



POWER BI FUNDAMENTOS DE DAX

AGREGACIONES DAX

Clasificación de funciones de agregación en DAX

Las **funciones de agregación en DAX** permiten resumir grandes volúmenes de datos y obtener totales, promedios, mínimos, máximos o recuentos, adaptándose siempre al **contexto de filtro** del informe. Son clave para crear análisis dinámicos y tomar decisiones basadas en datos reales.

¿Qué hacen exactamente estas funciones?

- ◆ Realizan un resumen estadístico de una columna o conjunto de valores
- ◆ Devuelven un único resultado, que puede cambiar según los filtros aplicados
- ◆ Son el componente central de la mayoría de las medidas en Power BI
- ◆ Permiten crear KPIs dinámicos, ratios, comparativas y alertas visuales
- ◆ Se combinan con funciones lógicas, de tiempo o iteradoras para análisis avanzados

Clasificación de funciones de agregación en DAX

Agregaciones básicas (directas): Actúan directamente sobre una columna de la tabla, sin aplicar lógica fila a fila.

- SUM() → Suma los valores de una columna
- AVERAGE() → Calcula la media
- MIN() / MAX() → Extraen el valor mínimo o máximo
- COUNT() → Cuenta los valores numéricos
- COUNTA() → Cuenta todos los valores, numéricos o de texto
- DISTINCTCOUNT() → Cuenta los valores únicos de una columna

✓ Estas funciones se utilizan cuando ya tienes una columna con los valores a agregar directamente, y no necesitas aplicar lógica adicional.

Clasificación de funciones de agregación en DAX

Agregaciones iterativas (X-functions): Evalúan una expresión personalizada para cada fila de una tabla y luego agregan los resultados.

- SUMX() → Suma el resultado de una expresión evaluada fila a fila
- AVERAGEX() → Calcula la media de una expresión dinámica
- MINX() / MAXX() → Devuelven el mínimo o máximo de una expresión evaluada
- COUNTX() → Cuenta elementos según una condición
- VARX(), STDEVX.S(), MEDIANX() → Estadísticas más avanzadas sobre resultados personalizados

 Las funciones X se utilizan cuando necesitas calcular algo diferente en cada fila antes de agregar, como por ejemplo aplicar un filtro interno, multiplicar cantidades o calcular ratios dinámicos.

Ejemplo de uso estratégico

Imagina que necesitas calcular la suma de ventas, pero solo de productos con margen superior al 30%. Una función como SUM() no sería suficiente. Ahí es donde entra SUMX(), combinada con una lógica condicional dentro de la expresión, lo que permite personalizar al máximo el cálculo.

¿Cómo se comportan con el contexto?

Una de las características más potentes de estas funciones es su sensibilidad al contexto de filtro:

- Si aplicas un filtro de año, producto o región, el cálculo se adapta automáticamente
- Si navegas entre gráficos, segmentaciones o tablas, la medida devuelve el valor correspondiente a ese nivel de detalle

Esto convierte a DAX en una herramienta dinámica y poderosa para análisis visuales y toma de decisiones basada en datos reales y siempre actualizados.

Funciones agregativas DAX

- Funciones que **retornan un valor escalar aplicando alguna agregación** a una columna(s) o tabla(s).
- Mayormente usados en **medidas**.

Función	Descripción	Ejemplo	Input
SUM	Suma todos los valores de una columna.	SUM(Ventas[Cantidad])	Columna
AVERAGE	Calcula el promedio de los valores de una columna.	AVERAGE(Ventas[PrecioUnitario])	Columna
MIN	Devuelve el valor mínimo de una columna.	MIN(Ventas[PrecioUnitario])	Columna
MAX	Devuelve el valor máximo de una columna.	MAX(Ventas[PrecioUnitario])	Columna
COUNT	Cuenta el número de valores en una columna que no son nulos.	COUNT(Ventas[IDVenta])	Columna
COUNTA	Cuenta el número de valores no nulos en una columna.	COUNTA(Ventas[IDProducto])	Columna
DISTINCTCOUNT	Cuenta el número de valores distintos en una columna.	DISTINCTCOUNT(Ventas[IDCliente])	Columna
VAR	Calcula la varianza de una columna, que mide la dispersión de los datos.	VAR(Ventas[PrecioUnitario])	Columna
STDEV	Calcula la desviación estándar de una columna.	STDEV(Ventas[PrecioUnitario])	Columna
COUNTROWS	Cuenta el número de filas en una tabla.	COUNTROWS(Ventas)	Tabla



- La mayoría de estas funciones tiene su **versión iterativa (Funciones-X)**.

Funciones agregativas DAX. MAX()

3.3 Funciones Agregativas Básicas (INICIO) Julio Mendoza Quispe

Archivo Inicio Insertar Modelado Ver Optimizar Ayuda Herramientas externas Formato Datos y detalles Herramientas de tablas Herramientas de medición

Nombre: Maximo Precio Venta Formato: Número entero Categoría de datos: Sin clasificar

Tabla inicial: Indicadores

1 Maximo Precio Venta = MAX(fctVentas[precio_unitario])

Monto de Venta	230,717,328
Maximo Precio Venta	998
Primera Fecha Delivery	
Peso Promedio	
# Registros	
Nro Ordenes	

Visualizaciones Datos

Indicadores

- # Registros
- % Descuento
- % Descuento (CC)
- Maximo Precio Venta
- Monto de Venta
- Monto de Venta Desconta
- Nro Ordenes
- Peso Promedio
- Primera Fecha Delivery
- Unidades Vendidas

auxPaíses dimCalendario dimCliente dimProducto dimTienda dimTransporte

El **precio más alto** por el que se vendió un producto fue de **998**

Página 1 Mantener todos los filtros

Funciones agregativas DAX. MIN ()

