

# Limpiar, transformar y cargar datos



# Objetivos de aprendizaje



- Resolver incoherencias, valores inesperados o NULL e incidencias de calidad de los datos.
- Aplicar transformaciones de forma de datos a columnas y estructuras de tabla.
- Aplicar convenciones de nomenclatura fáciles de usar.

# Transformación de datos con el editor de Power Query

The screenshot displays the Microsoft Power Query Editor window. The title bar reads "Sin título - Editor de Power Query". The ribbon includes tabs for File, Inicio, Transformar, Agregar columna, Vista, Herramientas, and Ayuda. The Transformar tab is active, showing options like "Tipo de datos: Texto", "Usar la primera fila como encabezado", and "Reemplazar los valores". The main area shows a data table with columns: SalesOrderNumber, SalesOrderLineNumber, OrderDate, DueDate, ShipDate, and ProductKey. The table contains 17 rows of data. The right-hand pane shows the "Configuración de la consulta" section, including "PROPIEDADES" (Nombre: ResellerSales\_202006) and "PASOS APLICADOS" (Origen, Encabezados promovidos, Tipo cambiado).

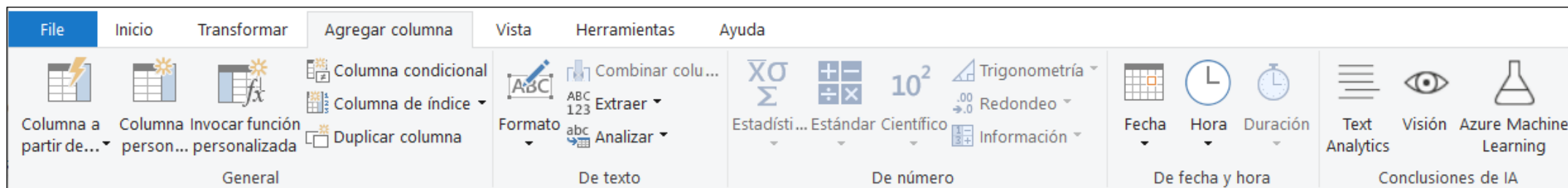
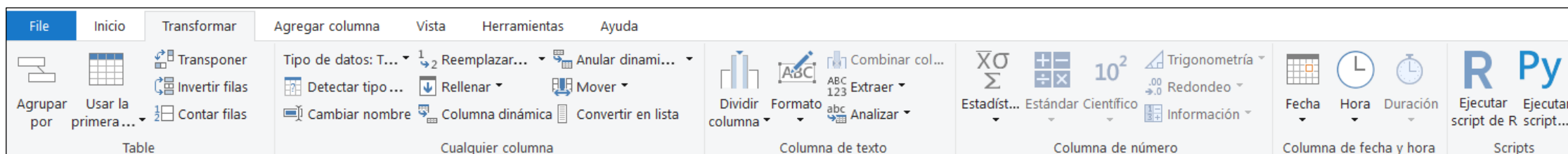
	SalesOrderNumber	SalesOrderLineNumber	OrderDate	DueDate	ShipDate	ProductKey
1	SO71691	2	6/1/2020	6/11/2020	6/8/2020	434
2	SO71691	4	6/1/2020	6/11/2020	6/8/2020	222
3	SO71774	1	6/1/2020	6/11/2020	6/8/2020	436
4	SO71774	2	6/1/2020	6/11/2020	6/8/2020	418
5	SO71775	1	6/1/2020	6/11/2020	6/8/2020	573
6	SO71775	2	6/1/2020	6/11/2020	6/8/2020	555
7	SO71775	3	6/1/2020	6/11/2020	6/8/2020	490
8	SO71776	1	6/2/2020	6/12/2020	6/9/2020	514
9	SO71777	1	6/2/2020	6/12/2020	6/9/2020	408
10	SO71777	2	6/2/2020	6/12/2020	6/9/2020	436
11	SO71778	1	6/2/2020	6/12/2020	6/9/2020	467
12	SO71778	2	6/2/2020	6/12/2020	6/9/2020	566
13	SO71778	3	6/2/2020	6/12/2020	6/9/2020	554
14	SO71778	4	6/2/2020	6/12/2020	6/9/2020	497
15	SO71779	1	6/2/2020	6/12/2020	6/9/2020	589
16	SO71779	2	6/2/2020	6/12/2020	6/9/2020	543
17						

