

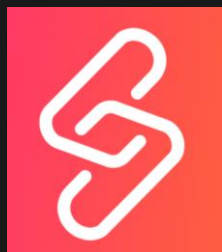


# POWER BI

3ra semana



en alianza con instituciones  
públicas y privadas.



skill

# 01

## INTRODUCCIÓN AL LENGUAJE DAX





## ¿Qué es DAX?

Su nombre proviene de **Data Analysis Expressions** y es el lenguaje diseñado para crear objetos y consultar **modelos tabulares**. Estos modelos se encuentran en:

- Power Pivot integrado en excel
- SQL Server Analysis Services Tabular
- Power BI



# ( [DAX] )

DAX es un  
lenguaje  
funcional cuya  
ejecución fluye  
como llamadas a  
funciones

Se ejecutan desde  
dentro hacia  
afuera

En DAX todo es  
una única  
instrucción que se  
escribe en una  
línea

DAX no es  
sensible a  
mayúsculas ni  
minúsculas

**El lenguaje DAX se creó a partir del lenguaje Excel y para usuarios de excel por lo que incluye todas sus funciones.**





# 02

## SEMEJANZAS CON LENGUAJE EXCEL



# DIFERENCIAS CON LENGUAJE EXCEL



01

En DAX no existe el concepto de celda de excel

02

DAX trabaja sobre tablas, las funciones esperan tablas o columnas

03

DAX aporta un valioso conjunto de funciones que permiten ir más allá de Excel



**DAX tiene una sintaxis muy simple. Es un lenguaje funcional con llamadas a funciones que se pueden anidar. DAX utiliza parámetros variables y sus expresiones actúan sobre columnas y tablas.**

# DAX PARA USUARIOS DE BASE DE DATOS



**El dominio de modelos de bases de datos relacionales, como MS SQL Server o MS Acces, facilita la comprensión de los modelos tabulares**

Los modelos  
tabulares se basan en  
tablas y sus  
relaciones

Las relaciones se crean  
entre columnas del  
mismo tipo de datos

Las funciones DAX  
tienen en cuenta las  
relaciones entre tablas



En DAX existen distintos tipos de datos (números, monedas, cadenas, fechas, BLANK)..





DAX es un lenguaje que no puede mezclar valores de tipos diferentes en la misma columna.

Por otro lado, los operadores mandan sobre el tipo de datos, **por ejemplo**, el operador **suma** intentará sumar siempre aunque queramos sumar cadenas numéricas que tengan un formato de texto

1. DAX intenta convertir datos según necesidad
2. Si la columna tiene tipo texto, se puede convertir a fecha sin que sea necesaria otra acción
3. Esto se conoce como conversión implícita
4. Si no se puede realizar la conversión automática, DAX cuenta con funciones para realizar la conversión explícita



**Las funciones DAX tiene sus nombres en inglés y no se espera que se traduzcan a otros idiomas**



# 03

## OPERADORES DAX



## Provenientes de Excel

Matemáticos, lógicos y de cadenas

Conjunto: IN

Negación: NOT

## Operadores lógicos disponibles como funciones

AND

OR



El lenguaje de expresión DAX fue creado a semejanza de Excel e incluye funciones Excel que otras muchas que permiten consultar y crear columnas calculadas, medidas y tablas calculadas para enriquecer los modelos tabulares.



**Power Bi funciona con una estructura de modelo tabular**



**DAX es el lenguaje de expresión de modelos tabulares**



Al tratar de comprender una fórmula DAX, a menudo resulta útil descomponer cada uno de los elementos en un lenguaje común. Veamos entonces las sintaxis del lenguaje de expresión de DAX

( [DAX] )

## Estructura de fórmula DAX

La función DAX **SUM** que suma todos los números en la columna **Sales[SalesAmount]**.

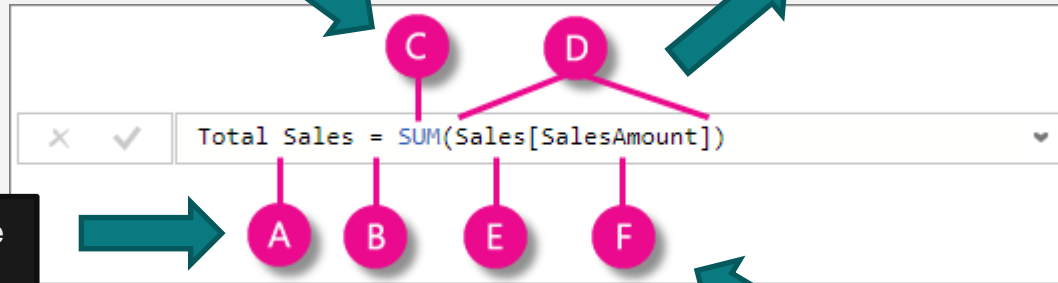
Los paréntesis ( ) que rodean una expresión que contiene uno o varios argumentos. La mayoría de las funciones requieren al menos un argumento. Un argumento pasa un valor a una función.

Nombre de la medida

El operador signo igual ( = ) que indica el principio de la fórmula. Al calcular, devolverá un resultado.

La tabla de referencia Sales.

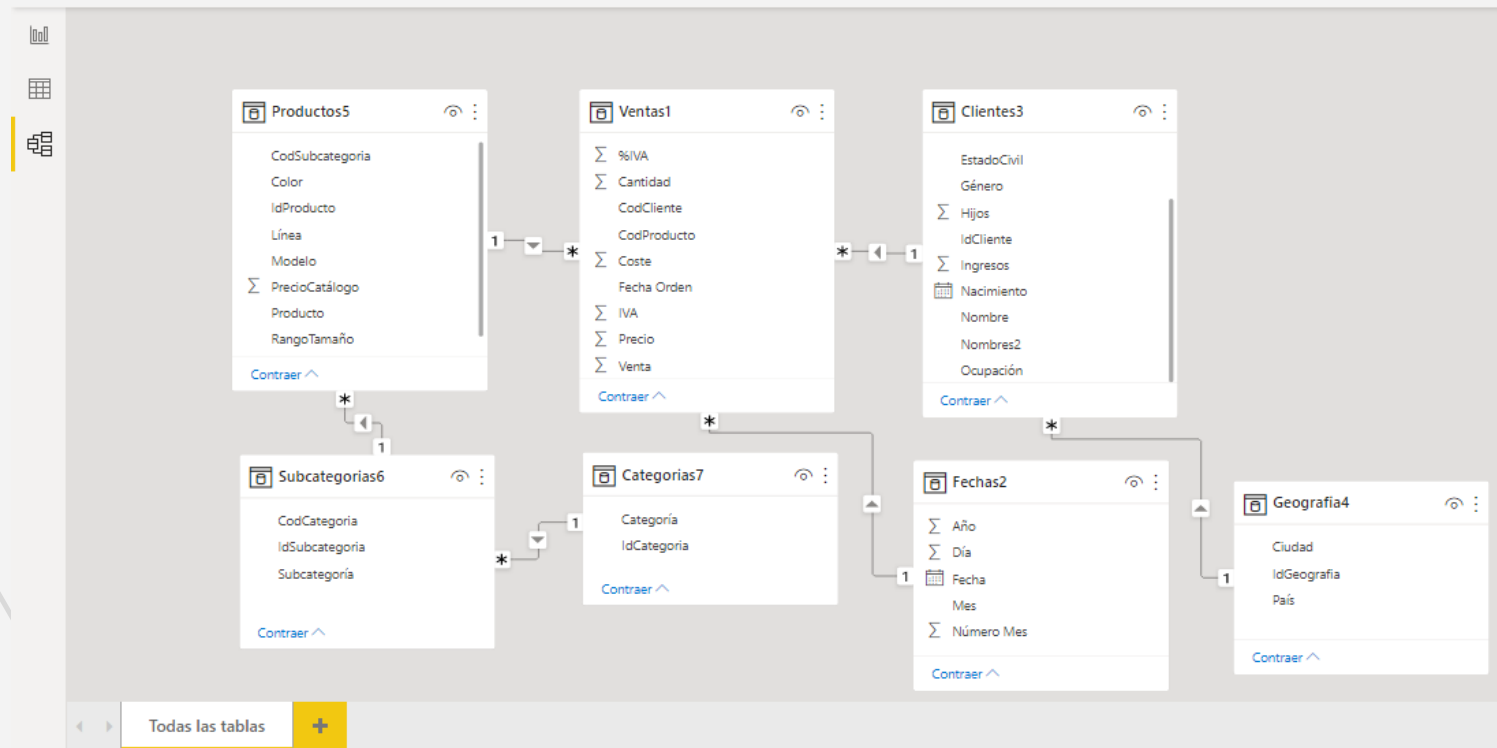
La columna de referencia [SalesAmount] en la tabla Sales. Con este argumento, la función SUM detecta en qué columna se agrega una suma.



