuestro ejemplo, como hemos cargado algunos datos que no necesitamos para la app, vamos a eliminarlo.

**Haga lo siguiente:**

1. Abra el **Editor de carga de datos**.
2. Haga clic en la sección *Region* y elimine las dos filas siguientes en la sentencia *LOAD*:

```
"week",  
saleskey
```

3. Asegúrese de eliminar también la coma que aparece detrás de "Region Code".

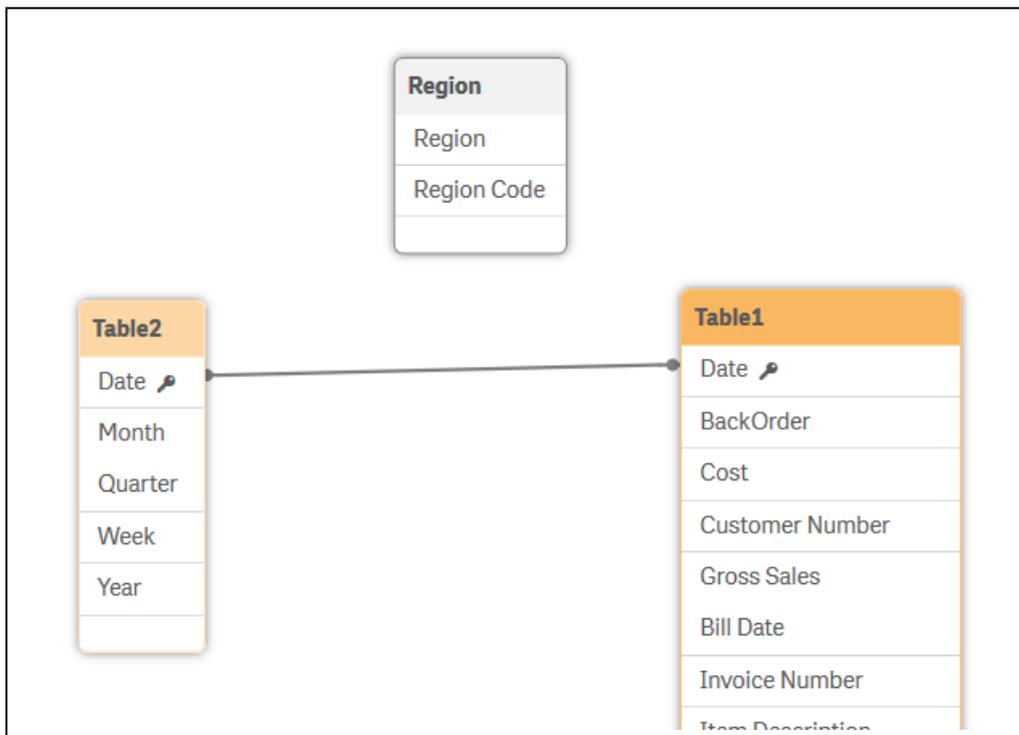
Su script ahora debería presentar el siguiente aspecto:

```
LOAD  
    Region,  
    "Region Code"  
FROM [lib://AttachedFiles/Region.txt]  
(txt, codepage is 28591, embedded labels, delimiter is '\t', msq);
```

4. Haga clic en **Cargar datos**.
5. Abra el **Visor del modelo de datos**.

Se han eliminado las referencias no deseadas a *Region*.

*El visor del modelo de datos muestra que se ha eliminado la referencia circular*



## 10 Claves sintéticas

Cuando dos o más tablas internas tienen dos o más campos en común, esto indica una relación de claves compuestas. Qlik Sense gestiona esta situación mediante el uso de claves sintéticas. Dichas claves son campos anónimos que representan todas las combinaciones posibles de la clave compuesta.

Un número mayor de claves compuestas podría resultar en un uso elevado de la memoria y podría afectar al rendimiento. Esto también puede depender de la cantidad de datos, la estructura de la tabla y otros factores. Cuando haya varias claves sintéticas dependientes unas de otras, la práctica recomendada es eliminarlas.

