



240 Deportes Mayoristas I Funciones Filtro CALCULATE

2 Casos TD y DAX Básico. Funciones especiales DAX. Funciones de iteración (x) y Filtro (CALCULATE...)

Jose Ignacio González Gómez

Departamento de Economía, Contabilidad y Finanzas - Universidad de La Laguna

www.jggomez.eu

V.2.2

Ejercicio Basado: [David Asurmendi](#)

Archivos fuentes: fichero Excel 1 Deportes Mayorista CALCULATE Inicio

Resumen: Creacion de medidas en las que se modifica el contexto de filtro. Primer contacto con CALCULATE. Modificación del contexto de filtro desde formulas. Funciones especiales DAX. Funciones de filtro (x) CALCULATE Anidadas.

Funciones DAX tratadas: SUM, CALCULATE

📌 SUM, CALCULATE

Contenido

1	Resumen y objetivos	2
2	Presentación.....	2
3	Se pide.....	3
4	Consideraciones y consejos relacionados.....	4
5	Solución propuesta.....	5
5.1	Medidas para la TD 1.....	5
5.2	Medidas para la TD 2.....	5
5.3	Medidas para la TD 3.....	6
6	Bibliografía	6

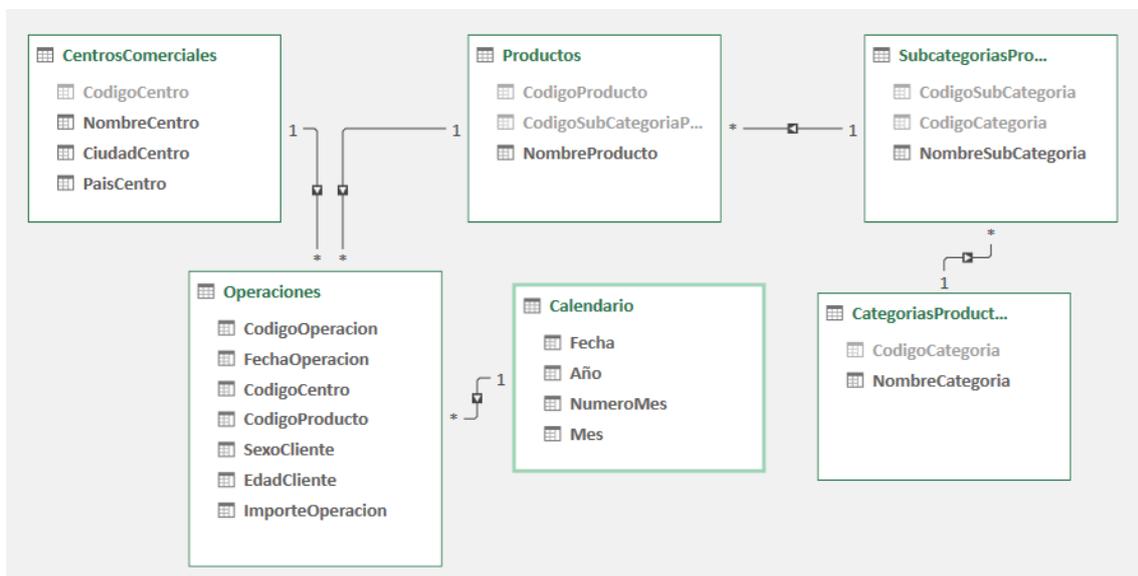
1 Resumen y objetivos

Vamos a crear medidas en las que vamos a modificar el contexto de filtro o vamos a añadir filtros a ese contexto y para ello comenzamos por presentar la función CALCULATE que es una de las más importantes en DAX.

2 Presentación

Disponemos de un fichero Excel con un modelo de datos que contiene las conexiones a un ERP de una empresa Mayorista de Deportes, en concreto a conexión a una base de datos Access con el nombre "ERPVentasDeportes" y de la cual también disponemos y que tendremos que actualizar sus conexiones.

Destacar que la tabla operaciones recoge el detalle de todas las ventas que se han realizado, y por tanto es una tabla de hechos, mientras que el resto son tablas de dimensión. En este modelo se dispone también una tabla calendario y marcada como tal lo que nos permitirá trabajar con funciones de inteligencia de tiempo.



Destacar que en la tabla de operaciones (ventas) contamos con dos columnas de sexo y edad del cliente y son las que vamos principalmente a utilizar para crear filtros.

Antes de operar es necesario actualizar las conexiones de las tablas del modelo de datos a la base de datos Access donde se encuentran todos los datos disponibles.