Trabajaremos sobre el Excel **1 Ventas Adventure Works** que vimos en la semana anterior. El archivo se encuentra en el enlace (En la carpeta Archivos Power BI)

<https://drive.google.com/drive/folders/16shswlajCDxN9FodddQRfk1LEn-rJnlx?usp=sharing>

( [DAX] )







( [DAX] )

Una vez podamos observar todas las tablas cargadas al modelo, procedemos a relacionarlas en las columnas que tengan coincidencias ***(Para esto debemos ingresar a la visualización de Panel, para luego seleccionar y arrastrar)***

Tabla	Columna	Cardinalidad	Tabla	Columna	Cardinalidad
Productos	IdProducto	1	Ventas	CodProducto	Varios (*)
Productos	CodSubcategoría	Varios (*)	Subcategorías	Idsubcategoría	1
Subcategoría	CodSubcategoría	Varios (*)	Categoría	IdCategoría	1
Ventas	CodCliente	Varios (*)	Cientes	Idcliente	1
Ventas	FechaOrden	Varios (*)	Fecha	Fecha	1
Cientes	CodGeorafía	Varios (*)	Geografía	IdGeografía	1

Una vez regresemos a la visualización de informe, seleccionaremos la tabla Ventas y una vez la hayamos seleccionado, en el panel superior, buscaremos en la pestaña **Modelado**, la herramienta de **Nueva Medida**

( [DAX] )

Permite escribir una expresión DAX que calcula un valor a partir de los datos.

**Modelado**

Nueva medida rápida

Creación de objetos visuales con sus datos

Seleccione o arrastre campos desde el panel Campos hasta el lienzo del informe.

**Visualizaciones**

Filtros

**Campos**

Buscar

- > Clientes3
- > Productos5
- > Subcategorias6
- ✓ Ventas1
  - ☐ %IVA
  - ☐ Cantidad
  - ☐ CodCliente
  - ☐ CodProducto
  - ☐ Coste
  - > ☐ Fecha Orden
    - ☐ IVA
    - ☐ Precio
    - ☐ Venta

Valores

Agregar campos de datos a...

Obtener detalles

Entre varios informes

Desactivar

Conforme vayamos escribiendo la fórmula, DAX nos irá informando los parámetros admite cada función

Muestra una lista con toda las tablas y columnas del modelo.

Archivo Inicio Insertar Modelado Ver Ayuda Herramientas de tablas Herramientas de medición

Nombre Medida Formato \$ % Automá... Categoría de datos Sin clasificar Nueva Medida medida rápida Cálculos

Estructura Formato Propiedades

1 Medida = SUM(ventas

SUM(ColumnName)  
Suma todos los números de una columna.

Ventas1  
Ventas1[%IVA]  
Ventas1[Cantidad]  
Ventas1[CodCliente]  
Ventas1[CodProducto]  
Ventas1[Coste]  
Ventas1[Fecha Orden]  
Ventas1[IVA]  
Ventas1[Precio]  
Ventas1[Venta]

Columnas entre [ ]

Inician con Tablas

Creación de objetos visuales con sus datos  
Arrastra los campos desde el panel Campos hasta el lienzo del informe.

Filtros

Si no colocamos el paréntesis al final, Power BI agrega automáticamente el cierre de paréntesis que haga falta

Por otro lado, si colocamos un cierre de paréntesis de más, Power BI indicará si hay un error en la sintaxis

Archivo Inicio Insertar Modelado Ver Ayuda Herramientas de tablas Herramientas de medición

Nombre Medida Formato \$ % \$ % Automá...

Tabla inicial Clientes3

Categoría de datos Sin clasificar

Nueva Medida medida rápida Cálculos

Estructura Formato

1 Medida = SUM(Ventas1[Venta]))

La sintaxis de ")" no es correcta. (DAX(SUM(Ventas1[Venta]))).

Paréntesis adicional

Color rojo indica partes de sintaxis que tienen algún error

Creación de objetos visuales con sus datos

Seleccione o arrastre campos desde el panel Campos hasta el lienzo del informe.

# 04

## FÓRMULAS LENGUAJE DAX



( [DAX] )

## FÓRMULAS DAX

Agregación	Fecha y hora	Filtro	Lógicas	De texto	De información	Matemáticas
Average	Date	Calculate	And	Concatenate	Constainsstring	Divide
Count	Datediff	Filter	IF	Format		Round
Distinctcount	Weeknum	Lookupvalue	Or			Rounddown
max	Weekday		Blank			Roundup
min						
sumx						

En la clase trabajaremos en ejemplos donde podremos experimentar el uso de las siguientes funciones

Fuente: <https://learn.microsoft.com/es-es/dax/dax-function-reference>



( [DAX] )

## FÓRMULAS DAX

### Separadores DAX

De forma predeterminada, DAX usa comas (,) para separar los elementos de una lista y puntos (.) para indicar la posición decimal en un número.

Si quiere cambiarlos, vaya a Archivo > Opciones y configuración > Opciones. En la sección Global, seleccione Configuración regional > Separadores DAX.

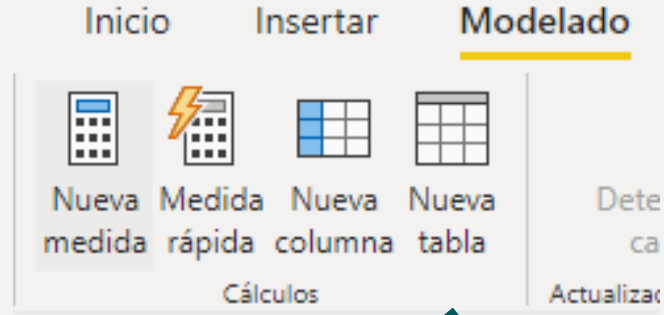
[Más información](#)

Descartar

Mensaje predeterminado por Power BI

( [DAX] )

## TIPOS DE CÁLCULOS EN MODELADO



Permite escribir una expresión DAX que calcula un valor a partir de datos. Las medidas no existen dentro de tablas y es necesario especificar el cálculo deseado. En la tabla no habrá una nueva columna y medida solo aparecerá cuando se arrastre al gráfico.

Permite realizar una selección en una lista de cálculos comunes y agregar los resultados a la tabla seleccionada

Permite escribir una expresión DAX que **crea una columna** en la tabla seleccionada y **calcula los valores de cada fila.**

( [DAX] )

## FÓRMULAS DAX

Agregación	Fecha y hora	Filtro	Lógicas	De texto	De información	Matemáticas
Average	Date	Calculate	And	Concatenate	Constainsstring	Divide
Count	Datediff	Filter	IF	Format		Round
Distinctcount	Weeknum	Lookupvalue	Or			Rounddown
max	Weekday		Blank			Roundup
min						
sumx						

En la clase trabajaremos en ejemplos donde podremos experimentar el uso de las siguientes funciones

Fuente: <https://learn.microsoft.com/es-es/dax/dax-function-reference>

( [DAX] )

## FÓRMULAS DE AGREGACIÓN

DAX

`AVERAGE(<column>)`

```
1 Promedion de ventas = AVERAGE(Ventas1[Venta])
```

Categoría	Suma de Cantidad	Suma de Venta	Promedion de ventas
Accesorios	36092	700,759.96	19.42
Bicicletas	15205	28,318,144.65	1,862.42
Ropa	9101	339,772.61	37.33
<b>Total</b>	<b>60398</b>	<b>29,358,677.22</b>	<b>486.09</b>


Devuelve el promedio (media aritmética) de todos los números de una columna.  
En este caso lo creamos con “nueva medida”

( [DAX] )

## FÓRMULAS DE AGREGACIÓN

### Sintaxis

DAX

 Copiar

`COUNT(<column>)`

```
1 Conteo = COUNT(Ventas1[Venta])
```

Categoría	Suma de Cantidad	Suma de Venta	Conteo
Accesorios	36092	700,759.96	36092
Bicicletas	15205	28,318,144.65	15205
Ropa	9101	339,772.61	9101
<b>Total</b>	<b>60398</b>	<b>29,358,677.22</b>	<b>60398</b>


Cuenta el número de filas de la columna especificada que contienen valores que no están en blanco. En este caso lo creamos con “nueva medida”

( [DAX] )

## FÓRMULAS DE AGREGACIÓN

### Sintaxis

DAX

 Copiar

`DISTINCTCOUNT(<column>)`

```
1 Distinctcount = DISTINCTCOUNT(Ventas1[CodProducto])
```

Categoría	Suma de Cantidad	Suma de Venta	Distinctcount
Accesorios	36092	700,759.96	22
Bicicletas	15205	28,318,144.65	116
Ropa	9101	339,772.61	20
<b>Total</b>	<b>60398</b>	<b>29,358,677.22</b>	<b>158</b>

Cuenta el número de valores distintos de una columna. En este caso lo creamos con “nueva medida”




( [DAX] )

## FÓRMULAS DE AGREGACIÓN

### Sintaxis

DAX

 Copiar

`MAX(<column>)`

```
1 Precio Max = MAX(Ventas1[Precio])
```

Categoría	Suma de Cantidad	Suma de Venta	Precio Max
Bicicletas	15205	28,318,144.65	3578
Accesorios	36092	700,759.96	159
Ropa	9101	339,772.61	70
<b>Total</b>	<b>60398</b>	<b>29,358,677.22</b>	<b>3578</b>


Devuelve el valor mayor de una columna, o entre dos expresiones escalares. En este caso lo creamos con “nueva medida”

( [DAX] )

## FÓRMULAS DE AGREGACIÓN

### Sintaxis

DAX

 Copiar

`MIN(<column>)`

```
1 Precio Min = MIN(Ventas1[Precio])
```

Categoría	Suma de Cantidad	Suma de Venta	Precio Max	Precio Min
Bicicletas	15205	28,318,144.65	3578	539.99
Accesorios	36092	700,759.96	159	2.29
Ropa	9101	339,772.61	70	8.99
<b>Total</b>	<b>60398</b>	<b>29,358,677.22</b>	<b>3578</b>	<b>2.29</b>

Devuelve el valor inferior de una columna, o entre dos expresiones escalares. En este caso lo creamos con “nueva medida”

( [DAX] )

## FÓRMULAS DE AGREGACIÓN

### Sintaxis

DAX

```
SUMX(<table>, <expresión>)
```

### Parámetros

Término	Definición
tabla	Tabla que contiene las filas para las que se evaluará la expresión.
expresión	Expresión que se debe evaluar para cada fila de la tabla.

