

Exercicio OLAP - resultados

Exemplo con táboas dinámicas de MS Excel

As táboas dinámicas de MS Excel funcionan de forma similar a un cubo OLAP aínda que con limitacións ao número de dimensións que se poden representar nunha táboa Excel.

O obxectivo deste exercicio é asimilar os conceptos de dimensión, valor obxectivo e medida así como as operacións OLAP. Segue os pasos que se indican para construír a táboa dinámica en MS Excel e responde as preguntas que se formulan argumentando as respostas.

Recursos

Dispoñemos dunha base de datos Access con 4 táboas:

- Clientes: datos dos clientes como nome, email e teléfono
- Productos: datos dos produtos como nome, categoría e prezo de venta
- Tiendas: datos das tendas como nome e localización
- Ventas: datos das vendas realizadas como a data na que realizou, o produto vendido, o cliente que comprou, a tenda onde se vendeu, a cantidade vendida e o importe total da venta.

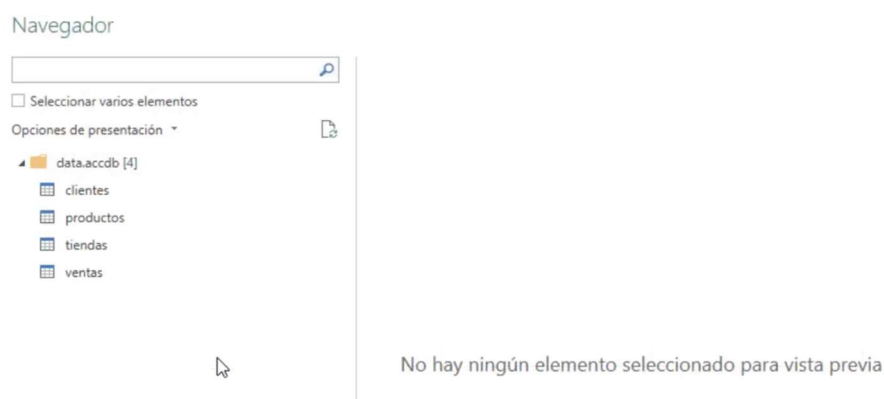
Ficheiro data.accdb.



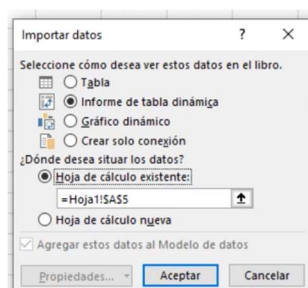
Parte 1. Preparar a táboa dinámica en MS Excel

Para cargar a información da base de datos de Access “data.accdb” seguir os seguintes pasos en MS Excel:

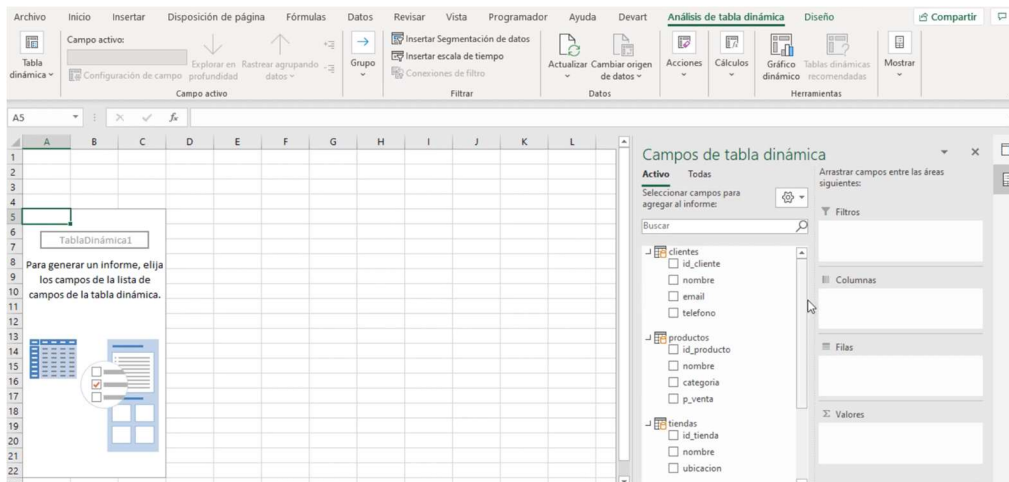
1. Pestana “Datos” > “Obtener datos” > Desde una base de datos > Desde una base de datos Access
2. Escoller a base de datos “data” que acompaña ao exercicio
3. Agardar a que se importe e amose a seguinte pantalla



4. Premer no checkbox “Seleccionar varios elementos” e a continuación seleccionar todas as táboas no seu checkbox.
5. Premer na frecha do botón “Cargar” da páxina para premer a opción “Cargar en...”
6. No cadro de diálogo que se abre “Importar datos”, seleccionar a opción “Informe de tabla dinámica” e “Hoja de cálculo existente”. A continuación premer no botón “Aceptar”.