3 Se pide

1. Actualizar la conexión del modelo de datos a la base de ACCESS que contiene el ERP.
2. Analizar las ventas por subcategorías, es decir crear una **TD1** similar a la siguiente donde vamos a obtener diferentes totales obtenidos por varios criterios. Creacion de medidas con filtro y filtros anidados

Etiquetas de fila	€ Ventas	€ Ventas Hombres	€ Ventas Mujeres	€ Ventas hasta 30 años	€ Ventas Año 2107	€ Ventas España
Balones	2.681.628,98 €	783.381,32	1.898.247,66 €	1.531.965,21 €	369.721,84 €	1.155.768,10 €
Bicicletas de Carretera	4.500,00 €	1.500,00	3.000,00 €			2.000,00 €
Bicicletas de Montaña	2.691.613,19 €	765.099,97	1.926.513,22 €	1.527.661,71 €	372.345,64 €	1.152.564,29 €
Botas de Fútbol Adulto	2.759.595,48 €	830.584,78	1.929.010,70 €	1.599.552,20 €	385.679,55 €	1.181.539,17 €
Botas de Fútbol Junior	1.343.540,54 €	395.560,14	947.980,40 €	781.376,67 €	183.050,81 €	600.220,58 €
Canastas	1.386.010,87 €	387.798,71	998.212,16 €	813.271,76 €	163.509,21 €	614.400,91 €
Pesas, discos, barras y mancuernas	2.746.978,00 €	808.702,58	1.938.275,42 €	1.592.014,99 €	380.897,05 €	1.180.903,34 €
Ropa Atletismo Adulto	4.038.918,32 €	1.229.034,87	2.809.883,45 €	2.360.167,71 €	549.641,66 €	1.756.562,83 €
Ropa Atletismo Junior	6.848.850,15 €	2.019.358,57	4.829.491,58 €	3.929.302,14 €	920.091,46 €	2.983.640,23 €
Zapatillas Atletismo Adulto	6.750.661,01 €	2.003.792,12	4.746.868,89 €	3.911.878,00 €	921.739,74 €	3.056.677,00 €
Zapatillas Atletismo Junior	9.255.379,73 €	2.945.173,91	6.310.205,82 €	6.175.046,13 €	995.892,29 €	4.413.407,85 €
Zapatillas de Baloncesto Adulto	2.723.504,06 €	840.185,34	1.883.318,72 €	1.565.913,74 €	378.911,78 €	1.188.284,32 €
Total general	43.231.180,33 €	13.010.172,31	30.221.008,02 €	25.788.150,26 €	5.621.481,03 €	19.285.968,62 €

Tal y como se muestra crearemos dos medidas para distribuir las ventas por sexo y también unas medidas para calcular las ventas a los que clientes por rango de edad tal y como se muestra en la tabla anterior asi como las ventas totales con filtro España.

3. Crear una nueva **TD 2** con rangos de edad de los clientes como la siguiente:

Etiquetas de fila	€ Ventas	€ Ventas hasta 30 años	€ Ventas entre 31 y 45 años	€ Ventas entre 46 y 60 años	€ Ventas mayor de 60 años
Balones	2.681.628,98 €	1.531.965,21 €	526.623,95 €	391.864,71 €	231.175,11 €
Bicicletas de Carretera	4.500,00 €				4.500,00 €
Bicicletas de Montaña	2.691.613,19 €	1.527.661,71 €	517.052,78 €	403.647,65 €	243.251,05 €
Botas de Fútbol Adulto	2.759.595,48 €	1.599.552,20 €	538.542,24 €	395.335,27 €	226.165,77 €
Botas de Fútbol Junior	1.343.540,54 €	781.376,67 €	250.821,21 €	188.260,65 €	123.082,01 €
Canastas	1.386.010,87 €	813.271,76 €	249.226,32 €	203.502,41 €	120.010,38 €
Pesas, discos, barras y mancuernas	2.746.978,00 €	1.592.014,99 €	516.384,32 €	394.510,98 €	244.067,71 €
Ropa Atletismo Adulto	4.038.918,32 €	2.360.167,71 €	757.448,31 €	576.825,34 €	344.476,96 €
Ropa Atletismo Junior	6.848.850,15 €	3.929.302,14 €	1.330.654,69 €	998.574,10 €	590.319,22 €
Zapatillas Atletismo Adulto	6.750.661,01 €	3.911.878,00 €	1.284.039,52 €	979.861,56 €	574.881,93 €
Zapatillas Atletismo Junior	9.255.379,73 €	6.175.046,13 €	1.384.226,15 €	1.063.219,13 €	632.888,32 €
Zapatillas de Baloncesto Adulto	2.723.504,06 €	1.565.913,74 €	539.993,96 €	371.649,89 €	245.946,47 €
Total general	43.231.180,33 €	25.788.150,26 €	7.895.013,45 €	5.967.251,69 €	3.580.764,93 €