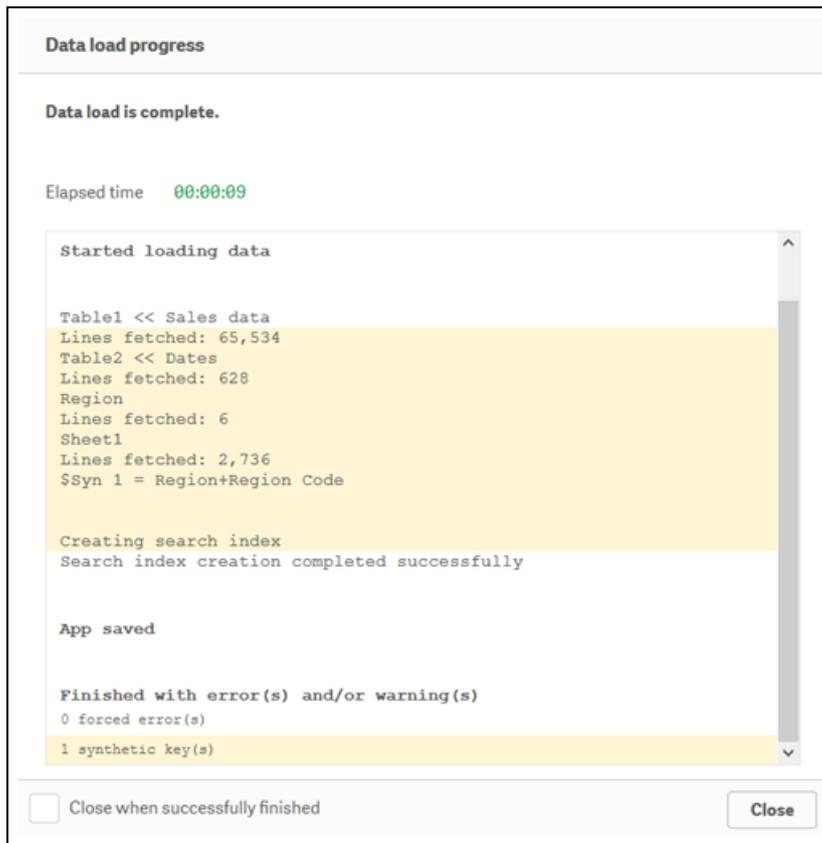
Ahora es el momento de cargar el conjunto de datos final.

Haga lo siguiente:

1. Abra el **Editor de carga de datos** en la app *Scripting Tutorial*.
2. Haga clic en **+** para añadir una nueva sección de script.
3. Denomine a la sección *Customers*.
4. En **Archivos adjuntos**, en el menú a la derecha, haga clic en **Seleccionar datos**.
5. Cargue y después seleccione *Customers.xlsx*. Se abre la ventana de vista previa de datos.
6. Seleccione *Sheet1*.
7. Haga clic en **Insertar script**.
8. Haga clic en **Cargar datos**.

Ahora puede ver en la ventana de progreso de carga de datos que se ha creado una clave sintética.