Devuelve la suma de una expresión evaluada para cada fila de una tabla.  
En este caso lo creamos con “nueva medida”

<https://learn.microsoft.com/es-es/dax/sumx-function-dax>

( [DAX] )

## FÓRMULAS DE AGREGACIÓN

**Venta Total =**

SUMX (TablaVenta,  
TablaVenta[Precio Unidad] \* TablaVenta[Cantidad] )

Venta	Cantidad	Precio Unidad	Total
14	9	13	117
15	75	3.5	262.5
16	32	6	192
17	32	1	32



**605.3**

Se aplica operación a cada fila y después se suma el resultado de todas las filas

( [DAX] )

## FÓRMULAS DE AGREGACIÓN

1 CM = sumx(Ventas1;Ventas1[Venta]-Ventas1[Coste])			
Subcategoría	Suma de Venta	Suma de Coste	CM
Bike Racks	39,360.00	14,720.64	24,639.36
Bike Stands	39,591.00	14,807.03	24,783.97
Bottles and Cages	56,798.19	21,242.84	35,555.35
Caps	19,688.10	15,159.84	4,528.26
Cleaners	7,218.60	2,699.76	4,518.84
Fenders	46,619.58	17,435.68	29,183.90
Gloves	35,020.70	13,097.80	21,922.90
Helmets	225,335.60	84,275.77	141,059.83
Hydration Packs	40,307.67	15,075.10	25,232.57
Jerseys	172,950.68	133,172.02	39,778.66
Mountain Bikes	9,952,759.56	5,439,135.46	4,513,624.11
Road Bikes	14,520,584.04	8,983,284.34	5,537,299.70
Shorts	71,319.81	26,673.65	44,646.16
Socks	5,106.32	1,909.79	3,196.53
Tires and Tubes	245,529.32	91,828.57	153,700.75
<b>Total</b>	<b>29,358,677.22</b>	<b>17,277,793.58</b>	<b>12,080,883.65</b>

( [DAX] )

## FÓRMULAS DAX

Agregación	Fecha y hora	Filtro	Lógicas	De texto	De información	Matemáticas
Average	Date	Calculate	And	Concatenate	Constainsstring	Divide
Count	Datediff	Lookupvalue	IF	Format		Round
Distinctcount	Weeknum		Or			Rounddown
max	Weekday		Blank			Roundup
min						
sumx						

En la clase trabajaremos en ejemplos donde podremos experimentar el uso de las siguientes funciones

Fuente: <https://learn.microsoft.com/es-es/dax/dax-function-reference>



( [DAX] )

## FÓRMULAS FECHA Y HORA

### DATE

#### Sintaxis

DAX

DATE(<year>, <month>, <day>)

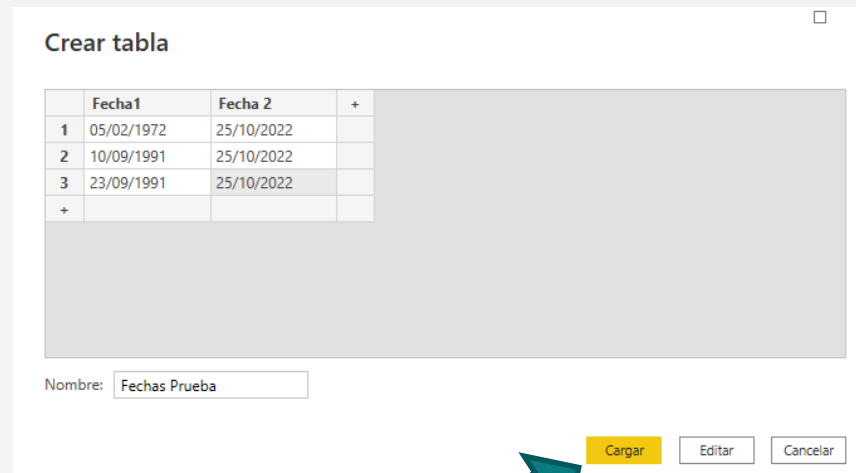
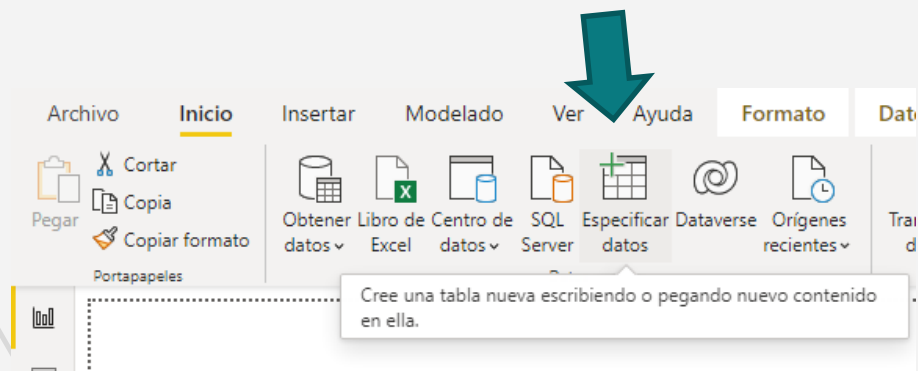
```
1 DATE = DATE(Fechas2[Año];Fechas2[Número Mes];Fechas2[Día])
```

DATE

01/01/2005 12:00:00 a.m.  
02/01/2005 12:00:00 a.m.  
03/01/2005 12:00:00 a.m.  
04/01/2005 12:00:00 a.m.  
05/01/2005 12:00:00 a.m.  
06/01/2005 12:00:00 a.m.  
07/01/2005 12:00:00 a.m.  
08/01/2005 12:00:00 a.m.  
09/01/2005 12:00:00 a.m.

Devuelve la fecha especificada en formato datetime.

## CÓMO CREAR UNA TABLA



( [DAX] )

## FÓRMULAS FECHA Y HORA

### DATEDIFF

#### Sintaxis

DAX

 Copiar

`DATEDIFF(<Date1>, <Date2>, <Interval>)`

( "Year", DATEDIFF ( StartDate, EndDate, YEAR ) ),  
( "Quarter", DATEDIFF ( StartDate, EndDate, QUARTER ) ),  
( "Month", DATEDIFF ( StartDate, EndDate, MONTH ) ),  
( "Week", DATEDIFF ( StartDate, EndDate, WEEK ) ),  
( "Day", DATEDIFF ( StartDate, EndDate, DAY ) )

```
1 FECHA DIF = DATEDIFF('Fechas Prueba'[Fecha1];'Fechas Prueba'[Fecha 2];YEAR)
```

Fecha1	Fecha 2	FECHA DIF
sábado, 05 de febrero de 1972	martes, 25 de octubre de 2022	50
martes, 10 de septiembre de 1991	martes, 25 de octubre de 2022	31
lunes, 23 de septiembre de 1991	martes, 25 de octubre de 2022	31

Devuelve el número de límites de intervalos entre dos fechas.

( [DAX] )

## FÓRMULAS FECHA Y HORA

### WEEKNUM

Devuelve el número de semana de la fecha especificada según el valor de return\_type (el tipo de valor devuelto). El número de semana indica la posición numérica de la semana dentro de un año.


**Hay dos sistemas usados para esta función:**

**Sistema 1:** la semana que contiene el 1 de enero es la primera semana del año y se numera la semana 1.

**Sistema 2:** la semana que contiene el primer jueves del año es la primera semana del año y se numera como semana 1. Este sistema es la metodología especificada en ISO 8601, que se conoce normalmente como sistema de numeración de semana europea.

### Sintaxis

DAX

 Copiar

```
WEEKNUM(<date>[, <return_type>])
```

**return\_type** (Opcional) Número que determina el día en que comienza la semana. El valor predeterminado es 1.


( [DAX] )

## FÓRMULAS FECHA Y HORA

### WEEKNUM

#### Sintaxis

DAX

 Copiar

```
WEEKNUM(<date>[, <return_type>])
```

```
1 Weeknum = weeknum('Fechas Prueba'[Fecha1];1)
```

Fecha1	Weeknum
sábado, 05 de febrero de 1972	6
martes, 10 de septiembre de 1991	37
lunes, 23 de septiembre de 1991	39

( [DAX] )

## FÓRMULAS FECHA Y HORA


### WEEKDAY

Devuelve un número del 1 al 7 que identifica el día de la semana de una fecha.

De forma predeterminada, el día está comprendido entre 1 (domingo) y 7 (sábado).

