

# Solución de Laboratorio 12

Estudiante: Jhon Carlos Yanten

## Parte 1

En la primera parte se aplicarán los temas vistos en la sesión como es Visualizaciones en Power BI y modelado de datos, se deberá realizar el paso a paso con las respectivas capturas de pantalla, esta aplicación es de acuerdo con los escenarios planteados.

Realización de la unidad del curso de AWS o Cisco y anexar captura del avance del curso.

### **1. Ejercicio de práctica 1.**

Realizar el paso a paso, con las respectivas capturas de pantalla, conclusión, guardar el archivo.

- 1. Escenario: gestiona en una tienda la venta de los productos en varias regiones y estás interesado en analizar las ventas por categoría de producto y región.**

**Se tiene 3 tablas diferentes:**

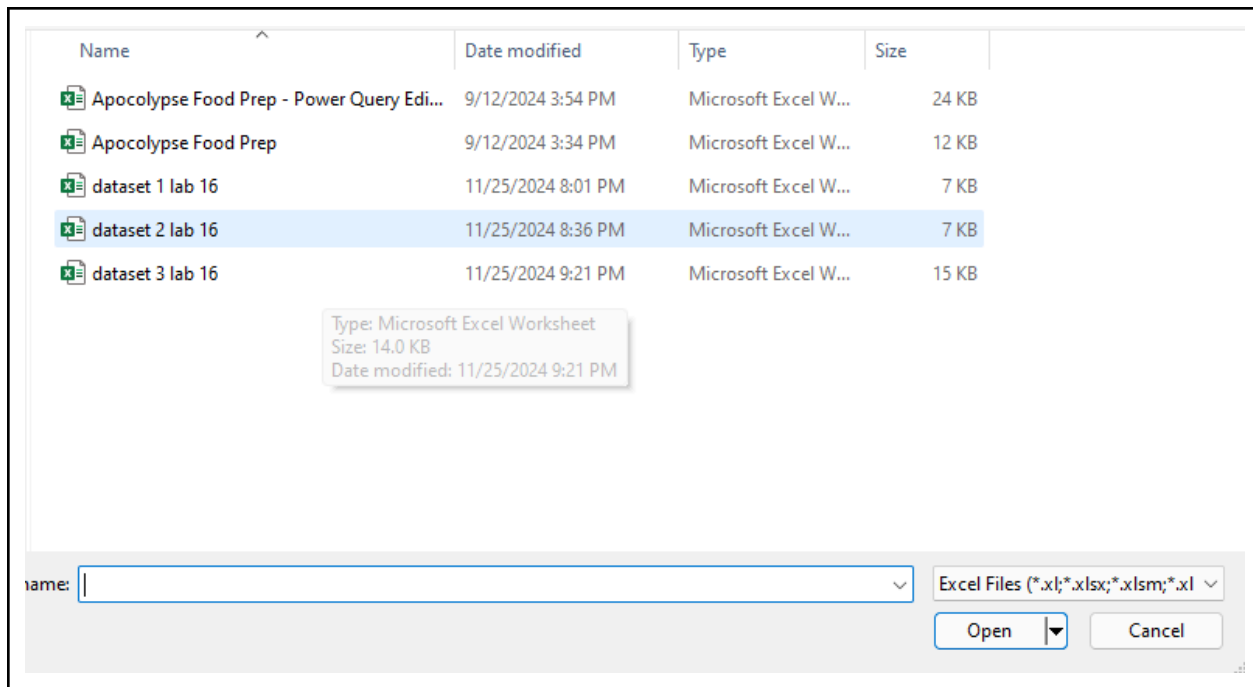
**Ventas:** Información sobre cada venta realizada, incluyendo el producto, la cantidad vendida y la región.

**Productos:** Lista de productos con su categoría.

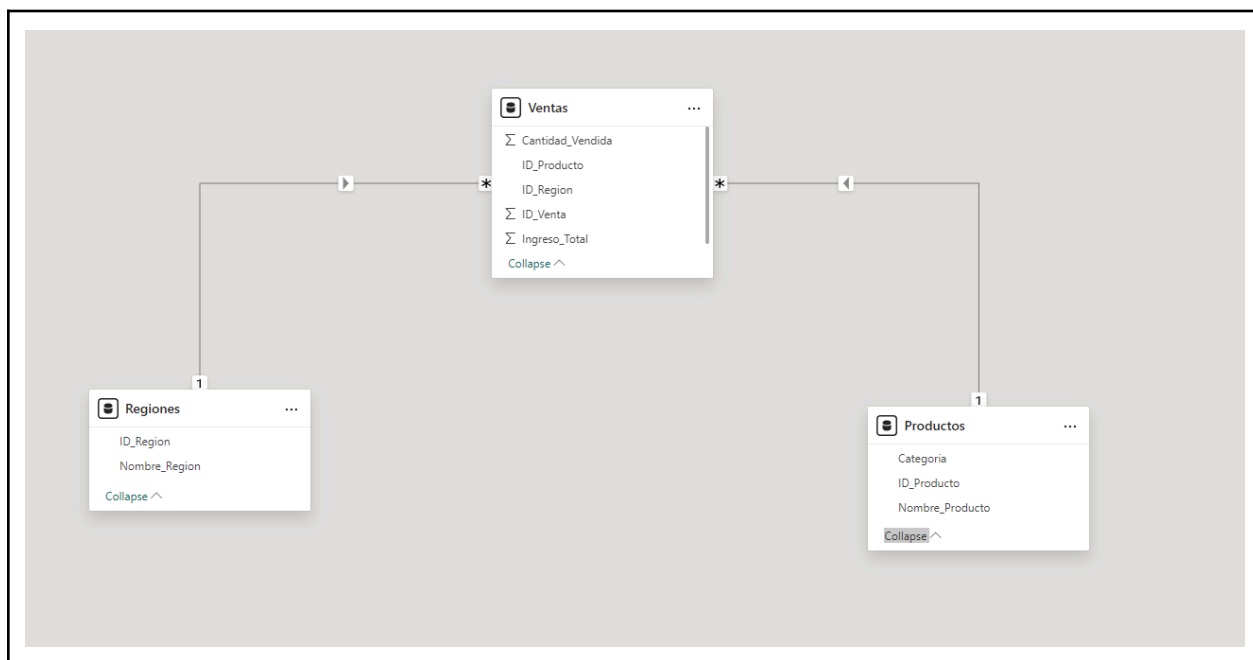
**Regiones:** Información sobre las regiones en las que se realizan las ventas.