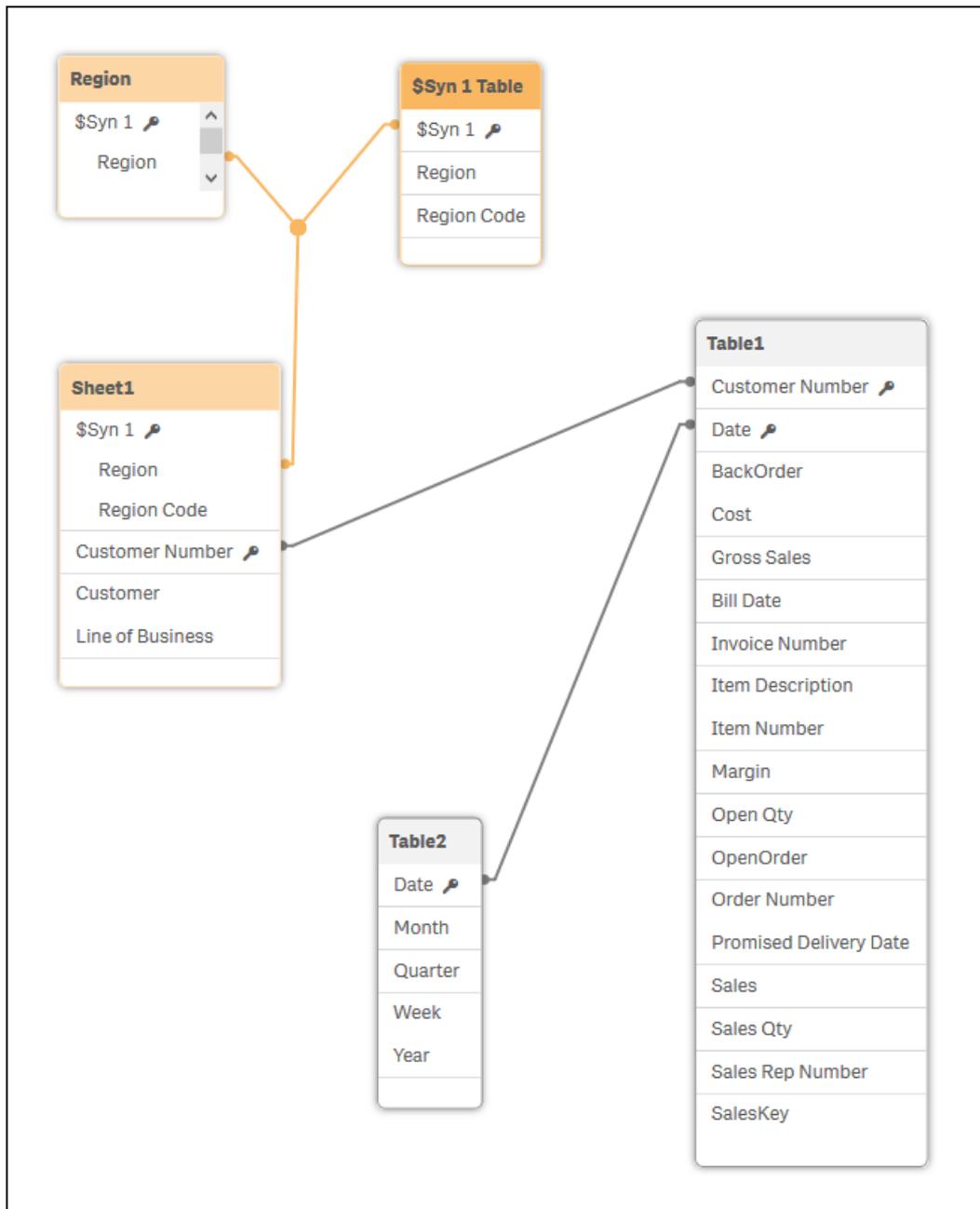
Ventana de progreso de la carga de datos con advertencia de clave sintética



9. Abra el **Visor del modelo de datos**.

Podemos ver que se ha creado una clave sintética al observar que se ha creado una nueva tabla, *\$Syn 1 Table*. Contiene todos los campos, *Region* y *Region code*, que las tablas conectadas *Sheet1* y *Region* tienen en común. En este caso, las conexiones quedan un poco confusas y pueden dar lugar a errores, por lo que no interesa conservarlas.