4. Crear una nueva **TD 3** para corregir el error relacionado con devoluciones de ventas.

Nos hemos dado cuenta de que la tabla Operaciones, columna "Importe de la operación" contiene valores positivos derivados de la venta y valores negativos motivados por las devoluciones, por tanto necesitamos modificar la medida Ventas que solo nos sume las ventas reales y no me consideres las devoluciones.

CodigoOp...	FechaOp...	Codig...	CodigoPr...	SexoC...	EdadCl...	ImporteOpera...
1	5117 05/03/2018 0:0...	7	4			
2	620 30/04/2018 0:0...	7	2			
3	13610 06/03/2018 0:0...	7	1			
4	14793 13/03/2018 0:0...	7	4			
5	15941 23/03/2018 0:0...	7	5			
6	16902 26/02/2018 0:0...	7	6			
7	21358 05/02/2018 0:0...	7	1			
8	21586 04/02/2018 0:0...	7	6			
9	22981 02/02/2018 0:0...	7	3			
10	26895 21/05/2018 0:0...	7	4			
11	29234 27/05/2018 0:0...	7	4			
12	29402 03/01/2018 0:0...	7	2			
13	42128 26/04/2018 0:0...	7	5			
14	47219 16/05/2018 0:0...	7	6			
15	47754 30/01/2018 0:0...	7	1			
16	48544 02/01/2018 0:0...	7	2	M	18	99,99 €
17	51208 03/03/2018 0:0...	7	6	M	18	99,99 €

Para ello y en una copia de nuestro trabajo vamos a modificar la medida de ventas para que quede filtrada sin considerar los descuentos.

CALCULATE con varias condiciones					
Etiquetas de fila	€ Ventas	€ Ventas hasta 30 años	€ Ventas entre 31 y 45 años	€ Ventas entre 46 y 60 años	€ Ventas mayor de 60 años
Balones	2.682.786,55 €	1.532.425,00 €	526.889,79 €	392.130,69 €	231.341,07 €
Bicicletas de Carretera	4.500,00 €				4.500,00 €
Bicicletas de Montaña	2.693.050,80 €	1.528.147,46 €	517.630,68 €	403.921,61 €	243.351,05 €
Botas de Fútbol Adulto	2.763.278,10 €	1.601.894,04 €	539.675,16 €	395.352,22 €	226.356,68 €
Botas de Fútbol Junior	1.344.031,45 €	781.628,62 €	251.038,18 €	188.282,64 €	123.082,01 €
Canastas	1.387.256,61 €	813.851,66 €	249.575,25 €	203.602,40 €	120.227,30 €
Pesas, discos, barras y mancuernas	2.748.628,68 €	1.593.046,79 €	516.527,25 €	394.764,94 €	244.289,70 €
Ropa Atletismo Adulto	4.042.371,48 €	2.361.478,25 €	758.869,15 €	577.316,22 €	344.707,86 €
Ropa Atletismo Junior	6.856.528,16 €	3.935.265,53 €	1.331.223,58 €	999.304,92 €	590.734,13 €
Zapatillas Atletismo Adulto	6.755.276,11 €	3.914.951,55 €	1.284.939,33 €	980.211,40 €	575.173,83 €
Zapatillas Atletismo Junior	9.261.592,62 €	6.179.059,47 €	1.385.593,93 €	1.063.639,97 €	633.299,25 €
Zapatillas de Baloncesto Adulto	2.725.210,61 €	1.566.907,49 €	540.504,86 €	371.805,82 €	245.992,44 €
Total general	43.264.511,17 €	25.808.655,86 €	7.902.467,16 €	5.970.332,83 €	3.583.055,32 €

4 Consideraciones y consejos relacionados

- Añadir filtros con varias condiciones con CALCULATE y AND.
- Utilizar el operador AND en lugar de la función AND para crear filtro con varias condiciones.
- OJO AND solo permite anidar dos condiciones, pero veremos como solucionarlo y la aplicaremos en el siguiente rango de edades y utilizaremos el operador && que Esto exige, evidentemente que las tablas estén correctamente relacionadas.