14 COLUMNAS, 999+ FILAS Generación de perfiles de columnas basada en las 1000 primeras filas

VISTA PREVIA DESCARGADA A LAS 12:52

# Transformaciones habituales

Transformación de columnas, adición de nuevas, división, extracción, etc.



# Elección de valores descriptivos

Consultas [1]

TargetSales

Copiar

Pegar

Eliminar

Cambiar nombre

Habilitar carga

Incluir en la actualización...

Duplicar

Referencia

Mover a un grupo

Subir

Bajar

Crear función...

Convertir en parámetro

Editor avanzado

Propiedades...

Transformar

Agregar columna

Vista

Herramientas

Ayuda

Transponer

Invertir filas

Contar filas

Tipo de datos: Texto

Detectar tipo de...

Cambiar nombre

Reemplazar los valores

Rellenar

Columna dinámica

Anular dinamiza...

Mover

Convertir en lista

Dividir columna

Formato

Combinar colu...

Extraer

Analizar

Estad...

Cualquier columna

Columna de texto

	ID	Subcategory Name	Attribute
1	1	Mountain Bikes	January
2	1	Mountain Bikes	February
3	1	Mountain Bikes	March
4	1	Mountain Bikes	April
5	1	Mountain Bikes	May
6	1	Mountain Bikes	June
7	1	Mountain Bikes	July
8	1	Mountain Bikes	August
9	1	Mountain Bikes	September
10	1	Mountain Bikes	October
11	1	Mountain Bikes	November
12	1	Mountain Bikes	Dezember
13	2	Road Bikes	January
14	2	Road Bikes	February

# Modelado de la estructura de tablas

Editor avanzado

Administrar

Elegir columnas

Quitar columnas

Conservar filas

Quitar filas

Reducir filas

Ordenar

Consulta

Quitar columnas

Quitar otras columnas

2	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Column13	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Column14
	November	December
	880000	890000
	9500	10000
	511000	512000

Proprietà

Editor avanzato

Gestisci

Scegli colonne

Rimuovi colonne

Mantieni righe

Rimuovi righe

Rimuovi prime righe

Rimuovi ultime righe

Rimuovi righe alternate

Rimuovi duplicati

Rimuovi righe vuote

Rimuovi errori

rs",{{"Month", "Sul
A <sup>B</sup> <sub>C</sub> January
80000
790000

# Evaluación y cambio de tipos de datos de columna

ABC SalesOrderNumber	ABC OrderDate	ABC 123 TotalCost
SO43659	7/1/2017	2024.99
SO43659	7/1/2017	6074.97
SO43659	7/1/2017	2024.99
SO43659	7/1/2017	2039.99
SO43659	7/1/2017	2039.99
SO43659	7/1/2017	4079.98
SO43659	7/1/2017	2039.99
SO43659	7/1/2017	86.52
SO43659	7/1/2017	28.84
SO43659	7/1/2017	34.2

No se pudieron cargar los datos para este objeto visual

MdxScript(Model) (19, 40) Error de cálculo en la medida 'Sales'[Quantity of Orders YTD]: Una columna especificada en la llamada a la función 'TOTALYTD' no es de tipo DATE. Esto no se admite.