### Sintaxis

DAX

 Copiar

```
WEEKDAY(<date>, <return_type>)
```

**return\_type** Número que determina el valor devuelto:

Tipo de valor devuelto: 1, la semana comienza el domingo (1) y termina el sábado (7), numerado del 1 al 7.

Tipo de valor devuelto: 2, la semana comienza el lunes (1) y termina el domingo (7).

Tipo de valor devuelto: 3, la semana comienza el lunes (0) y termina el domingo (6), numerado del 1 al 7.


( [DAX] )

## FÓRMULAS FECHA Y HORA

### WEEKDAY

### Sintaxis

DAX

 Copiar

WEEKDAY(<date>, <return\_type>)

```
1 Weekday = weekday ('Fechas Prueba'[Fecha1];2)
```

Fecha1	Weeknum	Weekday
sábado, 05 de febrero de 1972	6	6
martes, 10 de septiembre de 1991	37	2
lunes, 23 de septiembre de 1991	39	1

( [DAX] )

## FÓRMULAS DAX

Agregación	Fecha y hora	Filtro	Lógicas	De texto	De información	Matemáticas
Average	Date	Calculate	And	Concatenate	Constainsstring	Divide
Count	Datediff	Lookupvalue	IF	Format		Round
Distinctcount	Weeknum		Or			Rounddown
max	Weekday		Blank			Roundup
min						
sumx						

En la clase trabajaremos en ejemplos donde podremos experimentar el uso de las siguientes funciones

Fuente: <https://learn.microsoft.com/es-es/dax/dax-function-reference>



( [DAX] )


## FÓRMULAS FILTRO

### CALCULATE

Evalúa una expresión en un contexto de filtro modificado.

### Sintaxis

DAX

 Copiar

```
CALCULATE(<expression>[, <filter1> [, <filter2> [, ...]])
```

FILTRO

TOTAL

( [DAX] )

## FÓRMULAS FILTRO

### CALCULATE

```
1 Calculate CIUDAD = calculate(sum(Ventas1[Venta]);Geografia4[Ciudad]="London")
```

Producto	Suma de Cantidad	Suma de Venta	Calculate CIUDAD
Mountain-200 Negro, 46	620	1,373,469.55	43,932.67
Mountain-200 Negro, 42	614	1,363,142.09	44,424.45
Mountain-200 Verde, 38	596	1,339,462.79	35,876.99
Mountain-200 Verde, 46	580	1,301,100.10	65,042.58
Mountain-200 Negro, 38	582	1,294,866.14	33,687.17
Mountain-200 Verde, 42	560	1,257,434.57	25,271.32
Road-150 Rojo, 48	337	1,205,876.99	21,469.62
Road-150 Rojo, 62	336	1,202,298.72	28,626.16
Road-150 Rojo, 52	302	1,080,637.54	10,734.81
Road-150 Rojo, 56	295	1,055,589.65	10,734.81
Road-150 Rojo, 44	281	1,005,493.87	7,156.54
Road-250 Negro, 52	319	734,401.20	22,600.99
Road-250 Rojo, 58	306	702,637.65	23,386.35
Road-250 Negro, 48	298	691,206.26	29,058.41
Road-250 Negro, 44	271	628,377.26	20,157.64
<b>Total</b>	<b>60398</b>	<b>29,358,677.22</b>	<b>802,810.30</b>

( [DAX] )

## FÓRMULAS FILTRO

### CALCULATE

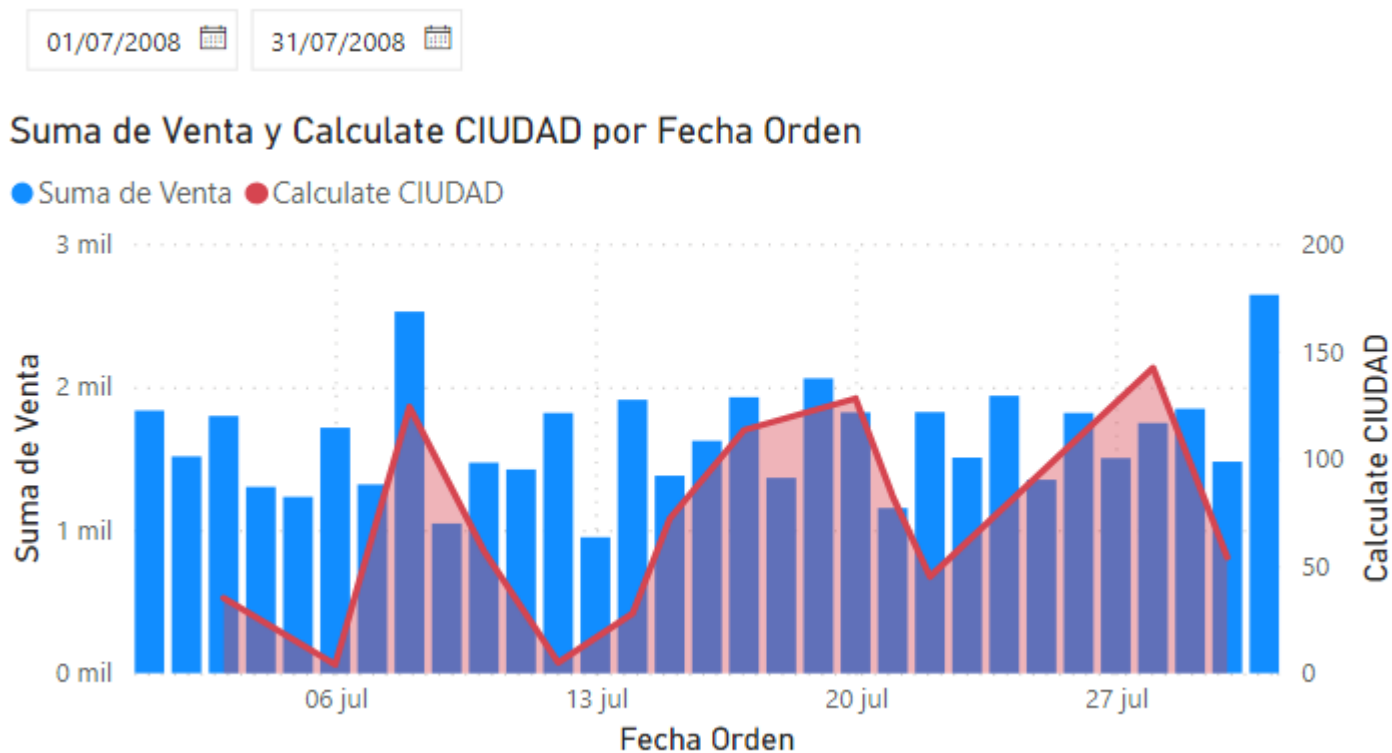
```
1 % London = [Calculate CIUDAD]/sum(Ventas1[Venta])
```

Producto	Suma de Cantidad	Suma de Venta	Calculate CIUDAD	% London
Mountain-200 Negro, 46	620	1,373,469.55	43,932.67	3.2 %
Mountain-200 Negro, 42	614	1,363,142.09	44,424.45	3.3 %
Mountain-200 Verde, 38	596	1,339,462.79	35,876.99	2.7 %
Mountain-200 Verde, 46	580	1,301,100.10	65,042.58	5.0 %
Mountain-200 Negro, 38	582	1,294,866.14	33,687.17	2.6 %
Mountain-200 Verde, 42	560	1,257,434.57	25,271.32	2.0 %
Road-150 Rojo, 48	337	1,205,876.99	21,469.62	1.8 %
Road-150 Rojo, 62	336	1,202,298.72	28,626.16	2.4 %
Road-150 Rojo, 52	302	1,080,637.54	10,734.81	1.0 %
Road-150 Rojo, 56	295	1,055,589.65	10,734.81	1.0 %
Road-150 Rojo, 44	281	1,005,493.87	7,156.54	0.7 %
Road-250 Negro, 52	319	734,401.20	22,600.99	3.1 %
Road-250 Rojo, 58	306	702,637.65	23,386.35	3.3 %
Road-250 Negro, 48	298	691,206.26	29,058.41	4.2 %
Road-250 Negro, 44	271	628,377.26	20,157.64	3.2 %
<b>Total</b>	<b>60398</b>	<b>29,358,677.22</b>	<b>802,810.30</b>	<b>2.7 %</b>

( [DAX] )

## FÓRMULAS FILTRO

### CALCULATE



( [DAX] )

## FÓRMULAS FILTRO

### LOOKUPVALUE

Devuelve el valor para la fila que cumple todos los criterios que especifica al menos una de las condiciones de búsqueda.

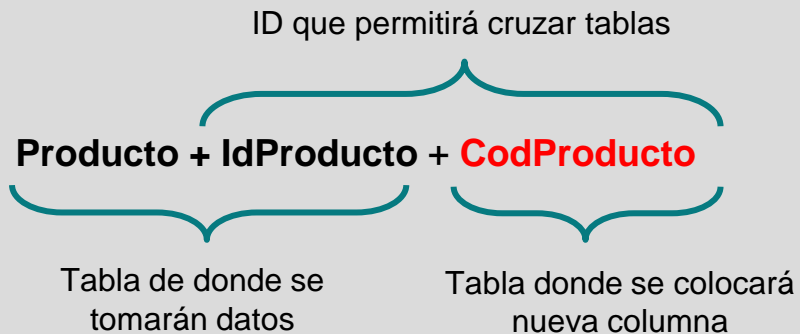
#### Sintaxis

DAX

```
LOOKUPVALUE(  
    <result_columnName>,  
    <search_columnName>,  
    <search_value>  
    [, <search2_columnName>, <search2_value>]...  
    [, <alternateResult>]  
)
```

#### Parámetros

Término	Definición
result_columnName	Nombre de una columna existente que contiene el valor que se quiere devolver. No puede ser una expresión.
search_columnName	Nombre de una columna existente. Puede estar en la misma tabla que result_columnName o en una relacionada. No puede ser una expresión.
search_value	Valor que se buscará en search_columnName.