7. Agardar mentres se xera a consulta e conexión coa base de datos Access.
8. Cando remata aparecerá o seguinte panel:



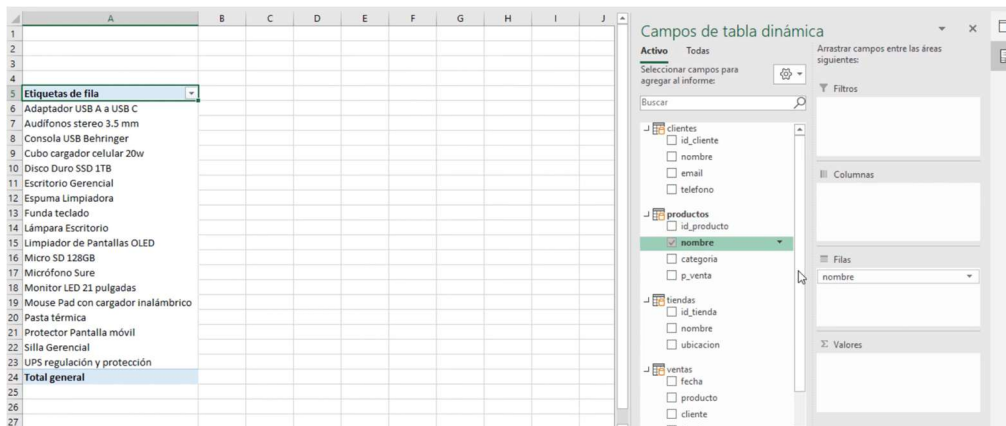
Parte 2. Crear a táboa dinámica

Pregunta:

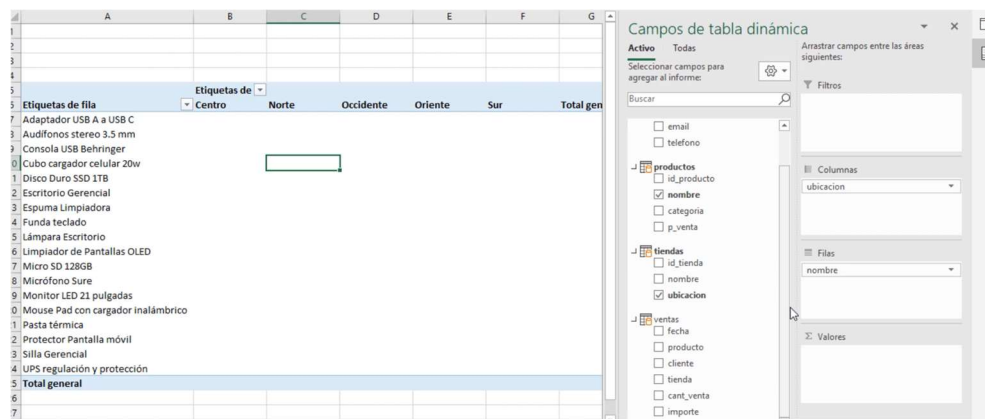
Queremos ver o número de ventas realizadas de cada produto e zona de venta (ubicación de tiendas).

- Cales serían as dimensións do cubo OLAP?
- Cal sería o valor obxectivo?
- Cal é a medida?

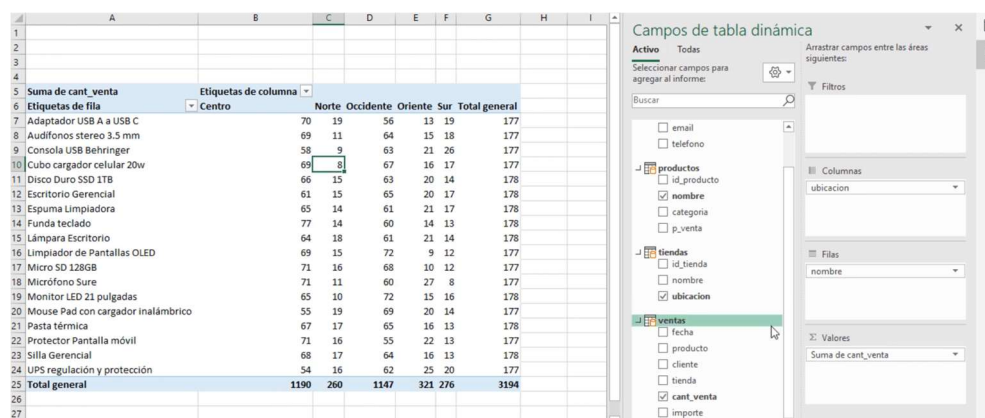
- Arrastrar o campo “nombre” da táboa “productos” a área “Filas”. Aparecerá na folla excel o nome dos produtos que contén a táboa, cada un nunha fila



10. Arrastrar o campo “ubicación” da táboa “tiendas” a área “Columnas”. Agora aparecerá cada localización das tendas nunha columna.