[Copiar detalles](#)

Enviar un ceño fruncido

Cerrar

# Informes dinámicos con parámetros

## Administrar parámetros

Nuevo

A<sup>B</sup>C SalesPerson

Nombre

SalesPerson

Descripción

☒ Requerido

Tipo

Texto

Valores sugeridos

Cualquier valor

Valor actual

279

	A <sup>B</sup> C SalesOrderNumber	1 <sup>2</sup> 3 SalesOrderID	1 <sup>2</sup> 3 SalesPersonID
1	SO43659	43659	279
2	SO43660	43660	279
3	SO43681	43681	279
4	SO43684	43684	279
5	SO43685	43685	279
6	SO43694	43694	279
7	SO43695	43695	279
8	SO43696	43696	279



# Recomendaciones de rendimiento

- Mantenimiento únicamente de los datos necesarios
- Comprobación de los tipos de datos
- Reducción de la cardinalidad
- Deshabilitación de la carga de consultas
- Usar parámetros

# Ruta de aprendizaje

## Limpieza, transformación y carga de datos en Power BI

<https://learn.microsoft.com/training/modules/clean-data-power-bi/>



# Resumen

En esta sección, se ha descrito lo siguiente:

- Limpieza de datos.
- Dar forma, transformar y cargar datos.
- Consideraciones de rendimiento.

# Diseño de un modelo semántico en Power BI



# Objetivos de aprendizaje



- Diseño de esquema de estrella.
- Creación y administración de relaciones.

