

Power BI: LABORATORIO 3

ESCENARIO

VanArsdel es una empresa que fabrica y vende artículos deportivos. La compañía tiene oficinas en los Estados Unidos (USA) Y varios otros países. Sus ventas comprenden las ventas en Estados Unidos y las ventas internacionales. Las ventas de VanArsdel provienen de sus propios productos manufacturados, así como de productos de otros fabricantes.

Ha llevado correctamente los datos de ventas de USA de la base de datos de Access y los datos de ventas internacionales de una colección de archivos CSV a Power BI Desktop. Antes de que pueda comenzar a analizar sus datos, debe administrar las relaciones de la tabla dentro de su modelo de datos y crear nuevos si es necesario. Para hacerlo, es posible que deba crear columnas calculadas o tablas calculadas en las que se basarán las relaciones.

Una vez que haya creado todas las relaciones, puede crear visualizaciones y comenzar a analizar los datos. Sin embargo, debe crear medidas adicionales para realizar un análisis más avanzado con sus datos, que incluye:

Comparando las ventas del año pasado y las ventas del año pasado hasta la fecha.

Comparación de ventas de productos manufacturados de VanArsdel con otros fabricantes.

RESUMEN DEL LABORATORIO

En este laboratorio, creará columnas calculadas, tablas calculadas y creará relaciones de tabla en su modelo de datos según las columnas y tablas calculadas que creó.

Además, escribirá varias expresiones DAX para crear medidas que se utilizarán para analizar los datos de ventas de VanArsdel. En concreto, creará las siguientes medidas:

- Ventas totales: calcula las ventas totales.
- Ventas LY: calcula las ventas del año pasado.
- Sales Var: calcula la variación de ventas entre las ventas de este año y las del año pasado.

- Sales Var%: calcula la variación de las ventas entre las ventas de este año y las del año pasado en porcentaje.
- Ventas hasta la fecha: calcula las ventas hasta la fecha.
- Ventas LY YTD: calcula las ventas del año pasado YTD.
- Var. Ventas YTD: calcula la variación de ventas entre este año y las ventas YTD del año pasado.
- % De variación de ventas hasta la fecha: calcula la variación de las ventas entre las ventas de este año y las del año pasado en porcentaje.
- Ventas totales de VanArsdel: calcula las ventas de productos manufacturados de VanArsdel.
- % De participación en el mercado de ventas: calcula el porcentaje de productos manufacturados de VanArsdel de las ventas totales.

Ejercicio 1. Gestión de Relaciones

Power BI Desktop ha detectado y creado relaciones de tabla automáticamente. Entonces, el primer paso es asegurarse de que todas las relaciones se creen correctamente y, si no es así, crearlas ustedes mismos.

1. Comience con el archivo "Lab 3 - Starting.pbix".
2. Abra la vista de Modelo.
3. Asegúrese de que haya una relación de muchos a uno con el filtrado direccional cruzado desde la columna **ProductID** en la tabla **Sales** a la columna **ProductID** en la tabla **Products**. De lo contrario, cree la relación arrastrando la columna **ProductID** en la tabla **Sales** a la columna **ProductID** en la tabla **Products**.
4. Asegúrese de que haya una relación de muchos a uno con el filtrado direccional cruzado desde la columna **ManufacturerID** en la tabla **Products** hasta la columna **ManufacturerID** en la tabla **Manufacturers**. Si no es así, cree la relación.
5. Asegúrese de que haya una relación de muchos a uno con ambos filtros direccionales cruzados desde la columna **Date** en la tabla **Sales** hasta la columna **Date** en la tabla **Date**. Si no es así, cree la relación.

Ahora desea crear una relación entre la tabla **Sales** y la tabla **Locations**. Primero, fusiona las columnas **Country** y **Zip** en la tabla **Sales** y **Locations** como una nueva columna, **CountryZip**. Luego, crea una relación en la columna **CountryZip** para ambas tablas.

