

Filter

Tiene un máximo de 2 argumentos

La sintaxis de FILTER es la siguiente:

```
FILTER ( <table>, <condition> )
```

FILTER se utiliza generalmente como una subfunción dentro de otra función, como SUMX o CALCULATE en una medida o para el cálculo de una columna calculada.

= **FILTER()** se utiliza para el cálculo de tablas calculadas, pero no, para crear medidas.

FILTER recibe una tabla y una condición lógica como parámetros. Como resultado, FILTER devuelve todas las filas que cumplen la condición. **FILTER es una función de tabla y un iterador al mismo tiempo.** Para devolver un resultado, escanea la tabla evaluando la condición fila por fila. En otras palabras, itera la tabla.

1. FILTER (Tabla calculada)

Por ejemplo, la siguiente tabla calculada devuelve los productos Fabrikam (siendo Fabrikam una marca).

```
FabrikamProducts =  
FILTER (  
    'Product',  
    'Product'[Brand] = "Fabrikam"  
)
```

2. FILTER (Tabla calculada)

Podemos crear una tabla calculada que contenga todos los productos con un precio unitario superior a 3000 utilizando una expresión de tabla como la siguiente:

```
ExpensiveProducts =  
FILTER (  
    'Product',  
    'Product'[Unit Price] > 3000  
)
```

3. SUMX / FILTER / RELATED (Medida)

FILTER se usa a menudo para reducir el número de filas en iteraciones. Por ejemplo, si un desarrollador desea calcular las ventas de productos rojos, puede crear una medida como la siguiente:

```
RedSales :=  
SUMX (  
    FILTER (  
        Sales,  
        RELATED ( 'Product'[Color] ) = "Red"  
    ),  
    Sales[Quantity] * Sales[Net Price]  
)
```

FILTER agrega una condición a las condiciones existentes. Por ejemplo, **RedSales** en la fila Audio muestra las ventas de productos que son **tanto de la categoría Audio como de color rojo**.

Category	Sales Amount	RedSales
Audio	384,518.16	33,123.82
Cameras and camcorders	7,192,581.95	1,514.39
Cell phones	1,604,610.26	38,227.47
Computers	6,741,548.73	240,222.29
Games and Toys	360,652.81	19,938.31
Home Appliances	9,600,457.04	770,373.33
Music, Movies and Audio Books	314,206.74	6,702.49
TV and Video	4,392,768.29	
Total	30,591,343.98	1,110,102.10

4. FILTER / FILTER (Tabla calculada)

Es posible anidar FILTER en otra función de FILTER. En general, anidar dos filtros produce el mismo resultado que combinar las condiciones de dos funciones FILTER con una función AND. En otras palabras, las dos consultas siguientes producen el mismo resultado:

```
FabrikamHighMarginProducts =  
FILTER (  
  
    FILTER (  
        'Product',  
        'Product'[Brand] = "Fabrikam"  
    ),  
    'Product'[Unit Price] > 'Product'[Unit Cost] * 3  
)
```

5. FILTER / AND (Tabla calculada)

```
FabrikamHighMarginProducts =  
FILTER (  
    'Product',  
    AND (  
        'Product'[Brand] = "Fabrikam",  
        'Product'[Unit Price] > 'Product'[Unit Cost] * 3  
    )  
)
```

6. COUNTROWS / FILTER / (Medida)

Por ejemplo, imagina que necesitas calcular la cantidad de productos rojos

```
NumOfRedProducts :=  
COUNTROWS (  
    FILTER ( 'Product', 'Product'[Color] = "Red" )  
)
```

7. COUNTROWS / FILTER (Medida)

Imagine que queremos crear una medida que cuente la cantidad de productos rojos. Con los conocimientos adquiridos hasta ahora, la fórmula es sencilla:

```
NumOfRedProducts :=  
VAR RedProducts =  
    FILTER (  
        'Product',  
        'Product'[Color] = "Red"  
    )  
RETURN  
    COUNTROWS ( RedProducts )
```