### **Paso a paso para el modelado de datos y la visualización en Power BI**

En primer lugar debemos cargar el respectivo dataset el cual contiene las tablas (ventas, productos, regiones), en este caso el archivo se llama dataset 1 lab 16:

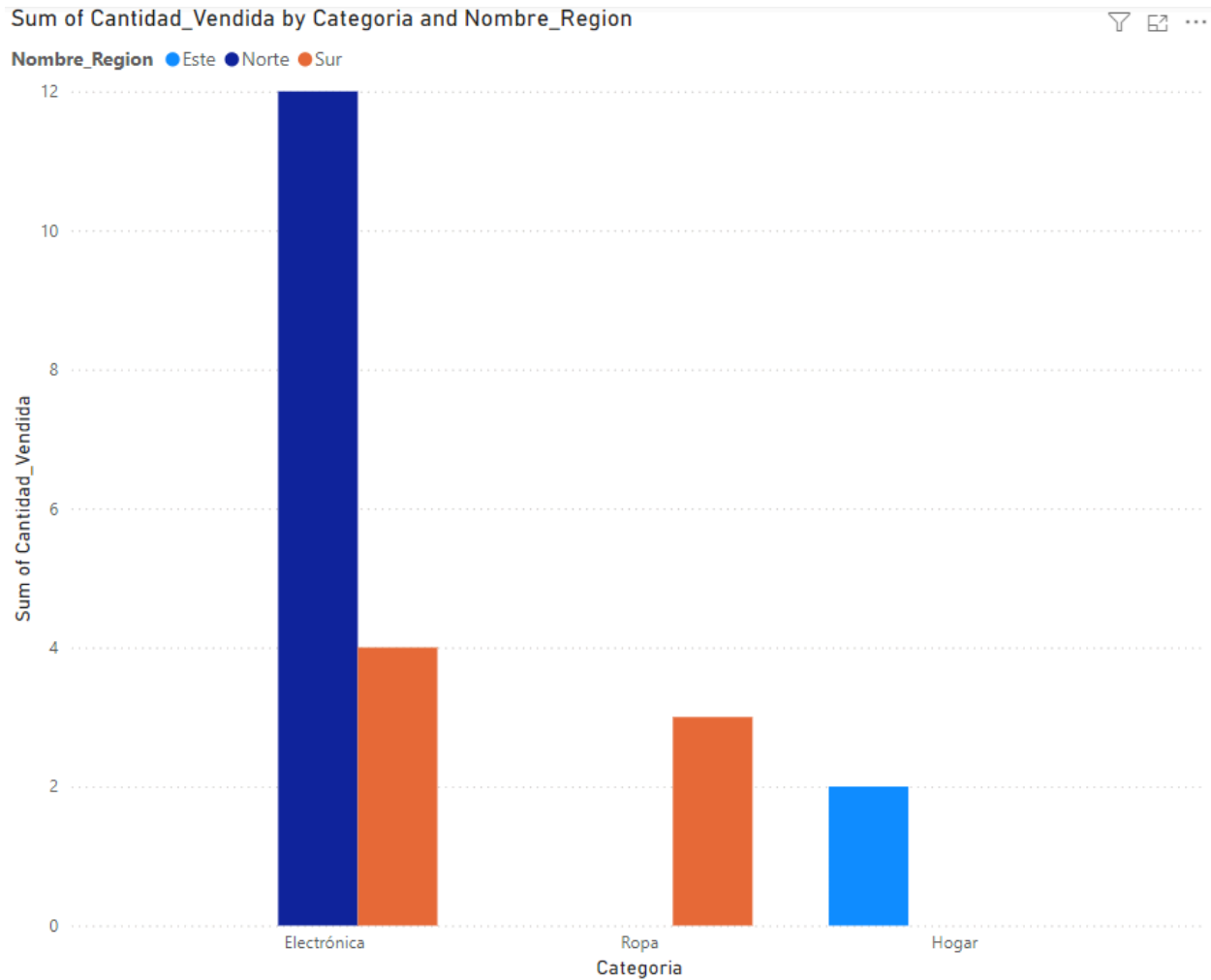


La estructura de relaciones que vamos a tener será la siguiente::