# Tipos de tabla de datos

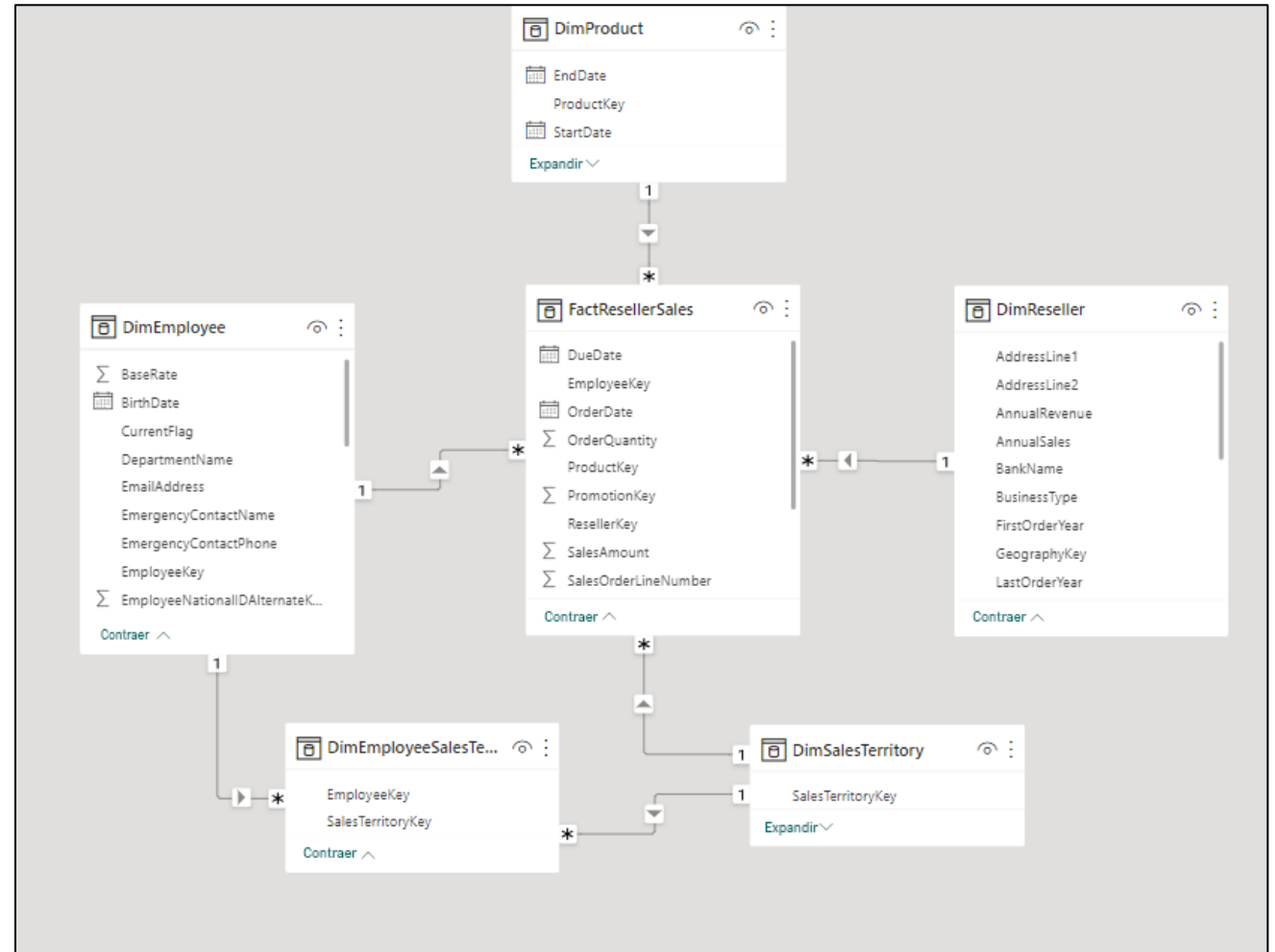
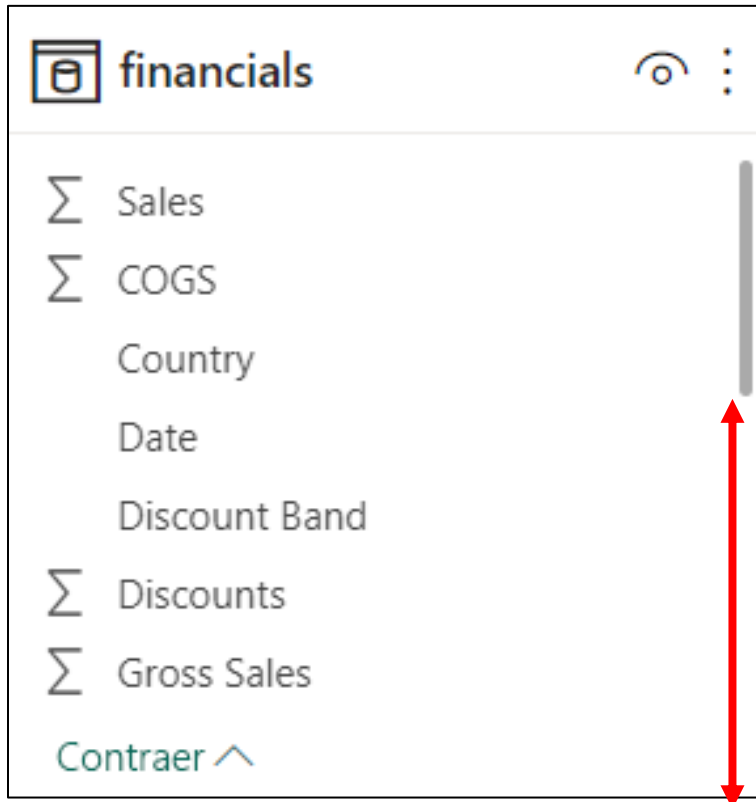
Las tablas de hechos son actividades o eventos.

FactResellerSales	
DueDate	
EmployeeKey	
OrderDate	
OrderQuantity	
ProductKey	
PromotionKey	
ResellerKey	
SalesAmount	
SalesOrderLineNumber	

Las tablas de dimensiones proporcionan los detalles.

DimEmployee	
BaseRate	
BirthDate	
CurrentFlag	
DepartmentName	
EmailAddress	
EmergencyContactName	
EmergencyContactPhone	
EmployeeKey	
EmployeeNationalIDAlternateK...	