Podemos usar esta fórmula dentro de un informe. Por ejemplo, coloque la marca del producto en las filas para generar el informe que se muestra a continuación:

Brand	NumOfRedProducts
Adventure Works	6
Contoso	36
Fabrikam	12
Litware	12
Northwind Traders	3
Proseware	7
Southridge Video	13
Tailspin Toys	6
Wide World Importers	4
Total	99

En el informe de la derecha, la tabla *Product* iterada por FILTER es filtrada por el color Azure y, como FILTER solo puede devolver productos Red, no hay productos para devolver. Como resultado, la medida *NumOfRedProducts* siempre se evalúa en blanco.

Color	Brand	NumOfRedProducts	Color	Brand	NumOfRedProducts
<input type="checkbox"/> Azure			<input checked="" type="checkbox"/> Azure		
<input type="checkbox"/> Black	Adventure Works	6	<input type="checkbox"/> Black	Total	
<input type="checkbox"/> Blue	Contoso	36	<input type="checkbox"/> Blue		
<input type="checkbox"/> Brown	Fabrikam	12	<input type="checkbox"/> Brown		
<input type="checkbox"/> Gold	Litware	12	<input type="checkbox"/> Gold		
<input type="checkbox"/> Green	Northwind Traders	3	<input type="checkbox"/> Green		
<input type="checkbox"/> Grey	Proseware	7	<input type="checkbox"/> Grey		
<input type="checkbox"/> Orange	Southridge Video	13	<input type="checkbox"/> Orange		
<input type="checkbox"/> Pink	Tailspin Toys	6	<input type="checkbox"/> Pink		
<input type="checkbox"/> Purple	Wide World Importers	4	<input type="checkbox"/> Purple		
<input checked="" type="checkbox"/> Red	Total	99	<input type="checkbox"/> Red		
<input type="checkbox"/> Silver			<input type="checkbox"/> Silver		
<input type="checkbox"/> Silver Grey			<input type="checkbox"/> Silver Grey		
<input type="checkbox"/> Transparent			<input type="checkbox"/> Transparent		
<input type="checkbox"/> White			<input type="checkbox"/> White		

La parte importante de este ejemplo es el hecho de que, en la misma fórmula, **hay un contexto de filtro que proviene del exterior** (la celda del informe, que se ve afectada por la selección de la segmentación) **y un contexto de fila introducido en la fórmula por el Función FILTER**. Ambos contextos funcionan al mismo tiempo y modifican el resultado. DAX utiliza el contexto de filtro para evaluar la tabla *Product* y el contexto de fila para evaluar la condición de filtro fila por fila durante la iteración realizada por FILTER.

Queremos repetir este concepto nuevamente: **FILTER no cambia el contexto del filtro. FILTER es un iterador que escanea una tabla (ya filtrada por el contexto del filtro) y devuelve un subconjunto de esa tabla, de acuerdo con la condición de filtrado**. En la Figura 4-14, el contexto del filtro está filtrando la marca y, después de que FILTER devolvió el resultado, todavía solo filtró la marca. Una vez que agregamos la segmentación en el color de la Figura 4-15, el contexto del filtro contenía tanto la marca como el color. Por este motivo, en el informe del lado izquierdo FILTER devolvió todos los productos iterados, y en el informe del lado derecho no devolvió ningún producto. En ambos informes, FILTER no cambió el contexto del filtro. FILTER solo escaneó una tabla y devolvió un resultado filtrado.

Lo último se reduce a que:

Existen 2 FILTROS: *Brand* y el segmentador “Color”.