Como se observa la tabla, en este caso Ventas tiene una relación de uno-muchos con la tabla Regiones a través de la clave ID\_Region; similarment la tabla Productos tiene una relación de uno-muchos con la tabla Ventas a través de la clave ID\_Producto

Se nos pide realizar un análisis de las ventas por categoría de producto y por la región; en este caso, el gráfico más apropiado sería un gráfico de barras que nos permite realizar la segmentación tanto de las ventas en los productos y las ventas por región. El gráfico en cuestión sería el siguiente:



La configuración del campo de datos y las visualizaciones en PowerBI queda de la siguiente manera:

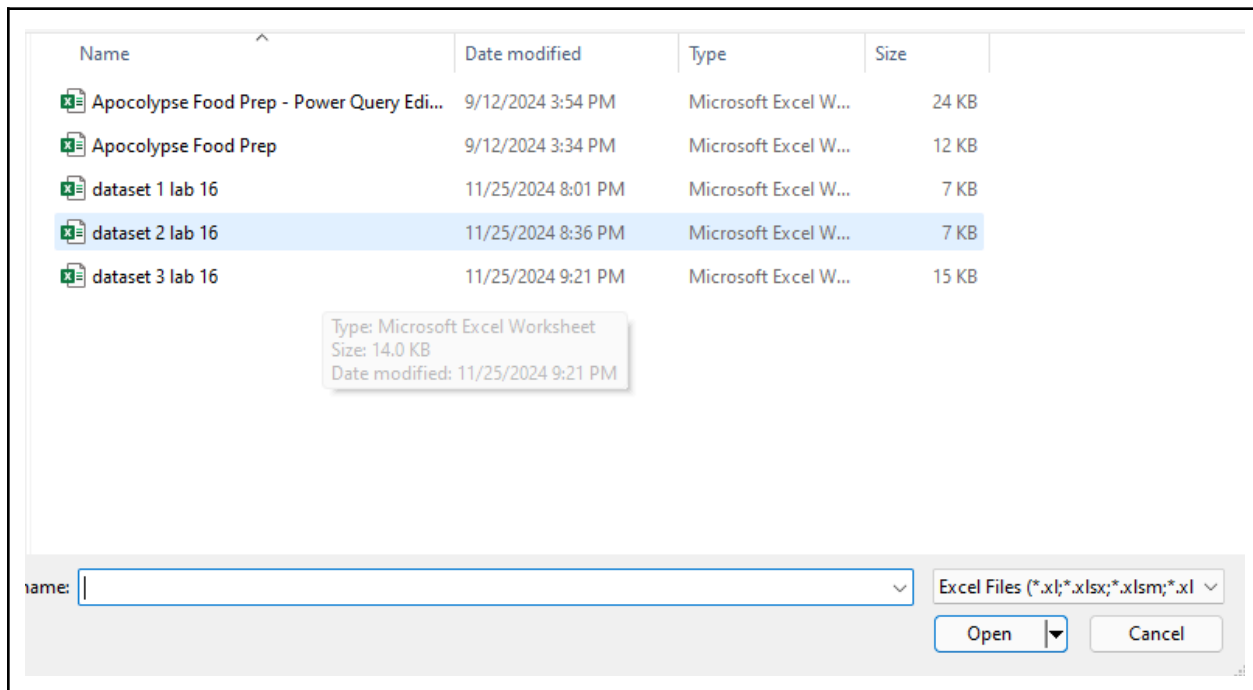


Se puede observar que en este caso la categoría Electrónica tuvo mayores ventas en la región norte, seguida de la región sur, también se puede observar que la categoría Ropa solo tuvo ventas en la región sur y la categoría Hogar solo tuvo ventas en la región este.