Visor del modelo de datos mostrar clave sintética



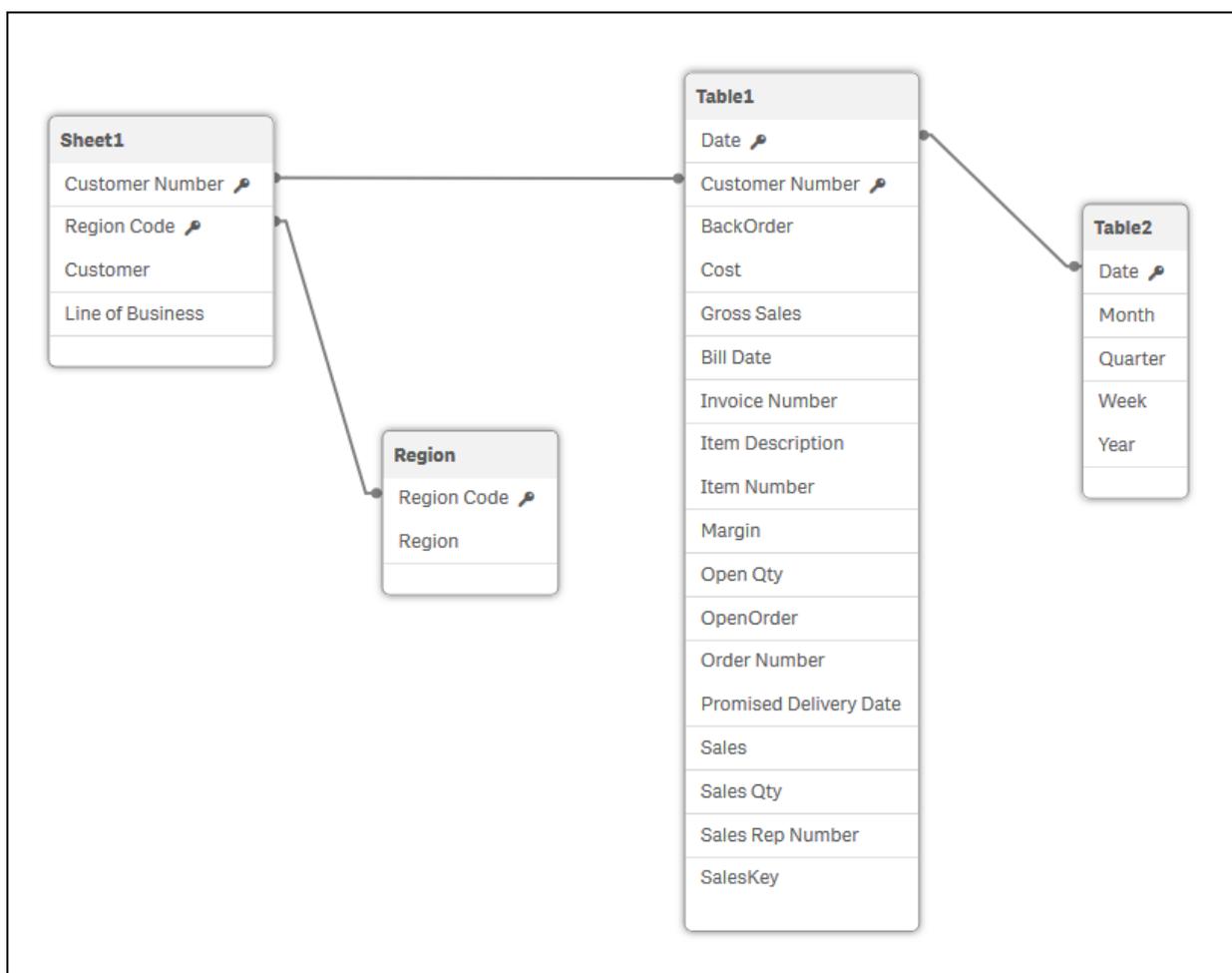
## 10.1 Cómo resolver las claves sintéticas

La forma más sencilla de eliminar claves sintéticas es cambiarle el nombre a uno o varios campos de las tablas. Esto se puede realizar al cargar los datos. A continuación se explican los pasos para eliminar una clave sintética.

**Haga lo siguiente:**

1. Abra el **Editor de carga de datos**.
2. Haga clic en la sección *Customers* y elimine la fila en la sentencia **LOAD** que dice:  
Region,
3. Haga clic en **Cargar datos**.
4. Abra el **Visor del modelo de datos**.  
La clave sintética se ha eliminado.

*Visor del modelo de datos mostrando que se ha eliminado la clave sintética*



# 11 Usar los datos en una app

Para finalizar este tutorial, debe poner los datos cargados en una visualización de su app.