( [DAX] )

## FÓRMULAS FILTRO

### LOOKUPVALUE

1 LOOKUPVALUE = LOOKUPVALUE(Productos5[Producto];Productos5[IdProducto];Ventas1[CodProducto])										
CodProducto	CodCliente	Cantidad	Precio	Coste	Venta	%IVA	IVA	Fecha Orden	LOOKUPVALUE	
346	28389	1	3399.99	1912.1544	3399.99	21	271.999	viernes, 1 de julio de 2005	Mountain-100 Verde, 44	
310	21768	1	3578.27	2171.2942	3578.27	21	286.261	viernes, 1 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 62	
346	25863	1	3399.99	1912.1544	3399.99	8	271.999	viernes, 1 de julio de 2005	Mountain-100 Verde, 44	
346	11003	1	3399.99	1912.1544	3399.99	8	271.999	viernes, 1 de julio de 2005	Mountain-100 Verde, 44	
336	14501	1	699.0982	413.1463	699.0982	21	55.9279	viernes, 1 de julio de 2005	Road-650 Negro, 62	
310	16624	1	3578.27	2171.2942	3578.27	4	286.261	sábado, 2 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 62	
311	27645	1	3578.27	2171.2942	3578.27	10	286.261	sábado, 2 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 44	
344	11011	1	3399.99	1912.1544	3399.99	10	271.999	sábado, 2 de julio de 2005	Mountain-100 Verde, 38	
351	11005	1	3374.99	1898.0944	3374.99	8	269.999	sábado, 2 de julio de 2005	Mountain-100 Negro, 48	
312	27621	1	3578.27	2171.2942	3578.27	10	286.261	domingo, 3 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 48	
314	16517	1	3578.27	2171.2942	3578.27	21	286.261	domingo, 3 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 56	
313	16351	1	3578.27	2171.2942	3578.27	21	286.261	domingo, 3 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 52	
312	27616	1	3578.27	2171.2942	3578.27	4	286.261	domingo, 3 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 48	
330	20042	1	699.0982	413.1463	699.0982	8	55.9279	domingo, 3 de julio de 2005	Road-650 Rojo, 52	
311	13513	1	3578.27	2171.2942	3578.27	10	286.261	lunes, 4 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 44	
314	27606	1	3578.27	2171.2942	3578.27	8	286.261	lunes, 4 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 56	
314	16483	1	3578.27	2171.2942	3578.27	21	286.261	martes, 5 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 56	
336	25249	1	699.0982	413.1463	699.0982	21	55.9279	martes, 5 de julio de 2005	Road-650 Negro, 62	
311	13591	1	3578.27	2171.2942	3578.27	4	286.261	martes, 5 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 44	
310	27601	1	3578.27	2171.2942	3578.27	4	286.261	martes, 5 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 62	
311	16529	1	3578.27	2171.2942	3578.27	8	286.261	martes, 5 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 44	
312	27612	1	3578.27	2171.2942	3578.27	4	286.261	miércoles, 6 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 48	

( [DAX] )

## FÓRMULAS DAX

Agregación	Fecha y hora	Filtro	Lógicas	De texto	De información	Matemáticas
Average	Date	Calculate	And	Concatenate	Constainsstring	Divide
Count	Datediff	Lookupvalue	IF	Format		Round
Distinctcount	Weeknum		Or			Rounddown
max	Weekday		Blank			Roundup
min						
sumx						

En la clase trabajaremos en ejemplos donde podremos experimentar el uso de las siguientes funciones


Fuente: <https://learn.microsoft.com/es-es/dax/dax-function-reference>

## IF

Comprueba una condición y devuelve un valor cuando es "true"; en caso contrario, devuelve un segundo valor.

### Sintaxis

DAX

 Copiar

```
IF(<logical_test>, <value_if_true>[, <value_if_false>])
```

### Parámetros

Término	Definición
logical_test	Cualquier valor o expresión que pueda evaluarse como TRUE o FALSE.
value_if_true	Valor que se devuelve si la prueba lógica es "true".
value_if_false	(Opcional) Valor que se devuelve si la prueba lógica es "false". Si se omite, se devuelve BLANK.



( [DAX] )

## FÓRMULAS LÓGICAS

IF

Condicional

Resultado si se  
cumple condición

Resultado si no se  
cumple condición

```
1 Nivel de ingresos = if(Clientes3[Ingresos]<50000;"Rango Bajo";  
2 if(Clientes3[Ingresos]<100000;"Rango Medio";"Rango Alto"))
```

ieografía	Nombre	Nombres2	Apellido	Nacimiento	EstadoCivil	Género	Ingresos	Hijos	Educación	Ocupación	Nivel de ingresos	
	335	Aaron	K	Hall	jueves, 12 de julio de 1973	M	M	40000	1	ESO	Obrero Calificado	Rango Bajo
	57	Aaron		Foster	viernes, 25 de setiembre de 1959	M	M	70000	2	ESO	Profesional	Rango Medio
	32	Aaron		Powell	jueves, 25 de diciembre de 1958	M	M	90000	2	Bachiller	Profesional	Rango Medio
	20	Aaron		Hill	viernes, 8 de noviembre de 1974	S	M	80000	0	Bachiller	Profesional	Rango Medio
	301	Aaron		Jai	sábado, 14 de setiembre de 1968	S	M	70000	2	Bachiller	Obrero Calificado	Rango Medio
	383	Aaron		Li	jueves, 19 de abril de 1979	M	M	70000	0	EFP	Obrero Calificado	Rango Medio
	369	Aaron		Coleman	viernes, 10 de mayo de 1974	S	M	30000	0	EFP	Obrero Calificado	Rango Bajo

## Otros ejemplos de IF

Archivo Inicio Ayuda **Herramientas de tablas** **Herramientas de columnas**

Nombre Mes (nombre) Formato Texto Resumen No resumir

Tipo de datos Texto Categoría de datos Sin clasificar

Estructura Formato Propiedades Ordenar Grupos de datos Administrar relaciones Nueva columna

1 Mes (nombre) = IF(Month(interacciones[fecha\_creacion])=1,"Enero",  
2 IF(Month(interacciones[fecha\_creacion])=2,"Febrero",  
3 IF(Month(interacciones[fecha\_creacion])=3,"Marzo",  
4 IF(Month(interacciones[fecha\_creacion])=4,"Abril",  
5 IF(Month(interacciones[fecha\_creacion])=5,"Mayo",  
6 IF(Month(interacciones[fecha\_creacion])=6,"Junio",  
7 IF(Month(interacciones[fecha\_creacion])=7,"Julio",  
8 IF(Month(interacciones[fecha\_creacion])=8,"Agosto",  
9 IF(Month(interacciones[fecha\_creacion])=9,"Setiembre",  
10 IF(Month(interacciones[fecha\_creacion])=10,"Octubre",  
11 IF(Month(interacciones[fecha\_creacion])=11,"Noviembre",  
12 IF(Month(interacciones[fecha\_creacion])=12,"Diciembre",  
13 BLANK())))))))))))

## BLANK

Devuelve un espacio en blanco.

**Notas:** Los espacios en blanco no son equivalentes a los valores NULL. DAX usa espacios en blanco para los valores NULL de base de datos y para las celdas en blanco de Excel.

1 Norteamérica = if (Geografia4[País]="Estados Unidos"    Geografia4[País]="Canada"; "Norteamérica"; BLANK())			
IdGeografia	País	Ciudad	Norteamérica
227	Reino Unido	Abingdon	
535	Estados Unidos	Albany	Norteamérica
1	Australia	Alexandria	
292	Estados Unidos	Alhambra	Norteamérica
293	Estados Unidos	Alpine	Norteamérica
401	Estados Unidos	Altamonte Springs	Norteamérica
571	Estados Unidos	Arlington	Norteamérica
136	Alemania	Ascheim	
416	Estados Unidos	Atlanta	Norteamérica
294	Estados Unidos	Auburn	Norteamérica
116	Alemania	Augsburg	
137	Alemania	Augsburg	
417	Estados Unidos	Augusta	Norteamérica
181	Francia	Aujan Mournede	
74	Canada	Aurora	Norteamérica

## Otros ejemplos de IF & Blank

Es importante recordar que cuando la fórmula se hace larga es una buena práctica colocar cada criterio en una línea distinta, con la finalidad de que tanto el que redactó dicha sintaxis u otras personas que lo observen puedan comprender cuál es la finalidad de dicha columna (que como también verán ahora aparecen en **campos**)

Archivo Inicio Ayuda Herramientas de tablas Herramientas de columnas

Nombre: Antigüedad Formato: Texto Resumen: No resumir Categoría de datos: Sin clasificar

