

1. Funciones de Agregación

- **SUM:** Suma todos los valores de una columna o expresión.
- **AVERAGE:** Calcula el promedio de una columna.
- **MIN / MAX:** Devuelve el valor mínimo o máximo de una columna.
- **COUNT y COUNTA:** Cuenta el número de valores en una columna; **COUNTA** cuenta tanto valores numéricos como de texto.
- **COUNTROWS:** Cuenta las filas en una tabla o en el contexto de filtro actual.

2. Funciones de Cálculo

- **CALCULATE:** Modifica el contexto de filtro y evalúa una expresión en ese nuevo contexto. Es muy poderoso para crear métricas personalizadas.
- **SUMX, AVERAGEX:** Realizan una iteración sobre una tabla, aplicando una operación a cada fila y luego sumando o promediando los resultados.
- **FILTER:** Devuelve una tabla filtrada de acuerdo con una expresión dada.

3. Funciones de Tiempo (Time Intelligence)

- **TOTALYTD, TOTALQTD, TOTALMTD:** Calculan acumulados anuales, trimestrales o mensuales hasta una fecha específica.
- **SAMEPERIODLASTYEAR:** Devuelve la misma fecha del año anterior.
- **DATEADD:** Devuelve una tabla de fechas desplazada en el tiempo (días, meses, años).
- **PREVIOUSMONTH, NEXTMONTH, PREVIOUSYEAR, NEXTYEAR:** Devuelven un conjunto de fechas desplazado por el periodo seleccionado.

4. Funciones de Texto

- **CONCATENATE:** Une dos cadenas de texto en una.
- **FORMAT:** Formatea valores numéricos o fechas en un formato específico.
- **SEARCH:** Busca texto en una cadena y devuelve la posición en que se encuentra.
- **LEFT, RIGHT, MID:** Extraen una parte específica de texto de una cadena.

5. Funciones de Condición

- **IF:** Evalúa una condición y devuelve un valor si es verdadera y otro si es falsa.
- **SWITCH:** Alternativa a **IF** cuando tienes múltiples condiciones. Evalúa una expresión contra valores específicos y devuelve resultados basados en coincidencias.
- **BLANK:** Devuelve un valor en blanco (útil para tratar valores nulos).

6. Funciones de Relación

- **RELATED:** Devuelve un valor de una tabla relacionada, útil en relaciones de "muchos-a-uno".
- **RELATEDTABLE:** Devuelve una tabla de filas relacionadas con la tabla actual.

- **USERELATIONSHIP**: Permite activar relaciones inactivas entre tablas para cálculos específicos.

7. Funciones de Tablas

- **ALL**: Ignora los filtros sobre una o más columnas o tablas completas.
- **VALUES**: Devuelve una lista de valores únicos de una columna.
- **DISTINCT**: Similar a **VALUES**, devuelve valores únicos de una columna.
- **CROSSJOIN**: Realiza un producto cartesiano entre dos tablas.
- **UNION**: Combina los resultados de dos o más tablas en una sola tabla.

8. Funciones de Variables

- **VAR**: Define una variable que se puede reutilizar dentro de una expresión DAX, mejorando la legibilidad y eficiencia del código.
- **RETURN**: Se usa con **VAR** para definir el valor final a devolver en la expresión.

9. Funciones de Ranking y Contexto

- **RANKX**: Calcula el rango de un valor dentro de un contexto específico.
- **ALLSELECTED**: Devuelve todos los valores seleccionados en el contexto de filtro actual, útil para cálculos en visuales.
- **HASONEVALUE**: Comprueba si una columna tiene solo un valor en el contexto actual (útil en filtros).

Estas funciones son clave para realizar cálculos dinámicos y análisis avanzados en Power BI, ya que permiten crear métricas personalizadas y adaptarlas a diversos contextos de filtrado.