## 11.1 Añadir un gráfico

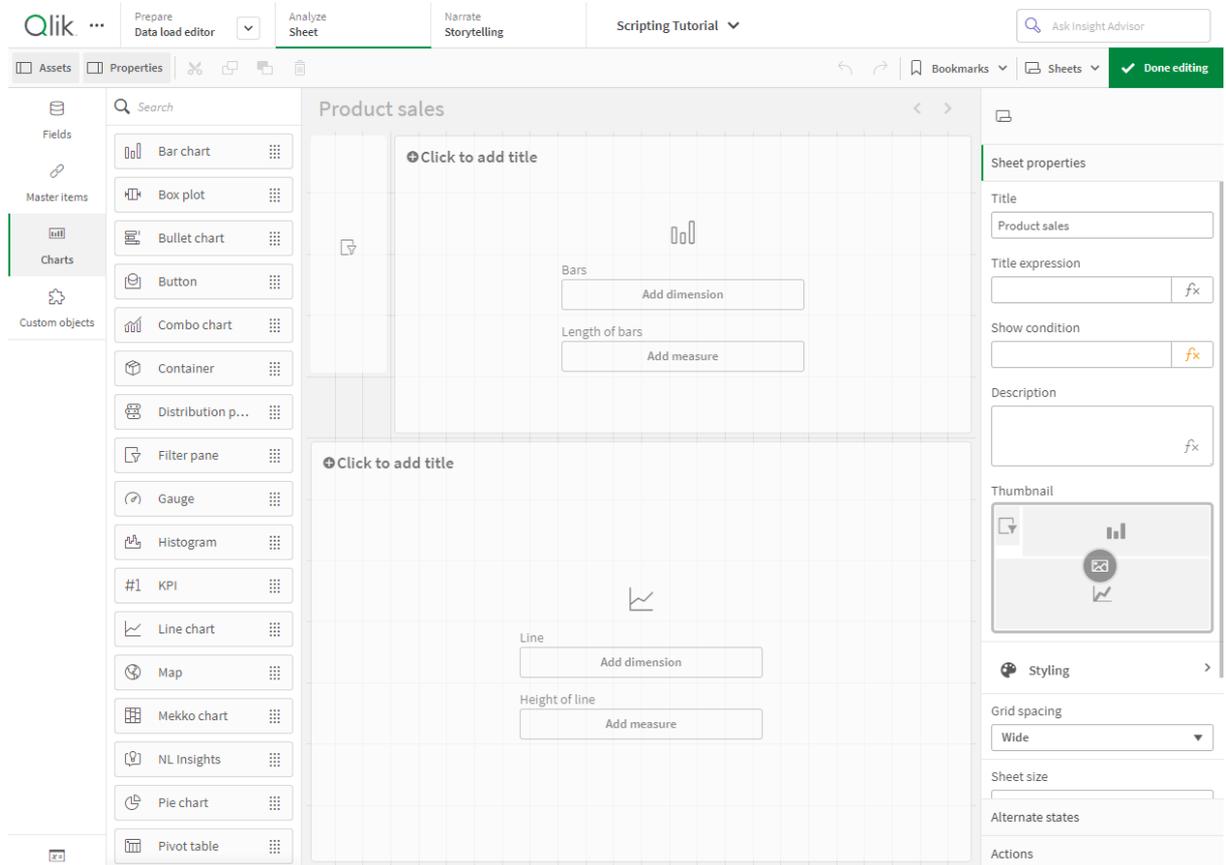
Ahora que sus datos se han cargado, puede crear algunos gráficos con los datos. Los gráficos también se denominan visualizaciones. Hasta que no haya añadido también las dimensiones y medidas necesarias, el gráfico no estará completo. Comenzaremos añadiendo los gráficos y después añadiremos las dimensiones y medidas.

### Haga lo siguiente:

1. Cree una nueva hoja en su app *Scripting Tutorial*.
2. Arrastre un panel de filtrado desde la pestaña **Gráficos** hasta la hoja y utilice los controles para redimensionarlo de modo que tenga 3 celdas de ancho y 4 celdas de alto. Coloque el panel en la esquina superior izquierda de la hoja.
3. Arrastre un gráfico de barras hasta la esquina superior derecha, rediménsionelo para que tenga 5 celdas de alto y para que sea lo suficientemente ancho para ajustarse a la hoja.
4. Arrastre un gráfico de líneas al espacio que queda libre.

Los iconos de la hoja muestran qué tipo de gráfico ha añadido. Ahora puede añadir dimensiones y medidas a los gráficos para completarlos como visualizaciones.

## La hoja Qlik Sense con gráficos vacíos



## 11.2 Añadir dimensiones y medidas

El paso siguiente es añadir dimensiones y medidas. Comenzaremos añadiendo dimensiones de tiempo al panel de filtrado de la parte superior izquierda. La ventaja de un panel de filtrado está en que ahorramos espacio. En lugar de tener un panel de filtrado para cada *Year*, *Quarter*, *Month* y *Week*, utilizará solo un panel de filtrado para el mismo fin.