Ordenar por columna Grupos de datos Administrar relaciones Nueva columna

Estructura Formato Propiedades Ordenar Grupos Relaciones Cálculos

1 Antigüedad = if(Ventas1[Fecha Orden]>01/01/2006,"Muy antiguo",  
2 if(Ventas1[Fecha Orden]>01/01/2007,"antiguo",  
3 if(Ventas1[Fecha Orden]>31/12/2010,"vigente",BLANK()))]

CodProducto	CodCliente	Cantidad	Precio	Coste	Venta	%IVA	IVA	Fecha Orden	% Costo/ Venta	Producto	Antigüedad
477	20433	1	4.99	1.8663	4.99	8	0.3992	10/06/2008	0.374008016032064	Water Bottle - 30 oz.	Muy antiguo
477	17526	1	4.99	1.8663	4.99	8	0.3992	4/10/2007	0.374008016032064	Water Bottle - 30 oz.	Muy antiguo
477	26644	1	4.99	1.8663	4.99	8	0.3992	19/06/2008	0.374008016032064	Water Bottle - 30 oz.	Muy antiguo
477	11507	1	4.99	1.8663	4.99	8	0.3992	1/04/2008	0.374008016032064	Water Bottle - 30 oz.	Muy antiguo
477	12183	1	4.99	1.8663	4.99	8	0.3992	23/08/2007	0.374008016032064	Water Bottle - 30 oz.	Muy antiguo
477	20539	1	4.99	1.8663	4.99	8	0.3992	26/03/2008	0.374008016032064	Water Bottle - 30 oz.	Muy antiguo
477	19038	1	4.99	1.8663	4.99	8	0.3992	4/04/2008	0.374008016032064	Water Bottle - 30 oz.	Muy antiguo
477	25943	1	4.99	1.8663	4.99	8	0.3992	13/01/2008	0.374008016032064	Water Bottle - 30 oz.	Muy antiguo
477	22833	1	4.99	1.8663	4.99	8	0.3992	25/04/2008	0.374008016032064	Water Bottle - 30 oz.	Muy antiguo
477	23115	1	4.99	1.8663	4.99	8	0.3992	3/09/2007	0.374008016032064	Water Bottle - 30 oz.	Muy antiguo
477	15017	1	4.99	1.8663	4.99	8	0.3992	24/07/2007	0.374008016032064	Water Bottle - 30 oz.	Muy antiguo
477	11823	1	4.99	1.8663	4.99	8	0.3992	17/07/2008	0.374008016032064	Water Bottle - 30 oz.	Muy antiguo
477	25525	1	4.99	1.8663	4.99	8	0.3992	28/05/2008	0.374008016032064	Water Bottle - 30 oz.	Muy antiguo
477	20435	1	4.99	1.8663	4.99	8	0.3992	17/01/2008	0.374008016032064	Water Bottle - 30 oz.	Muy antiguo
477	14107	1	4.99	1.8663	4.99	8	0.3992	20/09/2007	0.374008016032064	Water Bottle - 30 oz.	Muy antiguo
477	15203	1	4.99	1.8663	4.99	8	0.3992	20/02/2008	0.374008016032064	Water Bottle - 30 oz.	Muy antiguo

Campos

Buscar

- Modelo
- Σ PrecioCatálogo
- Producto
- RangoTamaño
- Remates
- Tamaño
- > Subcategorías6
- ✓ Ventas1
  - % Costo/ Venta
  - Σ %IVA
  - Antigüedad
  - Σ Cantidad
  - CodCliente
  - CodProducto

( [DAX] )

## FÓRMULAS LÓGICAS

### And

Comprueba si los dos argumentos son TRUE y devuelve TRUE si todos lo son. De lo contrario, devuelve false.

**NOTA:** La función AND de DAX acepta solo dos (2) argumentos. Si necesita realizar una operación AND en varias expresiones, puede crear una serie de cálculos o, mejor aún, usar el operador AND ( && ) para combinarlas en una expresión más sencilla.

### Sintaxis

DAX

AND(<logical1>,<logical2>)

Estructura		Formato		Propiedades		Ordenar	Grupos	Relaciones		
<div><div>✕</div><div>✓</div></div>		1 And = IF(AND(Ventas1[Coste] > 500; Ventas1[Venta] < 4000); "Clasifica"; "No Clasifica")								
CodProducto	CodCliente	Cantidad	Precio	Coste	Venta	%IVA	IVA	Fecha Orden	LOOKUPVALUE	And
346	28389	1	3399.99	1912.1544	3399.99	21	271.9992	viernes, 1 de julio de 2005	Mountain-100 Verde, 44	Clasifica
310	21768	1	3578.27	2171.2942	3578.27	21	286.2616	viernes, 1 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 62	Clasifica
346	25863	1	3399.99	1912.1544	3399.99	8	271.9992	viernes, 1 de julio de 2005	Mountain-100 Verde, 44	Clasifica
346	11003	1	3399.99	1912.1544	3399.99	8	271.9992	viernes, 1 de julio de 2005	Mountain-100 Verde, 44	Clasifica
336	14501	1	699.0982	413.1463	699.0982	21	55.9279	viernes, 1 de julio de 2005	Road-650 Negro, 62	No Clasifica
310	16624	1	3578.27	2171.2942	3578.27	4	286.2616	sábado, 2 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 62	Clasifica
311	27645	1	3578.27	2171.2942	3578.27	10	286.2616	sábado, 2 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 44	Clasifica
344	11011	1	3399.99	1912.1544	3399.99	10	271.9992	sábado, 2 de julio de 2005	Mountain-100 Verde, 38	Clasifica
351	11005	1	3374.99	1898.0944	3374.99	8	269.9992	sábado, 2 de julio de 2005	Mountain-100 Negro, 48	Clasifica
312	27621	1	3578.27	2171.2942	3578.27	10	286.2616	domingo, 3 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 48	Clasifica

Fuente: <https://learn.microsoft.com/es-es/dax/and-function-dax>

( [DAX] )

## FÓRMULAS LÓGICAS

### OR

Comprueba si uno de los argumentos es TRUE para devolver TRUE. La función devuelve FALSE si ambos argumentos son FALSE.

**Nota:** La función OR de DAX acepta solo dos (2) argumentos. Si necesita realizar una operación OR en varias expresiones, puede crear una serie de cálculos o, mejor, usar el operador OR ( || ) para combinarlas en una expresión más sencilla.

### Sintaxis

DAX

OR(<logical1>,<logical2>)

1 OR = IF(OR(Subcategorias6[Subcategoría]="Socks"; Subcategorias6[Subcategoría]="Cleaners"); "Válido"; "Inválido")			
IdSubcategoría	Subcategoría	CodCategoría	OR
27	Bike Stands	4	Inválido
35	Panniers	4	Inválido
23	Socks	3	Válido
11	Headsets	2	Inválido
32	Hydration Packs	4	Inválido
20	Gloves	3	Inválido
8	Cranksets	2	Inválido
16	Touring Frames	2	Inválido
29	Cleaners	4	Válido

( [DAX] )

## FÓRMULAS DAX

Agregación	Fecha y hora	Filtro	Lógicas	De texto	De información	Matemáticas
Average	Date	Calculate	And	Concatenate	Constainsstring	Divide
Count	Datediff	Lookupvalue	IF	Format		Round
Distinctcount	Weeknum		Or			Rounddown
max	Weekday		Blank			Roundup
min						
sumx						

En la clase trabajaremos en ejemplos donde podremos experimentar el uso de las siguientes funciones

Fuente: <https://learn.microsoft.com/es-es/dax/dax-function-reference>

### CONCATENATE

Combina dos cadenas de texto en una sola.

#### Sintaxis

DAX

```
CONCATENATE(<text1>, <text2>)
```

#### Notas:

- La función CONCATENATE combina dos cadenas de texto en una sola. Los elementos combinados pueden ser texto, números, valores booleanos representados como texto o una combinación de esos elementos. También puede usar una referencia de columna si la columna contiene los valores adecuados.
- **La función CONCATENATE de DAX acepta solo dos argumentos**, mientras que la función CONCATENATE de Excel acepta hasta 255 argumentos. **Si necesita concatenar varias columnas, puede crear una serie de cálculos o usar el operador de concatenación (&) para combinarlas en una expresión más sencilla.**



( [DAX] )

## FÓRMULAS DE TEXTO

### CONCATENATE

Estructura   Formato   Propiedades   Ordenar   Grupos   Relaciones   Cálculos									
1 Concatenate = CONCATENATE(Productos5[Línea];CONCATENATE(", ";Productos5[Modelo]))									
IdProducto	CodSubcategoria	Producto	Color	PrecioCatálogo	Tamaño	RangoTamaño	Línea	Modelo	Concatenate
457	24	Women's Tights, M	Negro	74.99	M	M	S	Women's Tights	S, Women's Tights
456	24	Women's Tights, S	Negro	74.99	S	S	S	Women's Tights	S, Women's Tights
458	24	Women's Tights, L	Negro	74.99	L	L	S	Women's Tights	S, Women's Tights
475	22	Women's Mountain Shorts, M	Negro	69.99	M	M	M	Women's Mountain Shorts	M, Women's Mountain Shorts
474	22	Women's Mountain Shorts, S	Negro	69.99	S	S	M	Women's Mountain Shorts	M, Women's Mountain Shorts
476	22	Women's Mountain Shorts, L	Negro	69.99	L	L	M	Women's Mountain Shorts	M, Women's Mountain Shorts
477	28	Water Bottle - 30 oz.	NA	4.99		NA	S	Water Bottle	S, Water Bottle
446	35	Touring-Panniers, Large	Gris	125		NA	T	Touring-Panniers	T, Touring-Panniers
586	3	Touring-3000 Azul, 50	Azul	742.35	50	48-52 CM	T	Touring-3000	T, Touring-3000

Fuente: <https://learn.microsoft.com/es-es/dax/concatenate-function-dax>

### FORMAT

Convierte un valor en texto según el formato especificado.