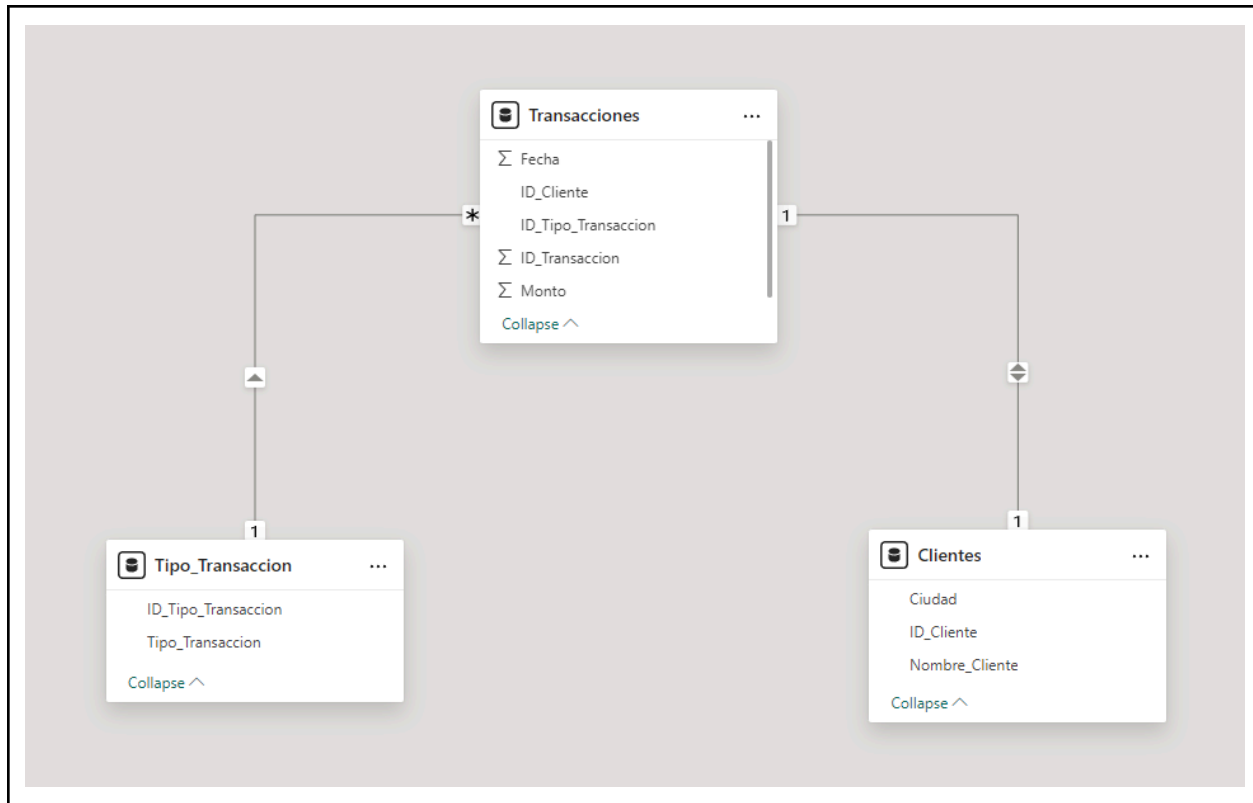
- 2. Escenario:** se tiene un banco con información de los clientes, las transacciones que realizan (depósitos y retiros), y los tipos de transacción. El objetivo es analizar el comportamiento de las transacciones, categorizar las operaciones y visualizar los montos totales por tipo de transacción para cada cliente.

## Paso a paso para el modelado de datos y la visualización en Power BI

En primer lugar debemos cargar el respectivo dataset el cual contiene las tablas (Clientes, Tipo\_Transacción, Transacciones), en este caso el archivo se llama “dataset 2 lab 16”:

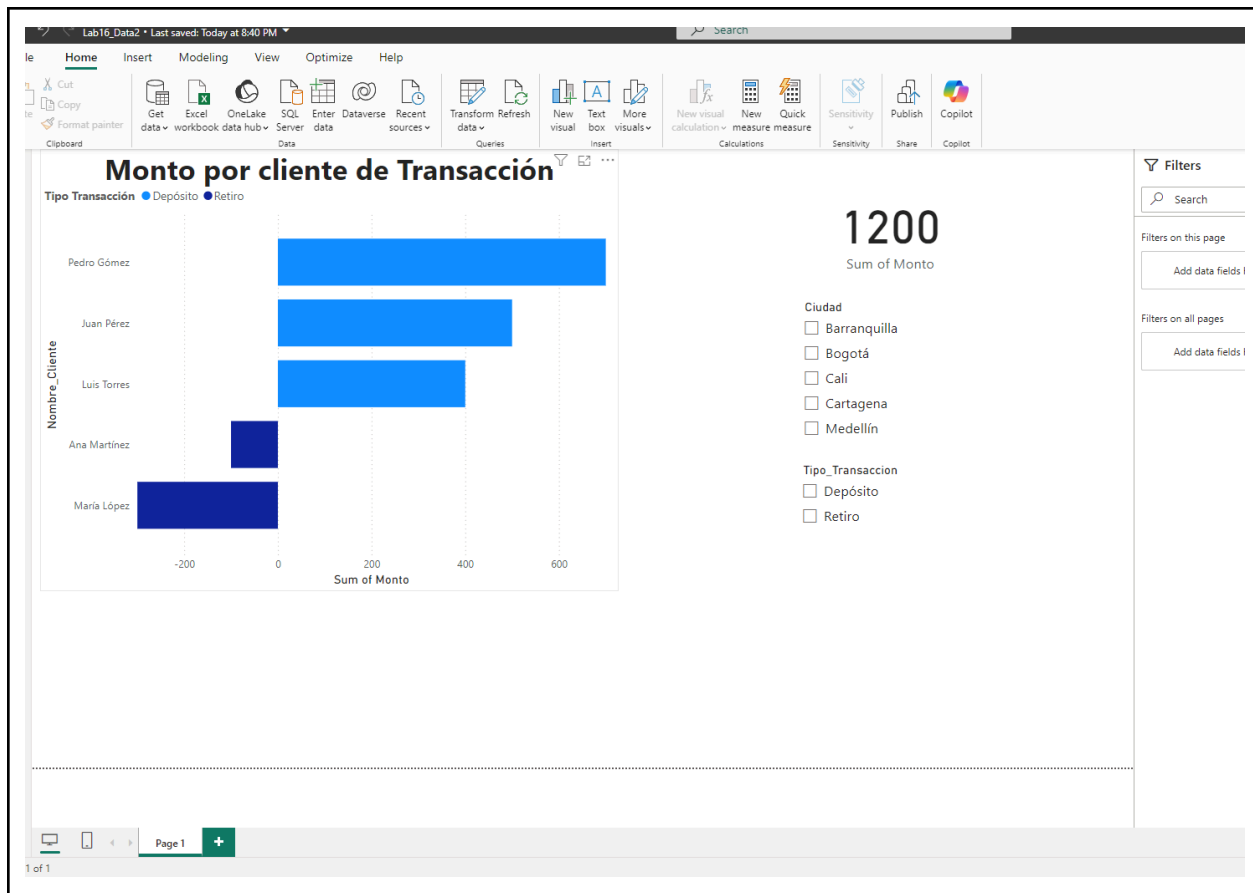


La estructura de relaciones que vamos a tener será la siguiente::