Color	Brand	NumOfRedProducts
<input type="checkbox"/> Azure	A. Datum	4
<input type="checkbox"/> Black	Adventure Works	12
<input type="checkbox"/> Blue	Contoso	45
<input type="checkbox"/> Brown	Fabrikam	32
<input type="checkbox"/> Gold	Litware	31
<input type="checkbox"/> Green	Northwind Traders	8
<input type="checkbox"/> Grey	Proseware	8
<input type="checkbox"/> Orange	Southridge Video	6
<input type="checkbox"/> Pink	Tailspin Toys	39
<input type="checkbox"/> Purple	Wide World Importers	15
<input type="checkbox"/> Red	Total	200
<input type="checkbox"/> Silver		
<input type="checkbox"/> Silver Grey		
<input type="checkbox"/> Transparent		
<input type="checkbox"/> White		
<input type="checkbox"/> Yellow		

Si elegimos el Filtro del Color “Gold” nos devuelve En Blanco.

Color

☐ Azure

☐ Black

☐ Blue

☐ Brown

☒ Gold

☐ Green

☐ Grey

☐ Orange

☐ Pink

☐ Purple

☐ Red

☐ Silver

☐ Silver Grey

☐ Transparent

☐ White

☐ Yellow

Brand NumOfRedProducts

Esto sucede por:

1.- Se evalúa el contexto de filtro en la tabla *Product*.

```
1 NumOfRedProducts =  
2 VAR RedProducts =  
3     FILTER (  
4         'Product',  
5         'Product'[Color] = "Blue"  
6     )  
7 RETURN  
8     COUNTROWS ( RedProducts )
```

2.- Por ejemplo, si nos fijamos en la marca “A. Datum”. Dado que existen 2 FILTROS, la tabla Producto se verá filtrada por la MARCA y por el segmentador COLOR.

ProductKey	Product Code	Product Name	Manufacturer	Brand	Color	Weight	Weight Unit M
1063	0402020	A. Datum SLR Camera 35" M358 Gold	A. Datum Corporat	A. Datum	Gold	5,6	pounds
1062	0402019	A. Datum SLR Camera M139 Gold	A. Datum Corporat	A. Datum	Gold	5,4	pounds
1061	0402018	A. Datum SLR Camera 35" X358 Gold	A. Datum Corporat	A. Datum	Gold	5,3	pounds
1060	0402017	A. Datum SLR Camera X139 Gold	A. Datum Corporat	A. Datum	Gold	5,1	pounds

3.- Luego se aplicará el contexto de fila de FILTER, que iterará **esta tabla** y buscará registros que tengan el campo Color = “Blue”. Dado que no encontrará nada, devolverá En blanco.

8. COUNTROWS / FILTER / ALL / (Medida)

En este punto, es posible que desee definir otra fórmula que devuelva el número de productos rojos independientemente de la selección realizada en la segmentación. En otras palabras, el código debe ignorar la selección realizada en la segmentación y siempre debe devolver el número de todos los productos rojos.

Para lograr esto, la función ALL es útil. **ALL devuelve el contenido de una tabla ignorando el contexto del filtro.** Podemos definir una nueva medida, llamada *NumOfAllRedProducts*, usando esta expresión:

```
NumOfAllRedProducts :=  
VAR AllRedProducts =  
    FILTER (  
        ALL ( 'Product' ),  
        'Product'[Color] = "Red"  
    )  
RETURN  
    COUNTROWS ( AllRedProducts )
```

ALL ignora el contexto del filtro y siempre devuelve todas las filas de la tabla, de modo que FILTER devuelve los productos rojos incluso si los productos fueron previamente filtrados por otra marca o color.