### Crear y añadir dimensiones

#### Haga lo siguiente:

1. En la parte superior del panel de activos a la izquierda, haga clic en  para abrir **Campos**. Aquí encontrará todos los campos en todas las tablas que se hayan cargado en el editor de carga de datos.
2. Desplácese hasta el final de la lista y haga clic en el campo *Year*. Arrastre este campo al centro del panel de filtrado de la parte superior izquierda.
3. De la misma manera, añada *Quarter*, *Month* y *Week* al panel de filtrado. Ahora ya ha creado un panel de filtrado con cuatro dimensiones: *Year*, *Quarter*, *Month* y *Week*.

### Crear y añadir medidas

La mayoría de las visualizaciones requieren dimensiones y medidas. Una medida es el resultado de aplicar una expresión de agregación, la cual, en muchos casos suele ser una función habitual, como **Sum**, **Max**, **Min**, **Avg** (promedio) o **Count**.

En el gráfico de barras mostraremos las ventas por región.

#### Haga lo siguiente:

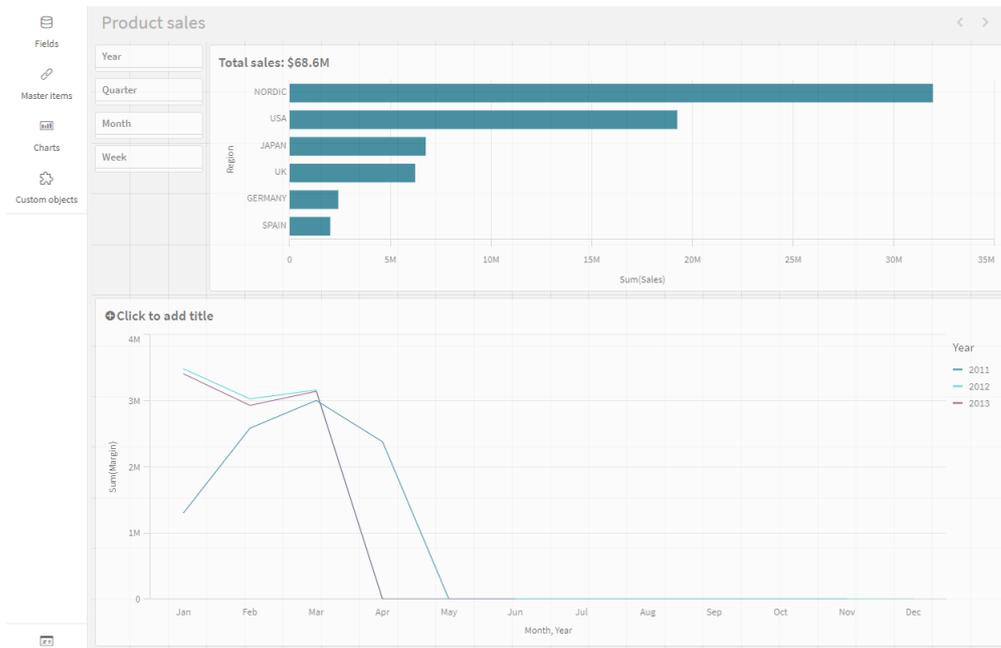
1. Haga clic en **Campos** .
2. Haga clic en el campo *Region* y arrástrelo al centro del área del gráfico de barras.
3. Haga clic en **Añadir "Region"**.
4. Haga clic en el campo *Sales* y arrástrelo al centro del área del gráfico de barras.
5. Haga clic en **Añadir como medida > Sum(Sales)**.
6. En el panel de propiedades a la derecha, haga clic en **Aspecto** y después en **Presentación**. Seleccione **Horizontal**.  
Las barras se muestran ahora en horizontal.
7. En el panel de propiedades, a la derecha, haga clic en **Ordenación**.  
Se muestra el orden de ordenación.
8. Arrastre *Sum([Sales])* encima de *Region* para que las dimensiones se ordenen por *Sum([Sales])* (valor de medida) en lugar de *Region* (valor de dimensión, alfabéticamente).  
El gráfico de barras está completo, mostrando los resultados de ventas de las distintas regiones. Este es un gráfico de barras básico. Hay numerosas opciones para mejorarlo en el panel de propiedades (a la derecha). Simplemente para mostrarle una de las posibilidades, usemos la zona de título para algo más que un simple título.
9. Pegue la siguiente cadena en el campo de título del gráfico de barras:  
`= 'Total sales: $' & Round(Sum(Sales)/1000000, 0.1) & 'M'`
10. Pulse Intro.