Como se observa, la tabla en este caso "Tipo de transacciones" tiene una relación de uno-muchos con la tabla "Transacciones" a través de la clave "ID\_Tipo\_Transaccion"; similarmente la tabla "Clientes" tiene una relación de uno-uno con la tabla "Transacciones" a través de la clave "ID\_Cliente", cabe resaltar que la relación debería ser de uno-muchos ya que un cliente puede realizar diferentes transacciones, para este ejemplo, los datos son tales que cada cliente a realizado una única transacción.

Finalmente, se nos pide analizar el comportamiento de las transacciones, categorizar las operaciones y visualizar los montos totales por tipo de transacción para cada cliente, el gráfico más adecuado para esto es un gráfico de barras laterales, donde se tiene como categoría (eje y) los nombres de los clientes y por valor (eje x) el monto de cada transacción, se realiza un segmentación por tipo de transacción lo cual se muestra en la siguiente imagen:



También podemos observar que se tiene un panel que nos permite segmentar las transacciones por ciudad y por tipo de transacción.

## Conclusiones

En primer lugar del gráfico en PowerBI podemos tener la siguiente información:

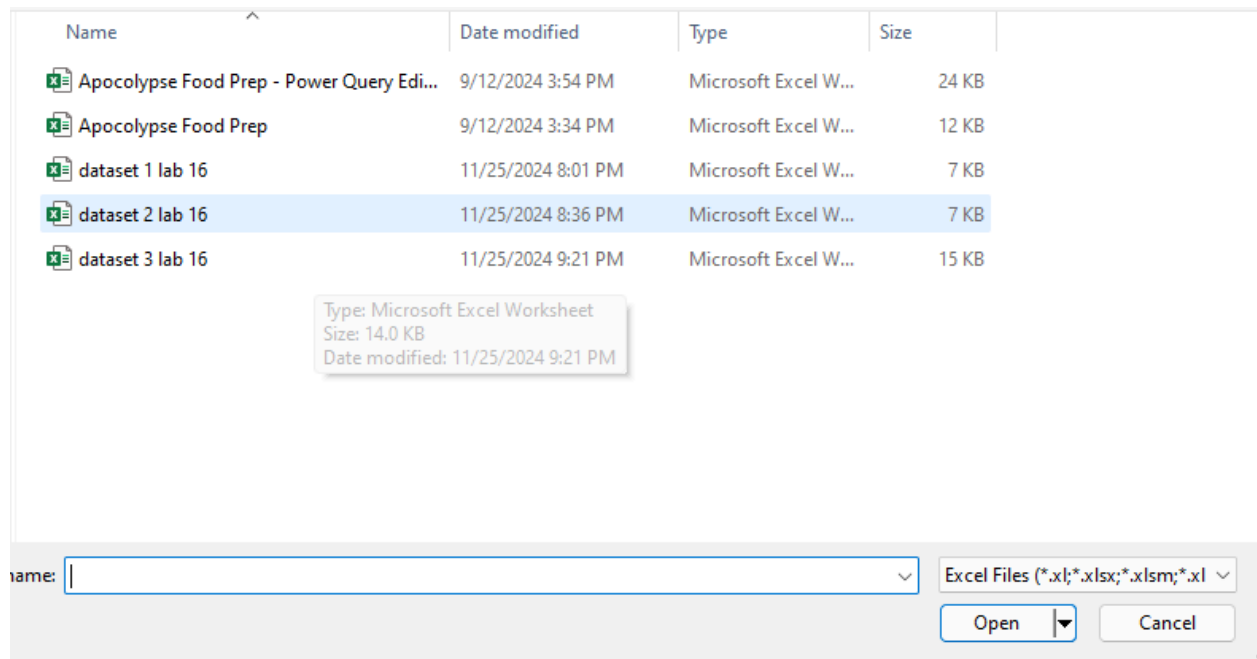
- El monto más grande de depósito ha sido de \$700, y el monto más grande retirado ha sido -300.
- También obtenemos que el número de personas que han depositado ha sido tres: Pedro Gomez, Juan Perez y Luis Torrez.
- También obtenemos que el número de personas que han retirado ha sido dos: Ana Martinez y Maria Lopez.
- De los gráficos se deduce que las respectivas transacciones han sido únicas por cada ciudad.

3. **Escenario:** Se tiene una tienda que vende varios productos, y deseas analizar el inventario y las ventas realizadas en diferentes sucursales. Para ello, tendrás tres tablas diferentes:

- Inventario: Información sobre los niveles de inventario de los productos en las diferentes sucursales.
- Ventas: Registro de las ventas realizadas de cada producto en las diferentes sucursales.
- Sucursales: Información sobre las sucursales de la tienda.