Color	Brand	NumOfAllRedProducts	Color	Brand	NumOfAllRedProducts
<input type="checkbox"/> Azure	Adventure Works	99	<input checked="" type="checkbox"/> Azure	A. Datum	99
<input type="checkbox"/> Black	Contoso	99	<input type="checkbox"/> Black	Total	99
<input type="checkbox"/> Blue	Fabrikam	99	<input type="checkbox"/> Blue		
<input type="checkbox"/> Brown	Litware	99	<input type="checkbox"/> Brown		
<input type="checkbox"/> Gold	Northwind Traders	99	<input type="checkbox"/> Gold		
<input type="checkbox"/> Green	Proseware	99	<input type="checkbox"/> Green		
<input type="checkbox"/> Grey	Southridge Video	99	<input type="checkbox"/> Grey		
<input type="checkbox"/> Orange	Tailspin Toys	99	<input type="checkbox"/> Orange		
<input type="checkbox"/> Pink	Wide World Importers	99	<input type="checkbox"/> Pink		
<input type="checkbox"/> Purple	Total	99	<input type="checkbox"/> Purple		
<input checked="" type="checkbox"/> Red			<input type="checkbox"/> Red		
<input type="checkbox"/> Silver			<input type="checkbox"/> Silver		
<input type="checkbox"/> Silver Grey			<input type="checkbox"/> Silver Grey		
<input type="checkbox"/> Transparent			<input type="checkbox"/> Transparent		
<input type="checkbox"/> White			<input type="checkbox"/> White		

9. FILTER / CALCULATE / SUMX (Tabla calculada)

Cientes con compras mayores a 10000 =

```
FILTER(  
    Customer,  
    [Sales Amount] > 10000  
)
```

=

Cientes con compras mayores a 10000 =

```
FILTER(  
    Customer,  
    CALCULATE(  
        SUMX(  
            Sales,  
            Sales[Quantity] * Sales[Net Price]  
        )  
    ) > 10000  
)
```

1

Cientes con compras mayores a 10000 =

2

FILTER

3

Customer,

4

[Sales Amount] > 10000

5

CustomerKey	Customer Code	Title	Name	Birth Date	Marital Status	Gender	Yearly Income	Total Children	Children At Home	Education	Occupation	House Ownerst
18763	CS431						\$10.000.000					
18764	CS432						\$10.000.000					
18765	CS433						\$10.000.000					
18766	CS434						\$10.000.000					
18767	CS436						\$10.000.000					
18768	CS438						\$10.000.000					
18769	CS440						\$10.000.000					
18770	CS441						\$10.000.000					
18771	CS442						\$10.000.000					
18772	CS443						\$10.000.000					
18773	CS444						\$10.000.000					
18774	CS445						\$10.000.000					
18775	CS448						\$10.000.000					
18776	CS450						\$10.000.000					
18778	CS452						\$10.000.000					
18779	CS453						\$10.000.000					
18781	CS457						\$10.000.000					
18782	CS458						\$10.000.000					
18783	CS460						\$10.000.000					

10. FILTER / ADDCOLUMNS / VALUES (Tabla calculada)

SKU con ingresos mayores a 30.000.

X

✓

```
1 SKUMayoresA30000 =
2 FILTER(
3     ADDCOLUMNS(
4         VALUES(Pedidos[SKU]),
5         "@Ingresos totales por SKU",
6         CALCULATE(SUM(Pedidos[Ingresos]))
7     ),
8     [@Ingresos totales por SKU] > 30000
9 )
```

SKU	@Ingresos totales por SKU
CB01	1885235
CC01	313914
L02	171819
CC02	109568
L05	143427
L01	106404
L07	103313
L03	78914
L04	53646
L06	55013
B01	45486
B06	44571
B03	30375
B04	30156

11. FILTER / VALUES (Tabla calculada)

SKU con ingresos mayores a 30.000.

✕ ✓

```
1 SKUMayoresA30000 2 =  
2 FILTER(  
3     VALUES(Pedidos[SKU]),  
4     CALCULATE(SUM(Pedidos[Ingresos])) > 30000  
5 )
```

SKU ▾

CB01

CC01

L02

CC02

L05

L01

L07

L03

L04

L06

B01

B06

B03

B04

#Productos > 300 =
FILTER (VALUES (Pedidos[SKU]); CALCULATE (SUM (Pedidos[Ingresos])) > 300)