# Descripción de los esquemas de estrella



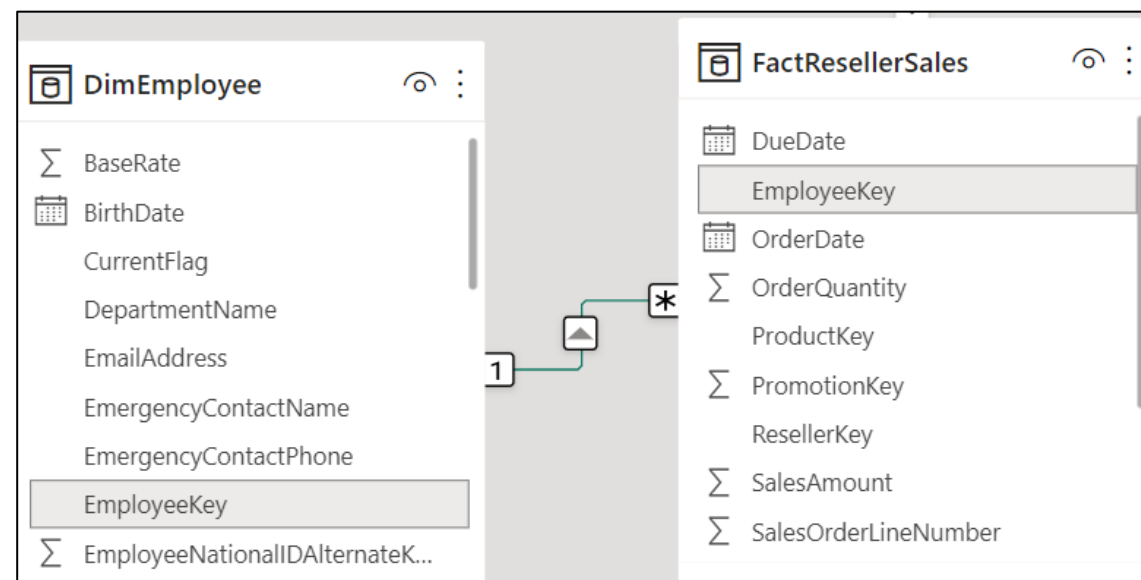
# Crear relaciones

**Administrar relaciones**

+ Nueva relación    ⚡ Detección automática    ✎ Editar    🗑 Eliminar    ≡ Filtro

<input checked="" type="checkbox"/> Desde: tabla (columna) ↑	Relación	A: tabla (columna)	Estado
<input type="checkbox"/> DimEmployeeSales Territory (Em...	1 ↔ 1	DimEmployeeSales Territory (Em...	Activo ...
<input type="checkbox"/> DimEmployeeSales Territory (Sal...	1 ↔ 1	DimSales Territory (Sales Territo...	Activo ...
<input checked="" type="checkbox"/> FactResellerSales (EmployeeKey)	1 ↔ 1	DimEmployee (EmployeeKey)	Activo ...
<input type="checkbox"/> FactResellerSales (ProductKey)	1 ↔ 1	DimProduct (ProductKey)	Activo ...
<input type="checkbox"/> FactResellerSales (ResellerKey)	1 ↔ 1	DimReseller (ResellerKey)	Activo ...
<input type="checkbox"/> FactResellerSales (SalesTerritor...	1 ↔ 1	DimSales Territory (Sales Territo...	Activo ...

Close





# Editar relaciones

### Editar relación

Permite seleccionar tablas y columnas relacionadas.

FactResellerSales

DueDate	ShipDate	ProductKey	ResellerKey	PromotionKey	EmployeeKey	SalesTerritoryKey
Monday, September 4, 2017	Friday, September 1, 2017	235	312	1	282	
Monday, September 4, 2017	Friday, September 1, 2017	351	312	1	282	
Monday, September 4, 2017	Friday, September 1, 2017	348	312	1	282	

DimEmployee

EmployeeKey	ParentEmployeeKey	EmployeeNationalIDAlternateKey	ParentEmployeeNationalIDAlternateKey
12	189	912265825	33237992
17	189	132674823	33237992
24	201	835460180	332349500

Cardinality

Varios a uno (\*:1)