Claro, aquí te doy ejemplos prácticos de cada función DAX usando una tabla de ventas ficticia llamada **Ventas**, con las siguientes columnas:

- **Ventas[Fecha]**: La fecha de cada venta.
- **Ventas[Producto]**: Nombre del producto vendido.
- **Ventas[Cantidad]**: Número de unidades vendidas.
- **Ventas[PrecioUnitario]**: Precio por unidad del producto.
- **Ventas[Región]**: Región donde se realizó la venta.
- **Ventas[Total]**: Monto total de la venta (es decir, $Cantidad * PrecioUnitario$).

1. Funciones de Agregación

- **SUM**:

```
DAX
Copiar código
TotalVentas = SUM(Ventas[Total])
```

Suma el valor total de todas las ventas.

- **AVERAGE:**

```
DAX
Copiar código
PrecioPromedio = AVERAGE(Ventas[PrecioUnitario])
```

Calcula el precio promedio de los productos vendidos.

- **MIN / MAX:**

```
DAX
Copiar código
PrecioMinimo = MIN(Ventas[PrecioUnitario])
PrecioMaximo = MAX(Ventas[PrecioUnitario])
```

Obtiene el precio mínimo y máximo de los productos vendidos.

- **COUNT y COUNTA:**

```
DAX
Copiar código
CantidadVentas = COUNT(Ventas[Cantidad])
TotalProductos = COUNTA(Ventas[Producto])
```

Cuenta el número de ventas y la cantidad de productos únicos vendidos.

- **COUNTROWS:**

```
DAX
Copiar código
TotalFilasVentas = COUNTROWS(Ventas)
```

Cuenta el número total de filas en la tabla Ventas.

2. Funciones de Cálculo

- **CALCULATE:**

```
DAX
Copiar código
VentasNorte = CALCULATE(SUM(Ventas[Total]), Ventas[Región] = "Norte")
```

Suma el total de ventas, pero solo en la región "Norte".

- **SUMX, AVERAGEX:**

```
DAX
Copiar código
VentasPorCantidad = SUMX(Ventas, Ventas[Cantidad] *
Ventas[PrecioUnitario])
PrecioPromedioTotal = AVERAGEX(Ventas, Ventas[Total])
```

*Suma los valores de Cantidad * PrecioUnitario por cada fila y calcula el promedio de los totales.*

- **FILTER:**

```
DAX
Copiar código
VentasGrandes = CALCULATE(SUM(Ventas[Total]), FILTER(Ventas,
Ventas[Cantidad] > 100))
```

Suma el total de ventas donde se vendieron más de 100 unidades.

3. Funciones de Tiempo

- **TOTALYTD, TOTALQTD, TOTALMTD:**

```
DAX
Copiar código
VentasYTD = TOTALYTD(SUM(Ventas[Total]), Ventas[Fecha])
```

Calcula el acumulado de ventas desde el inicio del año hasta la fecha actual.

- **SAMEPERIODLASTYEAR:**

```
DAX
Copiar código
VentasMismoPeriodoAñoAnterior = CALCULATE(SUM(Ventas[Total]),
SAMEPERIODLASTYEAR(Ventas[Fecha]))
```

Calcula las ventas para el mismo periodo en el año anterior.

- **DATEADD:**

```
DAX
Copiar código
VentasMesAnterior = CALCULATE(SUM(Ventas[Total]),
DATEADD(Ventas[Fecha], -1, MONTH))
```

Calcula el total de ventas del mes anterior.

4. Funciones de Texto

- **CONCATENATE:**

```
DAX
Copiar código
ProductoYRegion = CONCATENATE (Ventas[Producto], " - " &
Ventas[Región])
```

Une el nombre del producto y la región en un solo texto.

- **FORMAT:**

```
DAX
Copiar código
TotalVentasFormato = FORMAT(SUM(Ventas[Total]), "Currency")
```

Formatea el total de ventas como una moneda.