Devuelve:

12345,67 "Número general" muestra el número sin formato.

\$12.345,67 "Moneda" muestra el número con el formato de configuración regional de moneda. En este ejemplo se muestra el formato de moneda predeterminado de Estados Unidos.

12345,67 "Fijo" muestra al menos un dígito a la izquierda y dos a la derecha del separador decimal.

12.345,67 "Estándar" muestra al menos un dígito a la izquierda y dos a la derecha del separador decimal, **e incluye separadores de miles**. En este ejemplo se muestra el formato de número predeterminado de Estados Unidos.

1.234.567,00 % "Porcentaje" muestra el número como porcentaje (multiplicado por 100) con formato y el signo de porcentaje a la derecha del número separado por un solo espacio.

1,23E+04 "Científica" muestra el número en notación científica con dos dígitos decimales.

### Cadenas de formato

#### DAX

```
= FORMAT( 12345.67, "General Number")  
= FORMAT( 12345.67, "Currency")  
= FORMAT( 12345.67, "Fixed")  
= FORMAT( 12345.67, "Standard")  
= FORMAT( 12345.67, "Percent")  
= FORMAT( 12345.67, "Scientific")
```

Fuente: <https://learn.microsoft.com/es-es/dax/format-function-dax>

<https://learn.microsoft.com/es-es/dax/concatenate-function-dax>

( [DAX] )

## FÓRMULAS DE TEXTO

### FORMAT

Convierte un valor en texto según el formato especificado.

1 Formato = format(Ventas1[%IVA];"Percent")											
CodProducto	CodCliente	Cantidad	Precio	Coste	Venta	%IVA	IVA	Fecha Orden	LOOKUPVALUE	And	Formato
346	28389	1	3399.99	1912.1544	3399.99	21	271.9992	viernes, 1 de julio de 2005	Mountain-100 Verde, 44	Clasifica	2100.00%
310	21768	1	3578.27	2171.2942	3578.27	21	286.2616	viernes, 1 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 62	Clasifica	2100.00%
346	25863	1	3399.99	1912.1544	3399.99	8	271.9992	viernes, 1 de julio de 2005	Mountain-100 Verde, 44	Clasifica	800.00%
346	11003	1	3399.99	1912.1544	3399.99	8	271.9992	viernes, 1 de julio de 2005	Mountain-100 Verde, 44	Clasifica	800.00%
336	14501	1	699.0982	413.1463	699.0982	21	55.9279	viernes, 1 de julio de 2005	Road-650 Negro, 62	No Clasifica	2100.00%
310	16624	1	3578.27	2171.2942	3578.27	4	286.2616	sábado, 2 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 62	Clasifica	400.00%
311	27645	1	3578.27	2171.2942	3578.27	10	286.2616	sábado, 2 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 44	Clasifica	1000.00%

Fuente: <https://learn.microsoft.com/es-es/dax/format-function-dax>

<https://learn.microsoft.com/es-es/dax/concatenate-function-dax>

( [DAX] )

## FÓRMULAS DAX

Agregación	Fecha y hora	Filtro	Lógicas	De texto	De información	Matemáticas
Average	Date	Calculate	And	Concatenate	Constainsstring	Divide
Count	Datediff	Lookupvalue	IF	Format		Round
Distinctcount	Weeknum		Or			Rounddown
max	Weekday		Blank			Roundup
min						
sumx						

En la clase trabajaremos en ejemplos donde podremos experimentar el uso de las siguientes funciones

Fuente: <https://learn.microsoft.com/es-es/dax/dax-function-reference>

( [DAX] )


## FÓRMULAS DE INFORMACIÓN

### CONTAINSSTRING

Devuelve TRUE o FALSE para indicar si una cadena contiene otra cadena.

#### Sintaxis

DAX

 Copiar

```
CONTAINSSTRING(<within_text>, <find_text>)
```

#### Parámetros

Término	Definición
within_text	Texto en el que se quiere buscar find_text.
find_text	Texto que se desea buscar.

Función **CONSTAINSSTRING**: Devuelve VERDADERO o FALSO indicando si una cadena contiene otra cadena.

Archivo Inicio Ayuda **Herramientas de tablas** **Herramientas de columnas**

Nombre: Shorts Formato: "True" o "false" Resumen: No resumir Tipo de datos: "True" o "false" Categoría de datos: Sin clasificar

Ordenar por columna Grupos de datos Administrar relaciones Nueva columna

Estructura Formato Propiedades Ordenar Grupos Relaciones Cálculos

1 Shorts = **CONTAINSSTRING**(Productos5[Producto], "Short")

**CONTAINSSTRING**(WithinText, FindText)  
Devuelve TRUE si una cadena de texto contiene otra cadena de texto.  
CONTAINSSTRING no distingue mayúsculas de minúsculas.

IdProducto	CodSubcategoría	Producto	Color	Precio	Talla	Longitud	Modelo	Remates	Shorts
491							Short-Sleeve Classic Jersey	Oferta temporal	True
235	21	Long-Sleeve Logo Jersey, XL	Naranja	48.0673	XL	XL	Long-Sleeve Logo Jersey	Oferta temporal	False
455	22	Men's Sports Shorts, XL	Negro	59.99	XL	XL	Men's Sports Shorts	Oferta temporal	True
236	21	Long-Sleeve Logo Jersey, XL	Naranja	48.0673	XL	XL	Long-Sleeve Logo Jersey	Oferta temporal	False
237	21	Long-Sleeve Logo Jersey, XL	Naranja	49.99	XL	XL	Long-Sleeve Logo Jersey	Oferta temporal	False
285	14	LL Road Frame - Negro, 52	Negro	297.6346	52	48-52 CM	LL Road Frame		False
557	8	ML Crankset	Negro	256.49		NA	ML Crankset		False
340	2	Road-650 Negro, 48	Negro	699.0982	48	48-52 CM	Road-650		False
364	1	Mountain-300 Negro, 38	Negro	1079.99	38	38-40 CM	Mountain-300		False
598	1	Mountain-500 Negro, 44	Negro	539.99	44	42-46 CM	Mountain-500		False
470	20	Full-Finger Gloves, L	Negro	37.99	L	L	Full-Finger Gloves		False
363	1	Mountain-200 Negro, 46	Negro	2294.99	46	42-46 CM	Mountain-200		False
296	12	HL Mountain Frame - Negro, 42	Negro	1191.1739	42	42-46 CM	HL Mountain Frame		False
361	1	Mountain-200 Negro, 42	Negro	2294.99	42	42-46 CM	Mountain-200		False
414	17	ML Road Front Wheel	Negro	248.385		NA	ML Road Front Wheel		False

**Función IF + CONSTAINSSTRING:** Permite colocar una etiqueta a las filas que cumplan la condición establecida con la función de buscar texto (constainsstring)

Archivo Inicio Ayuda **Herramientas de tablas** **Herramientas de columnas**

Nombre: Shorts Formato: Texto Resumen: No resumir Ordenar por columna: Grupos de datos: Administrar relaciones: Nueva columna:

Tipo de datos: Texto \$ % Automá... Categoría de datos: Sin clasificar

Estructura Formato Propiedades Ordenar Grupos Relaciones Cálculos

1 Shorts = IF(CONTAINSSTRING(Productos5[Producto],"Short"),"Shorts por liquidar",BLANK())

IdProducto	CodSubcategoria	Producto	Color	PrecioCatálogo	Tamaño	RangoTamaño	Línea	Modelo	Remates	Shorts
491	21	Short-Sleeve Classic Jersey, XL	Amarillo	53.99	XL	XL	S	Short-Sleeve Classic Jersey	Oferta temporada	Shorts por liquidar
235	21	Long-Sleeve Logo Jersey, XL	Naranja	48.0673	XL	XL	S	Long-Sleeve Logo Jersey	Oferta temporada	
455	22	Men's Sports Shorts, XL	Negro	59.99	XL	XL	S	Men's Sports Shorts	Oferta temporada	Shorts por liquidar
236	21	Long-Sleeve Logo Jersey, XL	Naranja	48.0673	XL	XL	S	Long-Sleeve Logo Jersey	Oferta temporada	
237	21	Long-Sleeve Logo Jersey, XL	Naranja	49.99	XL	XL	S	Long-Sleeve Logo Jersey	Oferta temporada	
285	14	LL Road Frame - Negro, 52	Negro	297.6346	52	48-52 CM	R	LL Road Frame		
557	8	ML Crankset	Negro	256.49		NA		ML Crankset		
340	2	Road-650 Negro, 48	Negro	699.0982	48	48-52 CM	R	Road-650		
364	1	Mountain-300 Negro, 38	Negro	1079.99	38	38-40 CM	M	Mountain-300		
598	1	Mountain-500 Negro, 44	Negro	539.99	44	42-46 CM	M	Mountain-500		
470	20	Full-Finger Gloves, L	Negro	37.99	L	L	M	Full-Finger Gloves		
363	1	Mountain-200 Negro, 46	Negro	2294.99	46	42-46 CM	M	Mountain-200		
296	12	HL Mountain Frame - Negro, 42	Negro	1191.1739	42	42-46 CM	M	HL Mountain Frame		
361	1	Mountain-200 Negro, 42	Negro	2294.99	42	42-46 CM	M	Mountain-200		
414	17	ML Road Front Wheel	Negro	248.385		NA	R	ML Road Front Wheel		
427	12	ML Mountain Frame - Negro, 44	Negro	348.76	44	42-46 CM	M	ML Mountain Frame		