☒ Varios a uno (\*:1)

Uno a uno (1:1)

Uno a varios (1:\*)

Varios a varios (\*:\*)

Dirección de filtro cruzado

Único

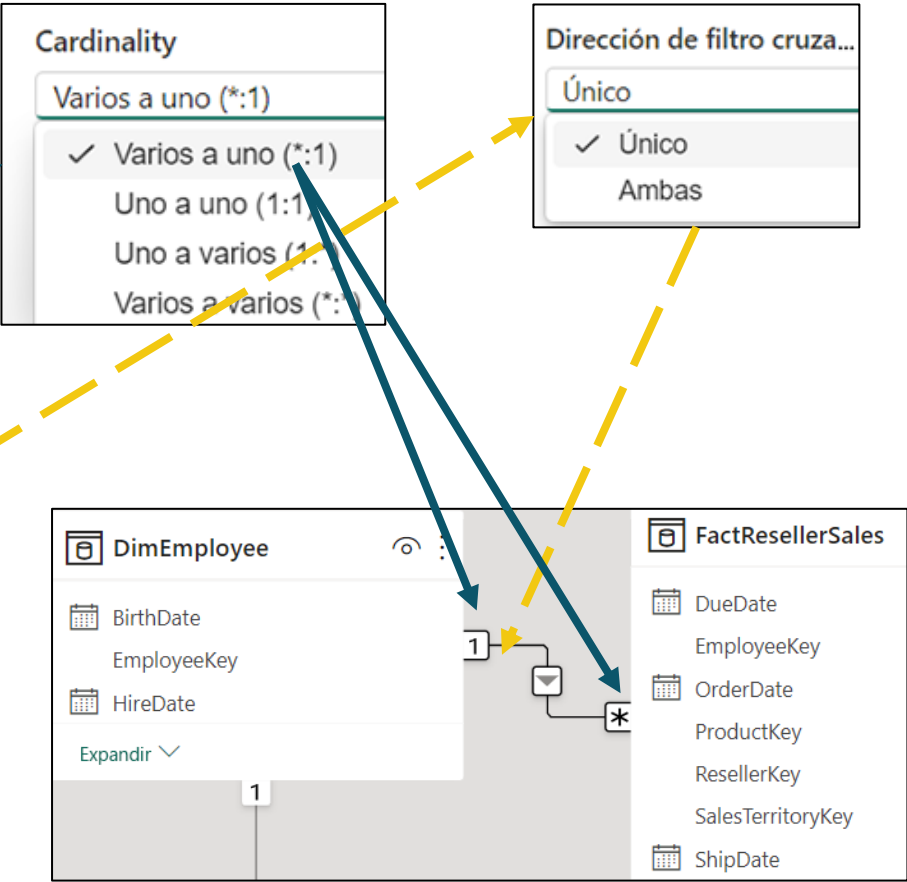
☒ Único

Ambas

☒ Activar esta relación active

☐ Aplicar filtro de seguridad en ambas direcciones

☐ Asumir integridad referencial



# Ejercicio

45 minutos



## Diseño de un modelo de datos en Power BI

En este laboratorio, comenzará a desarrollar el modelo de datos. Implicará la creación de relaciones entre las tablas y, después, la configuración de las propiedades de tabla y columna para mejorar la facilidad de uso del modelo de datos.

# Información adicional

## Diseño de un modelo semántico en Power BI

<https://learn.microsoft.com/training/modules/design-model-power-bi/>

## Elección de un marco de modelo de Power BI

<https://learn.microsoft.com/training/modules/choose-power-bi-model-framework/>

## Descripción de los modelos de Power BI Desktop

<https://learn.microsoft.com/training/modules/dax-power-bi-models/>



# Resumen

En esta sección, se ha descrito lo siguiente:

- Tablas de hechos y dimensiones.
- Diseño de un esquema de estrella.
- Cómo las relaciones conectan las tablas.
- Administración de relaciones.
- Creación de jerarquías.