- **SEARCH:**

```
DAX
Copiar código
EsProductoX = IF (SEARCH("ProductoX", Ventas[Producto], 1, 0) > 0,
"Sí", "No")
```

Busca si "ProductoX" está en el nombre del producto.

5. Funciones de Condición

- **IF:**

```
DAX
Copiar código
Descuento = IF(Ventas[Cantidad] > 100, Ventas[Total] * 0.9,
Ventas[Total])
```

Aplica un descuento si la cantidad vendida es mayor a 100.

- **SWITCH:**

```
DAX
Copiar código
ClasificaciónRegión = SWITCH(Ventas[Región], "Norte", "A", "Sur",
"B", "Oeste", "C", "Otro")
```

Clasifica la región en una letra específica o como "Otro" si no coincide.

- **BLANK:**

```
DAX
Copiar código
TotalConDescuento = IF(Ventas[Cantidad] > 100, Ventas[Total] * 0.9,
BLANK())
```

Devuelve un valor en blanco si la cantidad es menor o igual a 100.

6. Funciones de Relación

- **RELATED:**

DAX
Copiar código
PrecioDeProducto = RELATED(Productos[Precio])

Obtiene el precio de una tabla relacionada llamada Productos.

- **RELATEDTABLE:**

DAX
Copiar código
VentasRelacionadas = COUNTROWS(RELATEDTABLE(Ventas))

Cuenta las ventas relacionadas en una tabla de productos.

- **USERELATIONSHIP:**

DAX
Copiar código
VentasPorPeriodo = CALCULATE(SUM(Ventas[Total]),
USERELATIONSHIP(Ventas[Fecha], Calendario[Fecha]))

Activa una relación inactiva entre Ventas[Fecha] y Calendario[Fecha].

7. Funciones de Tablas

- **ALL:**

DAX
Copiar código
TotalSinFiltros = CALCULATE(SUM(Ventas[Total]), ALL(Ventas))

Suma el total de ventas sin ningún filtro aplicado.

- **VALUES:**

DAX
Copiar código
ProductosUnicos = VALUES(Ventas[Producto])

Obtiene una lista única de productos.

- **DISTINCT:**

```
DAX
Copiar código
RegionesUnicas = DISTINCT(Ventas[Región])
```

Devuelve una lista de regiones únicas.

- **CROSSJOIN:**

```
DAX
Copiar código
ProductosRegiones = CROSSJOIN(Productos, Regiones)
```

Crea una combinación de cada producto con cada región.

- **UNION:**

```
DAX
Copiar código
VentasProductoYAño = UNION(ProductosAño2023, ProductosAño2024)
```

Une dos tablas de ventas de diferentes años.

8. Funciones de Variables

- **VAR y RETURN:**

```
DAX
Copiar código
PromedioVentasAñoActual =
VAR VentasTotal = SUM(Ventas[Total])
VAR Cantidad = COUNT(Ventas[Cantidad])
RETURN DIVIDE(VentasTotal, Cantidad)
```

Define variables para calcular el promedio de ventas de forma más legible.

9. Funciones de Ranking y Contexto

- **RANKX:**

```
DAX
Copiar código
RankingProducto = RANKX(ALL(Ventas), SUM(Ventas[Total]), , DESC)
```

Asigna un ranking a cada producto basado en sus ventas totales.

- **ALLSELECTED:**

```
DAX
Copiar código
```

```
TotalSeleccionado = CALCULATE (SUM (Ventas [Total]),  
ALLSELECTED (Ventas))
```

Calcula el total solo considerando los filtros seleccionados.

- **HASONEVALUE:**

```
DAX  
Copiar código  
ProductoUnico = IF (HASONEVALUE (Ventas [Producto]),  
VALUES (Ventas [Producto]), "Varios productos")
```

Devuelve el nombre del producto si solo hay uno seleccionado; si no, "Varios productos".

Estos ejemplos cubren muchos usos frecuentes en Power BI y te permiten manipular y analizar datos en distintos contextos de manera eficaz.