( [DAX] )

## FÓRMULAS DAX

Agregación	Fecha y hora	Filtro	Lógicas	De texto	De información	Matemáticas
Average	Date	Calculate	And	Concatenate	Constainsstring	Divide
Count	Datediff	Filter	IF	Format		Round
Distinctcount	Weeknum	Lookupvalue	Or			Rounddown
max	Weekday		Blank			Roundup
min						
sumx						

En la clase trabajaremos en ejemplos donde podremos experimentar el uso de las siguientes funciones

Fuente: <https://learn.microsoft.com/es-es/dax/dax-function-reference>



Función **DIVIDE (Medida)**: Cuando utilice la función DIVIDIR, debe pasar expresiones de numerador y denominador. Opcionalmente, puede pasar un valor que represente un resultado alternativo .

The screenshot shows the Power BI ribbon with the 'Medida' measure selected. The ribbon is divided into four main sections: Estructura, Formato, Propiedades, and Cálculos. The 'Estructura' section shows 'Nombre' as 'Medida' and 'Tabla inicial' as 'Ventas1'. The 'Formato' section shows '\$%' as the format and 'Automá...' as the format type. The 'Propiedades' section shows 'Categoría de datos' as 'Sin clasificar'. The 'Cálculos' section shows 'Nueva Medida medida rápida'. The formula bar at the bottom shows the formula: `1 Medida = DIVIDE(SUM(Ventas1[Coste])/SUM(Ventas1[Venta]))`.

Función **DIVIDE (Nueva columna)**: Cuando utilice la función DIVIDIR, debe pasar expresiones de numerador y denominador. Opcionalmente, puede pasar un valor que represente un resultado

The screenshot shows the Power BI ribbon with the '% Costo/ Venta' column selected. The ribbon is divided into five main sections: Archivo, Inicio, Insertar, Modelado, Ver, Ayuda, Herramientas de tablas, and Herramientas de columnas. The 'Herramientas de columnas' section is active. The ribbon shows 'Nombre' as '% Costo/ Venta', 'Tipo de datos' as 'Número decimal', 'Formato' as 'General', and 'Categoría de datos' as 'Sin clasificar'. The formula bar at the bottom shows the formula: `1 % Costo/ Venta = divide(Ventas1[Coste],Ventas1[Venta])`.

# FÓRMULAS MATEMÁTICAS

## ROUND

Redondea un número al número especificado de dígitos.

### Sintaxis

DAX

`ROUND(<number>, <num_digits>)`

### Parámetros

Término	Definición
número	Número que quiere redondear.
num_digits	Número de dígitos al que quiere redondear. Un valor negativo redondea los dígitos a la izquierda del separador decimal; un valor de cero se redondea al entero más próximo.

# FÓRMULAS MATEMÁTICAS

## ROUNDDOWN

Redondea un número a la baja, hacia el cero.

### Sintaxis

DAX

```
ROUNDDOWN(<number>, <num_digits>)
```

### Parámetros

Término	Definición
número	Número real que quiera redondear a la baja.
num_digits	Número de dígitos al que quiere redondear. Los valores negativos se redondean a la izquierda del separador decimal; cero al entero más próximo.

# FÓRMULAS MATEMÁTICAS

## ROUNDUP

Redondea un número al alza, alejándose de 0 (cero).

### Sintaxis

DAX

**ROUNDUP**(<number>, <num\_digits>)

### Parámetros

Término	Definición
número	Número real que se quiere redondear al alza.
num_digits	Número de dígitos al que se quiere redondear. Un valor negativo de <b>num_digits</b> redondea a la izquierda del separador decimal; si <b>num_digits</b> es cero o se omite, <b>number</b> se redondea al entero más próximo.

# FÓRMULAS MATEMÁTICAS

## ROUND

1 Round = ROUND(Ventas1[Venta];2)

## ROUNDDOWN

1 rounddown = rounddown(Ventas1[Venta];2)

## ROUNDUP

1 RoundUp = Roundup(Ventas1[Venta];2)

1 RoundUp = Roundup(Ventas1[Venta];2)

Cantidad	Precio	Coste	Venta	%IVA	IVA	Fecha Orden	LOOKUPVALUE	And	Formato	Round	rounddown	RoundUp
1	3399.99	1912.1544	3399.99	21	271.9992	viernes, 1 de julio de 2005	Mountain-100 Verde, 44	Clasifica	2100.00%	3399.99	3399.99	3399.99
1	3578.27	2171.2942	3578.27	21	286.2616	viernes, 1 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 62	Clasifica	2100.00%	3578.27	3578.27	3578.27
1	3399.99	1912.1544	3399.99	8	271.9992	viernes, 1 de julio de 2005	Mountain-100 Verde, 44	Clasifica	800.00%	3399.99	3399.99	3399.99
1	3399.99	1912.1544	3399.99	8	271.9992	viernes, 1 de julio de 2005	Mountain-100 Verde, 44	Clasifica	800.00%	3399.99	3399.99	3399.99
1	699.0982	413.1463	699.0982	21	55.9279	viernes, 1 de julio de 2005	Road-650 Negro, 62	No Clasifica	2100.00%	699.1	699.09	699.1
1	3578.27	2171.2942	3578.27	4	286.2616	sábado, 2 de julio de 2005	Road-150 Rojo, 62	Clasifica	400.00%	3578.27	3578.27	3578.27

## TIPOS DE OPERADORES

Existen 4 tipos distintos de operadores de cálculo: aritméticos, de comparación, de concatenación de texto y lógicos

### Operadores aritméticos

Use los siguientes operadores aritméticos para realizar operaciones matemáticas básicas (como sumas, restas o multiplicaciones), para combinar números y para producir resultados numéricos.

Operadores aritméticos	Significado	Ejemplo
+ (signo más)	Suma	3+3
- (signo menos)	Resta o inversión del signo	3-1-1
* (asterisco)	Multiplicación	3*3
/ (barra diagonal)	División	3/3
^ (símbolo de intercalación)	Exponenciación	16^4

## TIPOS DE OPERADORES

Existen 4 tipos distintos de operadores de cálculo: aritméticos, de comparación, de concatenación de texto y lógicos

### Operadores de comparación

Puede comparar dos valores con los siguientes operadores. Cuando se comparan dos valores con estos operadores, el resultado es un valor lógico, ya sea TRUE o FALSE.

Operadores de comparación	Significado	Ejemplo
=	Igual a	[Region] = "USA"
==	Estrictamente igual a	[Region] == "USA"
>	Mayor que	[Sales Date] > "Jan 2009"
<	Menor que	[Sales Date] < "Jan 1 2009"
>=	Mayor o igual que	[Amount] >= 20000
<=	Menor o igual que	[Amount] <= 100
<>	No igual a	[Region] <> "USA"

## TIPOS DE OPERADORES

Existen 4 tipos distintos de operadores de cálculo: aritméticos, de comparación, de concatenación de texto y lógicos

### Operador de concatenación de texto

Use el signo "et" ( & ) para unir, o concatenar, dos o más cadenas de texto a fin de generar un único fragmento de texto.

Operador de texto	Significado	Ejemplo
& ("Y comercial")	Conecta, o concatena, dos valores para generar un valor de texto continuo.	[Region] & ", " & [City]



## TIPOS DE OPERADORES

Existen 4 tipos distintos de operadores de cálculo: aritméticos, de comparación, de concatenación de texto y lógicos

### Operadores lógicos

Use los operadores lógicos (&&) y (||) para combinar expresiones para generar un solo resultado.

Operador de texto	Significado	Ejemplos
&& (doble Y comercial)	Crea una condición AND entre dos expresiones que tienen ambas un resultado booleano. Si ambas expresiones devuelven TRUE, la combinación de las expresiones también devuelve TRUE; de lo contrario, la combinación devuelve FALSE.	<code>[[Region] = "France"] &amp;&amp; [[BikeBuyer] = "yes"]</code>
(símbolo de doble barra vertical)	Crea una condición OR entre dos expresiones lógicas. Si alguna de las expresiones devuelve TRUE, el resultado es TRUE; solo cuando ambas expresiones son FALSE, el resultado es FALSE.	<code>[[[Region] = "France"]    [[BikeBuyer] = "yes"]]</code>
IN	Crea una condición OR lógica entre cada fila que se compara con una tabla. Nota: En la sintaxis del constructor de tabla se emplean llaves.	<code>'Product'[Color] IN { "Red", "Blue", "Black" }</code>



# DUDAS



/hectorcastillobazan/



hcastillo@metrica23.com