6. Edite la tabla **Locations** en la vista Datos.
7. Agregue una nueva columna denominada **CountryZip** concatenando el valor de la columna **Country**, una coma y un espacio, y el valor de la columna **Zip**.

(Sugerencia: la fórmula de la columna calculada tiene el siguiente aspecto:

CountryZip = Ubicaciones [País] & "," & Ubicaciones [Código postal])

8. Edite la tabla de **Sales** en la vista de datos.
9. Agregue una nueva columna denominada CountryZip concatenando el valor de la columna Name del Country, una coma y un carácter de espacio, y el valor de la columna Zip. (Sugerencia: la fórmula de la columna calculada tiene el siguiente aspecto:

CountryZip = Sales [Country Name] & "," & Sales [Zip])

10. Abra la vista de Modelado.
11. Vincula la columna **CountryZip** recién creada en la tabla de **Sales** a la columna **CountryZip** recién creada en la tabla de **Locations**.

Preguntas del Ejercicio 1

Utilizando la Vista de Datos, contesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué relación has creado entre las columnas de CountryZip?
- ¿Qué tipo de "Cross filter" has utilizado?

Ejercicio 2. Comparación con el año anterior

Desea saber cuántas ventas (ingresos) en total tiene VanArsdel y comparar esto con la cifra del mismo período el año pasado. Debe crear varias medidas calculadas para ayudar con esta comparación. Para hacerlo, en la vista Informe o en la vista Datos, haga clic con el botón derecho en la tabla Sales, haga clic en Nueva medida y escriba las fórmulas DAX correspondientes para la medida que desea crear. Esto creará las medidas con las propiedades de la tabla de inicio establecidas en la tabla de Sales.

En concreto, creará las siguientes medidas:

- **Total Sales:** calcula las ventas totales. Formatee esta medida como Moneda. (Sugerencia: consulte la función SUM).
- **LY Sales:** calcula las ventas del año pasado. Formatee esta medida como Moneda. (Sugerencia: las funciones CALCULATE y SAMEPERIODLASTYEAR pueden resultarle útiles).
- **Sales Var:** calcula la variación de ventas entre las ventas de este año y las del año pasado. Formatee esta medida como Moneda. (Sugerencia: esta es simplemente la diferencia entre Total Sales y las LY Sales).
- **Sales Var %:** calcula la variación de las ventas entre las ventas de este año y las del año pasado en porcentaje. Formatee esta medida como Porcentaje. (Sugerencia: Este es simplemente el porcentaje de Sales Var de LY Sales. Puede encontrar útil la función DIVIDE).

Nota:

Por si estáis estancados, revisar estas formulas donde se utiliza Units en lugar de Revenue

- **Total Units:** $Total\ Units = SUM(Sales[Units])$
- **LY Total Units:** $LY\ Total\ Units = CALCULATE([Total\ Units], SAMEPERIODLASTYEAR('Date'[Date]))$
- **Total Units Var:** $Total\ Units\ Var = [Total\ Units] - [LY\ Total\ Units]$
- **Total Units Var %:** $Total\ Units\ Var\ \% = DIVIDE([Total\ Units\ Var], [LY\ Total\ Units])$

Preguntas del Ejercicio 2

Responde a las siguientes preguntas utilizando la Vista de Datos

- ¿Cuál es el valor de Total Sales?
- ¿Cuál es el valor de Sales Var %?

EJERCICIO 3: Cálculos por años

El año hasta la fecha (YTD) es un período que comienza desde el comienzo del año actual y continúa hasta la fecha actual. Desea calcular las ventas hasta la fecha y compararlas con la cifra del mismo período del año pasado. En concreto, creará las siguientes medidas:

- **YTD Sales:** calcula las ventas hasta la fecha. Formatee esta medida como **Moneda**. (Sugerencia: consulte la función **TOTALYTD**).
- **LY YTD Sales:** calcula las ventas del año pasado YTD. Formatee esta medida como Moneda. (Sugerencia: las funciones **CALCULATE** y **SAMEPERIODLASTYEAR** pueden resultarle útiles).
- **YTD Sales Var:** calcula la variación de ventas entre este año y las ventas YTD del año pasado. Formatee esta medida como **Moneda**. (Sugerencia: esta es simplemente la diferencia entre **YTD Sales** y las **LY YTD Sales**).
- **YTD Sales Var %:** calcula la variación de las ventas entre las ventas de este año y las del año pasado en porcentaje. Formatee esta medida como Porcentaje. (Sugerencia: este es simplemente el porcentaje de la variación de ventas hasta la fecha de las ventas hasta la fecha. Puede que la función **DIVIDE** le resulte útil).

Nota

- **YTD Total Units:** $YTD\ Total\ Units = TOTALYTD([Total\ Units], 'Date'[Date])$
- **LY YTD Total Units:** $LY\ YTD\ Total\ Units = CALCULATE([YTD\ Total\ Units], SAMEPERIODLASTYEAR('Date'[Date]))$
- **YTD Total Units Var:** $YTD\ Total\ Units\ Var = [YTD\ Total\ Units] - [LY\ YTD\ Total\ Units]$

- **YTD Total Units Var %:** $YTD\ Total\ Units\ Var\ \% = DIVIDE([YTD\ Total\ Units\ Var],[LY\ YTD\ Total\ Units])$

Preguntas del Ejercicio 3

Responde a las siguientes preguntas

- ¿Cuál es el valor de la figura LY YTD Dales? (Con 2 decimales)
- ¿Cuál es el valor de la figura YTD Sales Var %?

EJERCICIO 4: Ventas Totales

Las ventas de VanArsdel comprenden productos fabricados por VanArsdel y otras empresas. Desea saber cuántas de estas ventas son productos fabricados por VanArsdel. Decide mostrar esta participación en números y%. En concreto, creará las siguientes medidas:

- **Total VanArsdel Sales:** calcula las ventas donde el fabricante de productos es VanArsdel. Formatee esta medida como Moneda. (Sugerencia: utilice la función CALCULATE y filtre por fabricante).
- **% Sales Market Share:** calcula el porcentaje de ventas de productos fabricados por VanArsdel a partir de las ventas totales. Formatee esta medida como Porcentaje.

Nota:

Toma como referencia las siguientes formulas que utilizan Unit en lugar de Revenue

- **Total VanArsdel Units:** $Total\ VanArsdel\ Units = CALCULATE([Total\ Units], Manufacturers[Manufacturer]="VanArsdel")$
- **% Units Market Share:** $\% Units\ Market\ Share = IF([Total\ VanArsdel\ Units]=0, 0, DIVIDE([Total\ VanArsdel\ Units],[Total\ Units],0))$

Preguntas del Ejercicio 4

- Cuál es el valor de la figura Total VanArsdel Sales? (Con 2 decimales)
- ¿Cuál es el valor de la figura % Sales Market Share?

EJERCICIO 5: Optimiza el Modelo

Ahora que tiene las relaciones de tabla definidas y las medidas creadas, desea optimizar el modelo de datos antes de crear las visualizaciones.

1. Abra la vista de datos.
2. Asegúrese de que tanto la tabla de ventas internacionales como la de población del país estén ocultas en la vista del informe.
3. Oculte los siguientes campos en la tabla Fecha de la vista del informe.
 - Month No
 - MonthID
 - Month
4. Ordene la columna MonthName por la columna MonthNo.
5. Oculte el campo CountryZip en la tabla Ubicaciones de la vista del informe.
6. Oculte el campo ManufacturerID en la tabla Fabricantes de la vista del informe.
7. Oculte los siguientes campos en la tabla **Products** de la vista del informe.
 - ProductID
 - ManufacturerID
 - Manufacturer
8. Oculte los siguientes campos en la tabla **Sales** de la vista del informe.
 - ProductID
 - Date
 - Zip
 - Units
 - Revenue
 - Country Name
 - CountryZip