La visualización final en esta hoja es un gráfico de líneas.

#### Haga lo siguiente:

1. Haga clic en **Campos** .
2. Haga clic en el campo *Month* y arrástrelo al centro del área del gráfico de líneas.
3. Haga clic en **Añadir "Month"**.
4. Haga clic en el campo *Year* y arrástrelo al centro del área del gráfico de líneas.
5. Haga clic en **Añadir "Year"**.
6. Haga clic en el campo *Margin* y arrástrelo al centro del área del gráfico de líneas.
7. Haga clic en **Añadir como medida > Sum(Margin)**.
8. Añada el título *Profit margin* en la parte superior del gráfico de líneas.

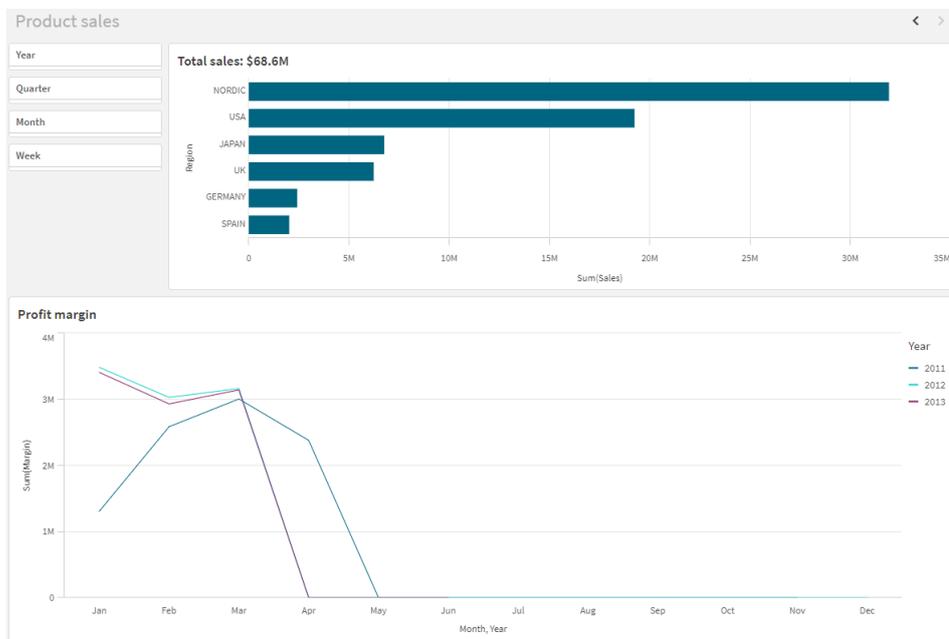
## Gráficos con datos



### 9. Detenga la edición de la hoja.

La hoja está completa y ya puede comenzar a hacer clic e interactuar con el contenido de la hoja.