5 Solución propuesta

5.1 Medidas para la TD 1

<p>€ Ventas Suma de ventas totales.</p> <p>Medida</p> <p>Nombre de la tabla: Operaciones</p> <p>Nombre de la medida: € Ventas</p> <p>Descripción del valor: Total de Ventas</p> <p>Fórmula: \sum Comprobar fórmula DAX</p> <p>=SUM(Operaciones[ImporteOperacion])</p>	<p>€ Ventas Hombre Total Ventas de los hombres</p> <p>Medida</p> <p>Nombre de la tabla: Operaciones</p> <p>Nombre de la medida: € Ventas Hombres</p> <p>Descripción del valor: Obtiene el valor total de ventas de los hombres</p> <p>Fórmula: \sum Comprobar fórmula DAX</p> <p>=CALCULATE([€ Ventas];Operaciones[SexoCliente]="H")</p>
<p>€ Ventas Mujeres Total Ventas de las mujeres</p> <p>Medida</p> <p>Nombre de la tabla: Operaciones</p> <p>Nombre de la medida: € Ventas Mujeres</p> <p>Descripción del valor:</p> <p>Fórmula: \sum Comprobar fórmula DAX</p> <p>=CALCULATE([€ Ventas];Operaciones[SexoCliente]="M")</p>	<p>€ Ventas hasta 30 años Total Ventas clientes igual o menor a 30 años.</p> <p>Medida</p> <p>Nombre de la tabla: Operaciones</p> <p>Nombre de la medida: € Ventas hasta 30 años</p> <p>Descripción del valor: Ventas totales hasta 30 años</p> <p>Fórmula: \sum Comprobar fórmula DAX</p> <p>=CALCULATE([€ Ventas];Operaciones[EdadCliente]<=30)</p>
<p>€ Ventas Año 2017 Total Ventas del año 2017.</p> <p>Medida</p> <p>Nombre de la tabla: Operaciones</p> <p>Nombre de la medida: € Ventas Año 2107</p> <p>Descripción del valor:</p> <p>Fórmula: \sum Comprobar fórmula DAX</p> <p>=CALCULATE([€ Ventas];Calendario[Año]=2017)</p>	<p>€ Ventas España Total Ventas en España.</p> <p>Medida</p> <p>Nombre de la tabla: Operaciones</p> <p>Nombre de la medida: € Ventas España</p> <p>Descripción del valor: Ventas correspondientes al país</p> <p>Fórmula: \sum Comprobar fórmula DAX</p> <p>=CALCULATE([€ Ventas];CentrosComerciales[PaisCentro]="España")</p>

5.2 Medidas para la TD 2

€ Ventas entre 31 y 45 años Total Ventas clientes rango 31 y 45 años.

Medida

Nombre de la tabla: Operaciones

Nombre de la medida: € Ventas entre 31 y 45 años

Descripción del valor:

Fórmula: \sum Comprobar fórmula DAX

=CALCULATE([€ Ventas];Operaciones[EdadCliente]>=31;Operaciones[EdadCliente]<=45)

€ Ventas entre 46 y 60 años Total Ventas rango de clientes utilizando dos condiciones anidadas con &&

Medida

Nombre de la tabla: Operaciones

Nombre de la medida: € Ventas entre 46 y 60 años

Descripción del valor: Trabajando con el operador && en vez de and

Fórmula: \sum Comprobar fórmula DAX

=CALCULATE([€ Ventas];Operaciones[EdadCliente]>=46 && Operaciones[EdadCliente]<=60)

€ Ventas mayor 60 años Total Ventas mayores de 60 años

Medida

Nombre de la tabla:	Operaciones
Nombre de la medida:	€ Ventas mayor de 60 años
Descripción del valor:	
Fórmula:	<input type="button" value="fx"/> <input type="button" value="Comprobar fórmula DAX"/>
=CALCULATE(€ Ventas;Operaciones[EdadCliente]>60)	

5.3 Medidas para la TD 3

€ Ventas Suma de ventas totales, pero filtrada sin considerar las devoluciones. Es decir, modificamos la medida de ventas aplicando este filtro.

Medida

Nombre de la tabla:	Operaciones
Nombre de la medida:	€ Ventas
Descripción del valor:	Total ventas
Fórmula:	<input type="button" value="fx"/> <input type="button" value="Comprobar fórmula DAX"/>
=CALCULATE(SUM(Operaciones[ImporteOperacion]);Operaciones[ImporteOperacion]>0)	

Y el resto de los valores se verán actualizados con la modificación de la medida.

6 Bibliografía

Fuente:

[CALCULATE | Interactive Chaos](#)