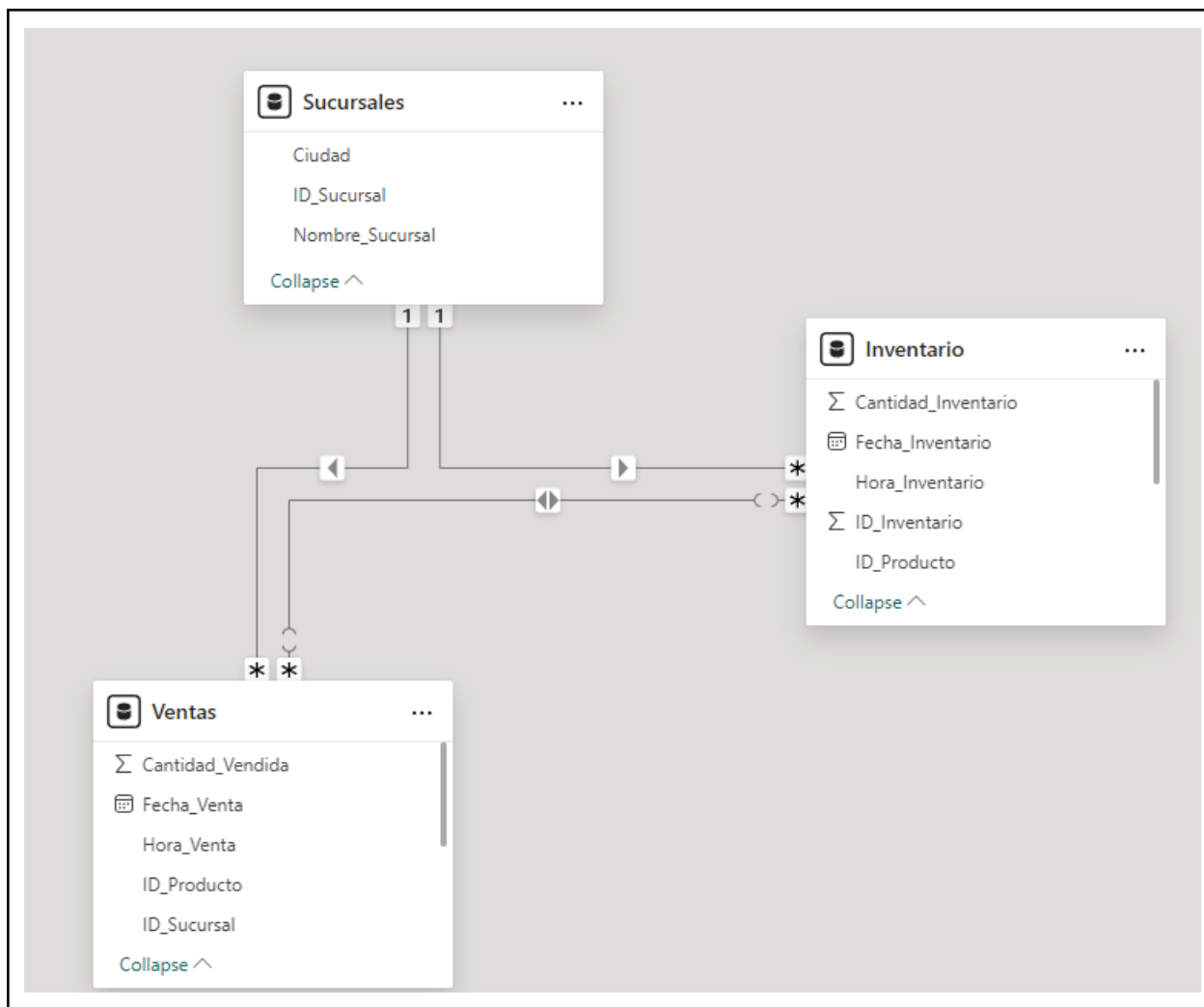
### Paso a paso para el modelado de datos y la visualización en Power BI

En primer lugar debemos cargar el respectivo dataset el cual contiene las tablas (Clientes, Tipo\_Transacción, Transacciones), en este caso el archivo se llama “dataset 3 lab 16”:



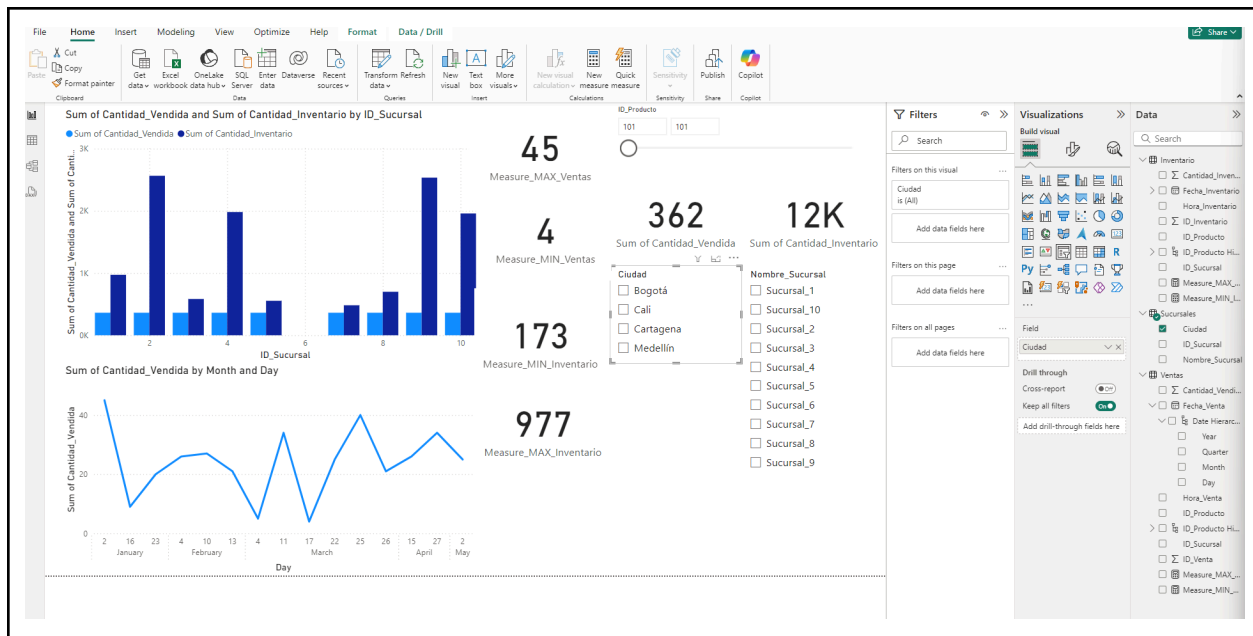
La estructura de relaciones que vamos a tener será la siguiente::





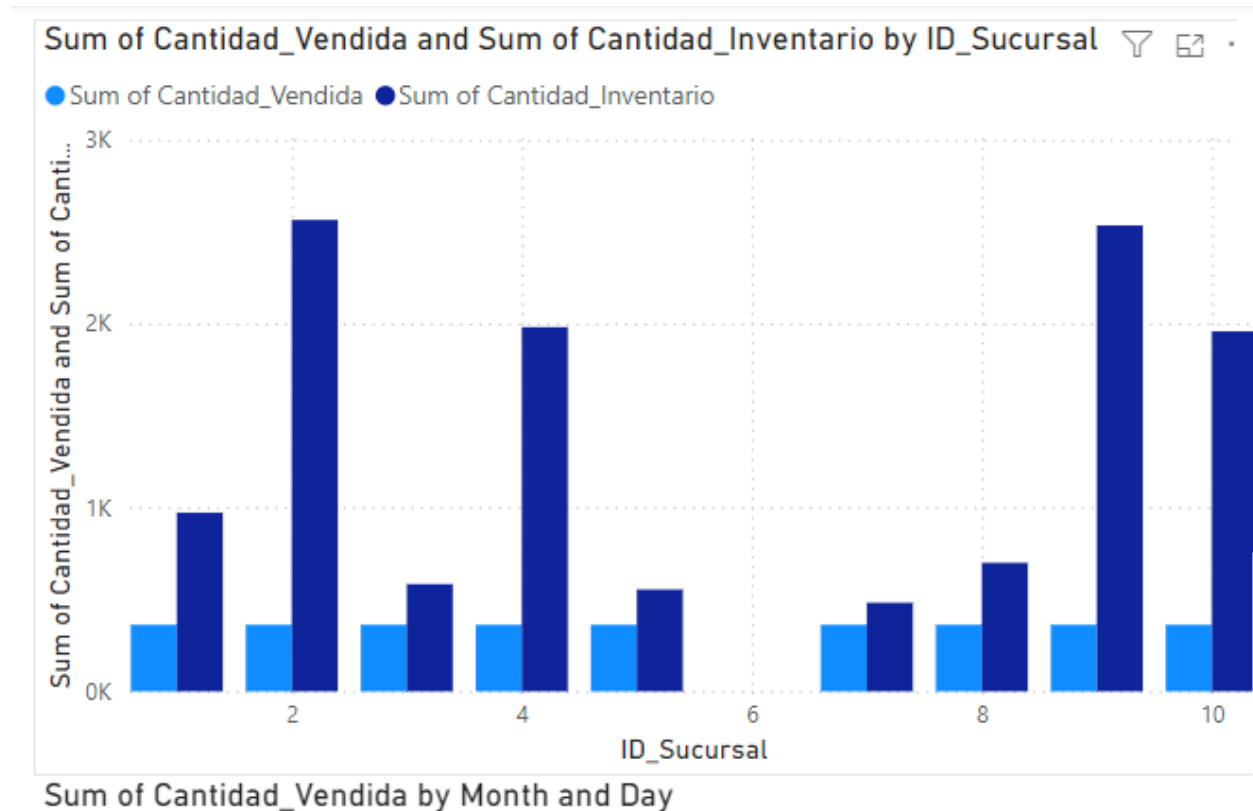
Como se observa, en este caso la tabla “Sucursales” tiene una relación de uno-muchos con la tabla “Ventas” a través de la clave “ID\_Sucursal”; igualmente, la tabla “Sucursales” tiene una relación de uno-muchos con la tabla “Inventario” a través de la clave “ID\_Sucursal”, También se observa que existe una relación entre la tabla de “Ventas” e “Inventario” por medio de la clave “ID\_Producto”. Cabe resaltar que no es recomendable tener una relación cíclica como se muestra, pero con el objetivo de relacionar la información de las ventas con el inventario en el DashBoard se ha realizado esta conexión.