3.3 Funciones Agregativas Básicas (INICIO) Julio Mendoza Quispe

Archivo Inicio Insertar Modelado Ver Optimizar Ayuda Herramientas externas Formato Datos y detalles Herramientas de tablas Herramientas de medición

Nombre Primera Fecha Deli... Formato *14/03/2001 13:30:... Categoría de datos Sin clasificar

Tabla inicial Indicadores

1 Primera Fecha Delivery = MIN(fctVentas[fecha_delivery])

Monto de Venta	230,717,328
Maximo Precio Venta	998
Primera Fecha Delivery	01/01/2022 12:00:00 a.m.
Peso Promedio	
# Registros	
Nro Ordenes	

Visualizaciones Datos

Compilar visual

Indicadores

- # Registros
- % Descuento
- % Descuento (CC)
- Maximo Precio Venta
- Monto de Venta
- Monto de Venta Desconta
- Nro Ordenes
- Peso Promedio
- Primera Fecha Delivery
- Unidades Vendidas

auxPaises dimCalendario dimCliente dimProducto dimTienda dimTransporte

La **primera fecha** en la que **se envió una venta** fue el **01/01/2022**

Mantener todos los filtros

Funciones agregativas DAX. AVERAGE()

3.3 Funciones Agregativas Básicas (INICIO) Julio Mendoza Quispe

Archivo Inicio Insertar Modelado Ver Optimizar Ayuda Herramientas externas Formato Datos y detalles Herramientas de tablas Herramientas de medición

Nombre: Peso Promedio Formato: General Categoría de datos: Sin clasificar

Tabla inicial: Indicadores

1 **Peso Promedio** = `AVERAGE(dimProducto[peso])`

Monto de Venta	230,717,328
Maximo Precio Venta	998
Primera Fecha Delivery	01/01/2022
Peso Promedio	5.11
# Registros	
Nro Ordenes	

Visualizaciones: Compilar visual

Datos: Buscar

- Indicadores
 - # Registros
 - % Descuento
 - % Descuento (CC)
 - Maximo Precio Venta
 - Monto de Venta
 - Monto de Venta Descontado
 - Nro Ordenes
 - Peso Promedio**
 - Primera Fecha Delivery
 - Unidades Vendidas
- auxPaises
- dimCalendario
- dimCliente
- dimProducto
- dimTienda
- dimTransporte

Filas: Agregar campos de datos a...

Columnas: Agregar campos de datos a...

Valores

Mantener todos los filtros:

Página 1

El **peso promedio** de los productos de la **dimProducto** es de **5.11kg**

Funciones agregativas DAX. COUNTROWS ()

3.3 Funciones Agregativas Básicas (INICIO) Julio Mendoza Quispe

Archivo Inicio Insertar Modelado Ver Optimizar Ayuda Herramientas externas Formato Datos y detalles Herramientas de tablas Herramientas de medición

Nombre # Registros Formato Número entero Categoría de datos Sin clasificar

Tabla inicial Indicadores

Estructura Formato Propiedades Cálculos

1 # Registros = COUNTROWS(fctVentas)

Monto de Venta	230,717,328
Maximo Precio Venta	998
Primera Fecha Delivery	01/01/2022
Peso Promedio	5.11
# Registros	20000
Nro Ordenes	

Visualizaciones Datos

Compilar visual

Indicadores

- # Registros
- % Descuento
- % Descuento (CC)
- Maximo Precio Venta
- Monto de Venta
- Monto de Venta Descontado
- Nro Ordenes
- Peso Promedio
- Primera Fecha Delivery
- Unidades Vendidas

Filas

Agregar campos de datos a...

Columnas

Agregar campos de datos a...

Valores

Mantener todos los filtros

Página 1

Hubieron **20,000** registros de venta en la fctVentas

Funciones agregativas DAX. COUNTROWS () + VALUES()

3.3 Funciones Agregativas Básicas (INICIO)

Archivo Inicio Insertar Modelado Ver Optimizar Ayuda Herramientas externas Formato Datos y detalles Herramientas de tablas Herramientas de me

Nombre Nro Ordenes Formato Texto Categoría de datos Sin clasificar

Tabla inicial Indicadores Automá...

Estructura Formato Propiedades Cálculos

1 Nro Ordenes = COUNTROWS(VALUES(fctVentas[id_orden]))

Monto de Venta	230,717,328
Maximo Precio Venta	998
Primera Fecha Delivery	01/01/2022
Peso Promedio	5.11
# Registros	20,000
Nro Ordenes	

Visua Compil Filtros

Esto sería una **tabla virtual**

Funciones agregativas DAX. DISTINCTCOUNT()

3.3 Funciones Agregativas Básicas (INICIO)

Archivo Inicio Insertar Modelado Ver Optimizar Ayuda Herramientas externas Formato Datos y detalles Herramientas de tablas Herramientas de medida

Nombre Nro Ordenes Formato Número entero Categoría de datos Sin clasificar

Tabla inicial Indicadores \$ % 0

Estructura Formato Propiedades Cálculos Nueva Medida medida rápida

1 Nro Ordenes = DISTINCTCOUNT(fctVentas[id_orden])

Monto de Venta	230,717,328
Maximo Precio Venta	998
Primera Fecha Delivery	01/01/2022
Peso Promedio	5.11
# Registros	20,000
Nro Ordenes	829

Visualización

Compilación

Filtros

Filas

Agregar

Columnas

Agregar

Valores

Monto de

Maximo

Primera