*La hoja terminada*

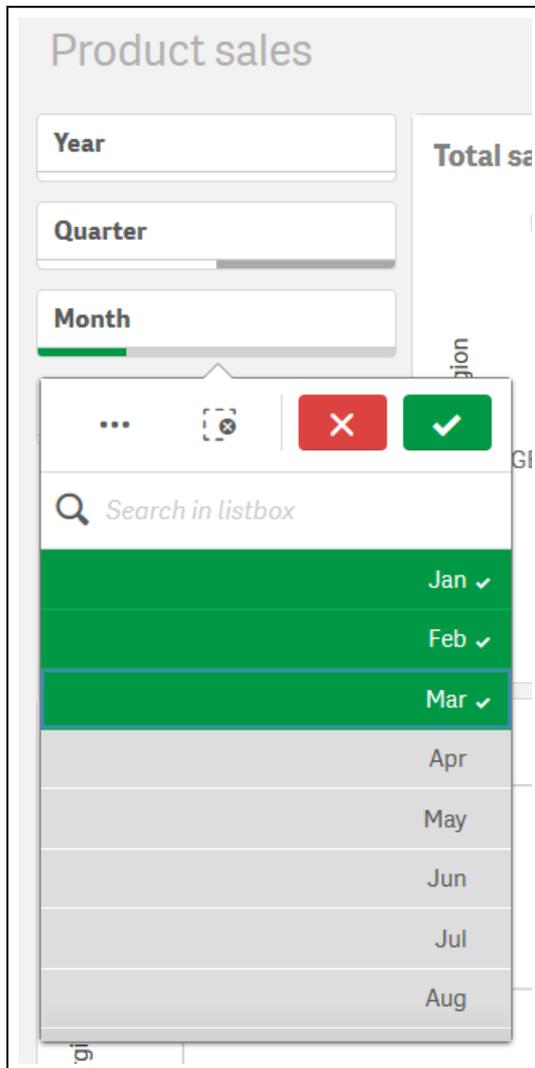


## 11 Usar los datos en una app

Debido a que limitamos la cantidad de datos de ventas mensuales en nuestro archivo original *Sales.xlsx*, hay pocos datos disponibles para nuestro gráfico tras finalizar marzo de cada año. Puede hacer selecciones en su panel de filtrado para que solo compare los tres primeros meses de cada año.

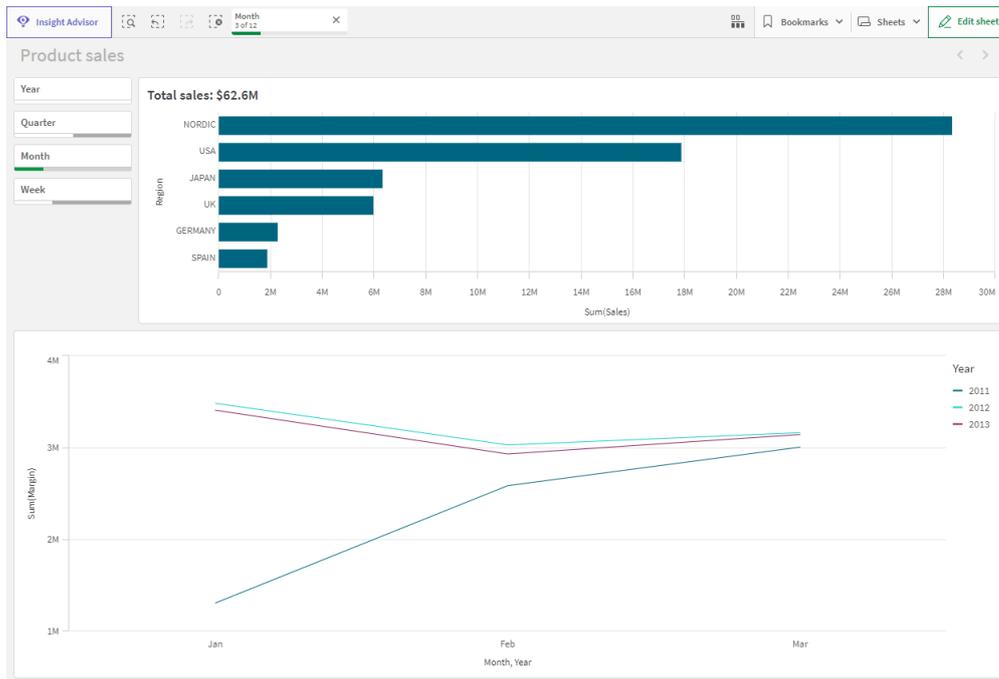
10. Haga clic en el campo *Month* en el filtro, y después seleccione *Jan*, *Feb* y *Mar*.

*Filtro*



11. Cierre el panel de filtrado. El gráfico *Profit margin* muestra los datos de los primeros tres meses de cada año.

## El gráfico Profit margin actualizado basándose en las selecciones



### 11.3 ¡Muchas gracias!

Ha completado este tutorial, por lo que ahora dispone de conocimientos básicos sobre la creación de scripts en Qlik Sense. Visite nuestro sitio web para obtener ideas para sus apps.