Con el objetivo de analizar el inventario y las ventas realizadas en diferentes sucursales, se ha optado por realizar el siguiente dashBoard:

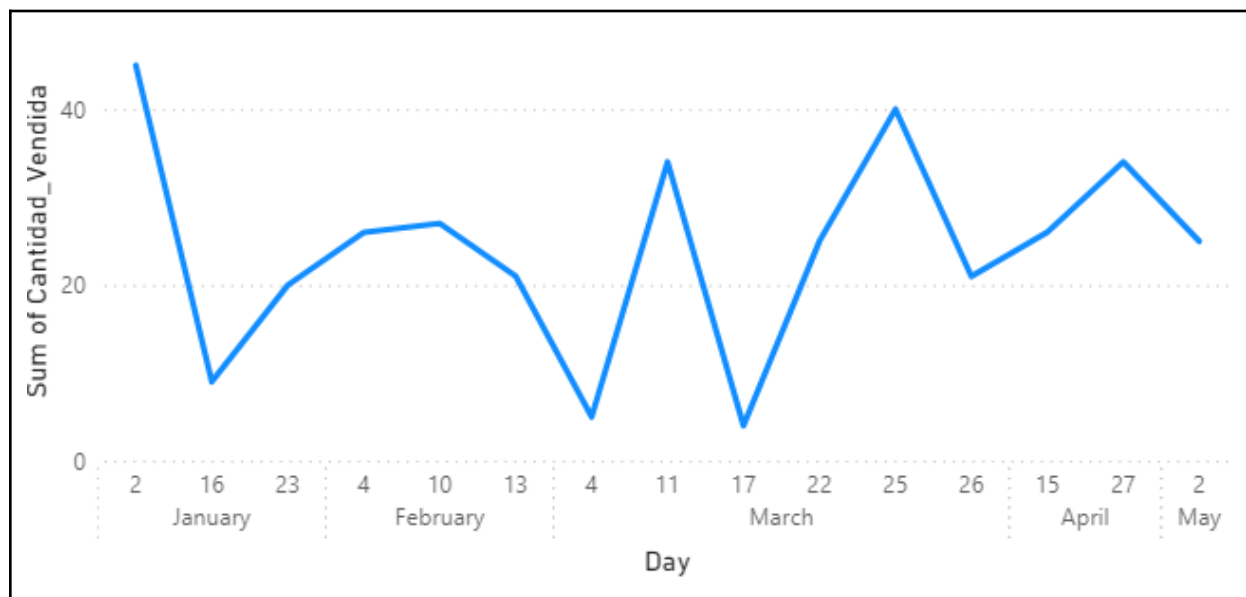


## Conclusiones

Como se puede observar se tienen dos graficos, el primero muestra el numero total de ventas e inventario en funcion de las sucursales:



**El segundo grafico de dispersion muestra el numero de ventas en funcion del dia y mes:**



**Adicionalmente se han adicionado algunas cajas que muestran valor como por ejemplo:**

45

Measure\_MAX\_Ventas

4

Measure\_MIN\_Ventas

173

Measure\_MIN\_Inventario

977

Measure\_MAX\_Inventario

Valores máximos y mínimos para las ventas y el inventario de los productos.

Adicionalmente, se tiene otra caja que muestra la cantidad total vendida e inventario:

362

Sum of Cantidad\_Vendida

12K

Sum of Cantidad\_Inventario

Finalmente, se tienen los siguientes Sliders para filtrar la dato por: Ciudad Sucursal y tipo de producto:

Ciudad	Nombre_Sucursal
<input type="checkbox"/> Bogotá	<input type="checkbox"/> Sucursal_1
<input type="checkbox"/> Cali	<input type="checkbox"/> Sucursal_10
<input type="checkbox"/> Cartagena	<input type="checkbox"/> Sucursal_2
<input type="checkbox"/> Medellín	<input type="checkbox"/> Sucursal_3
	<input type="checkbox"/> Sucursal_4
	<input type="checkbox"/> Sucursal_5
	<input type="checkbox"/> Sucursal_6
	<input type="checkbox"/> Sucursal_7
	<input type="checkbox"/> Sucursal_8
	<input type="checkbox"/> Sucursal_9

ID\_Producto

☐

## 2. Ejercicio de práctica 2.

Para este ejercicio de práctica, el estudiante deberá acceder nuevamente al curso de Cisco llamado BootCamp Python el cual se introdujo en el laboratorio de la sesión número 6. En dicha sesión se indicó el desarrollo de los módulos 1 y 2. Para este laboratorio se requiere que el estudiante realice el módulo 3 del curso planteado en CISCO. A continuación, se muestra el módulo que se debe desarrollar.

Networking Academy

My Learning

EN

Jhon Carlos Yanten

Welcome, Jhon Carlos Yanten

Learner • Networking Academy

7 Badges Earned

1 Courses Completed

Python Essentials 1

Python Essentials 1

Learn fundamental concepts of computer programming and start building coding skills with the Python programming language.

ISSUED DATE

Jul 25, 2024

TOTAL HOURS

30

ACADEMY

Networking Academy

SKILLS YOU LEARN

Python Essentials 1

View & Share Badge