País	ID	Tipo Compra	Ingresos
Colombia	L01	Devolución	30
Argentina	CB01	Normal	320
Colombia	CB01	Devolución	110
Perú	L01	Devolución	250
Colombia	CC01	Devolución	110
Perú	CB01	Devolución	250

ID

CB01

L01

CC01

680 > 300

CONTEXTO DE FILTRO (ORIGINAL)

CONTEXTO DE FILTRO (Copia)

ID

CB01

#Productos>300 =

FILTER (**VALUES** (Pedidos[SKU]); **CALCULATE** (**SUM** (Pedidos[Ingresos])) > 300)

País	ID	Tipo Compra	Ingresos
Colombia	L01	Devolución	30
Argentina	CB01	Normal	320
Colombia	CB01	Devolución	110
Perú	L01	Devolución	250
Colombia	CC01	Devolución	110
Perú	CB01	Devolución	250

ID
CB01
L01
CC01

280 > 300

CONTEXTO DE FILTRO (ORIGINAL)

--

CONTEXTO DE FILTRO (Copia)

ID
L01

#Productos>300 =

FILTER (**VALUES** (Pedidos[SKU]); **CALCULATE** (**SUM** (Pedidos[Ingresos])) > 300)

País	ID	Tipo Compra	Ingresos
Colombia	L01	Devolución	30
Argentina	CB01	Normal	320
Colombia	CB01	Devolución	110
Perú	L01	Devolución	250
Colombia	CC01	Devolución	110
Perú	CB01	Devolución	250

ID
CB01
L01
CC01

110 > 300

CONTEXTO DE FILTRO (ORIGINAL)

--

CONTEXTO DE FILTRO (Copia)

ID
CC01

ID
CB01

12. FILTER / ADDCOLUMNS / VALUES (Tabla calculada)

Numero de filas de un producto especifico

X

✓

1

2

3

4

5

6

7

8

9

SKUFiltroCB01 =

FILTER(

ADDCOLUMNS(

VALUES(Pedidos[SKU]),

"NumeroFilas",

CALCULATE(COUNTROWS(Pedidos))

),

Pedidos[SKU] = "CB01"

)

SKU	NumeroFilas
CB01	4756

13. FILTER / ADDCOLUMNS / VALUES (Tabla calculada)

Total de ingresos por año

<div><div>✕</div><div>✓</div></div> <div><div>1</div><div>AIngresos =</div><div>2</div><div> ADDCOLUMNS(</div><div>3</div><div> VALUES(Calendario[Año]),</div><div>4</div><div> "@Ingresos por Año",</div><div>5</div><div> [Ingresos Tot]</div><div>6</div><div>)</div></div>	
Año	@Ingresos por Año
1999	8019,74
2000	180680,241
2001	166860,3585
2002	184876,8275
2003	177061,953
2004	168059,368
2005	187906,4365
2006	198797,5385
2007	170712,7865
2008	175936,369
2009	198222,006
2010	240873,817
2011	216088,0435
2012	229644,134500001
2013	232463,6495
2014	256692,19
2015	327323,988
2016	
2017	
2018	

<div><div>✕</div><div>✓</div></div> <div><div>1</div><div>AIngresos =</div><div>2</div><div> FILTER(</div><div>3</div><div> ADDCOLUMNS(</div><div>4</div><div> VALUES(Calendario[Año]),</div><div>5</div><div> "@Ingresos por Año",</div><div>6</div><div> [Ingresos Tot]</div><div>7</div><div>),</div><div>8</div><div> [@Ingresos por Año] <> BLANK()</div><div>9</div><div>)</div></div>	
Año	@Ingresos por Año
1999	8019,74
2000	180680,241
2001	166860,3585
2002	184876,8275
2003	177061,953
2004	168059,368
2005	187906,4365
2006	198797,5385
2007	170712,7865
2008	175936,369
2009	198222,006
2010	240873,817
2011	216088,0435
2012	229644,134500001
2013	232463,6495
2014	256692,19
2015	327323,988