11. Arrastrar o campo “cant_venta” da táboa “ventas” a área “Valores”. Agora o contido da táboa cumprimentouse coa cantidade de ventas de cada produto en cada localización da tenda onde se vendeu.

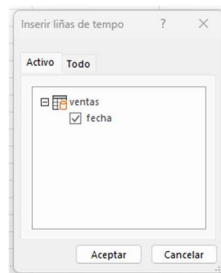


Pregunta:

Queremos ver o número de ventas realizadas de cada produto e zona de venta (ubicación de tendas) no 1º trimestre do ano 2020 para os clientes da provincia de A Coruña.

- Cales serían as dimensións do cubo OLAP?
- Cal sería o valor obxectivo?
- Cal é a medida?

12. Na pestana “Análise de táboa dinámica”, premer na opción “Inserir liña de tempo” e seleccionar o campo fecha da táboa ventas:



Ao premer en “Aceptar” aparece un recadro para indicar o período de tempo no que se quere consultar os datos:

Suma de cant_venta	Ubicación					
Produto	Centro	Norte	Occidente	Oriente	Sur	Total xeral
Adaptador USB A a USB C	70	19	56	13	19	177
Audifonos stereo 3.5 mm	69	11	64	15	18	177
Consola USB Behringer	58	9	63	21	26	177
Cubo cargador celular 20w	69	8	67	16	17	177
Disco Duro SSD 1TB	66	15	63	20	14	178
Escritorio Gerencial	61	15	65	20	17	178
Espuma Limpiadora	65	14	61	21	17	178
Funda teclado	77	14	60	14	13	178
Lámpara Escritorio	64	18	61	21	14	178
Limpiador de Pantallas OLED	69	15	72	9	12	177
Micro SD 128GB	71	16	68	10	12	177
Micrófono Sure	71	11	60	27	8	177
Monitor LED 21 pulgadas	65	10	72	15	16	178
Mouse Pad con cargador inalámbrico	55	19	69	20	14	177
Pasta térmica	67	17	65	16	13	178
Protector Pantalla móvil	71	16	55	22	13	177
Silla Gerencial	68	17	64	16	13	178
UPS regulación y protección	54	16	62	25	20	177
Total xeral	1190	260	1147	321	276	3194

fecha

Todos os períodos

2020

XUL AGO SET OUT NOV DEC

No despregable indicar trimestre e seleccionade só o primeiro trimestre:

Suma de cant_venta	Ubicación						
Producto	Centro	Norte	Occidente	Oriente	Sur	Total xeral	
Adaptador USB A a USB C	18	3	14	6	1	42	
Audífonos stereo 3.5 mm	14	2	17	5	5	43	
Consola USB Behringer	12	4	14	4	6	40	
Cubo cargador celular 20w	18	3	15	7	1	44	
Disco Duro SSD 1TB	17	4	21	1	4	47	
Escritorio Gerencial	16	3	17	5	4	45	
Espuma Limpiadora	18	6	17	3	4	48	
Funda teclado	17	1	8	1	7	34	
Lámpara Escritorio	21	4	8	2	3	38	
Limpiador de Pantallas OLED	14	1	17	2	2	36	
Micro SD 128GB	22	2	13	1	5	43	
Micrófono Sure	16	2	17	8	5	48	
Monitor LED 21 pulgadas	10	2	13	3	4	32	
Mouse Pad con cargador inalámbrico	16	3	13	10	4	46	
Pasta térmica	15	1	17	3	4	40	
Protector Pantalla móvil	17	3	12	3	2	37	
Silla Gerencial	12	3	19	4	3	41	
UPS regulación y protección	13	6	15	7	5	46	
Total xeral	286	53	267	75	69	750	

fecha

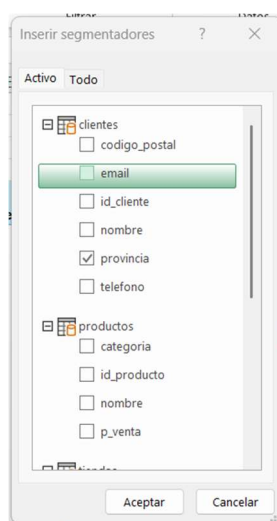
T1 2020

2020

TRIMESTRES

T1 T2 T3 T4

13. Na pestana “Análise de táboa dinámica”, premer na opción “Inserir segmentador” e selecciona o campo provincia da táboa clientes:



Ao premer en Aceptar aparece un recadro para seleccionar os valores do campo provincia e filtrar os datos da lista dinámica. Seleccionamos a provincia A Coruña:

fecha

T1 2020

TRIMESTRES

2020

T1 T2 T3 T4

provincia

A CORUÑA

LUGO

OURENSE

PONTEVEDRA

Suma de cant_venta

Etiquetas de columna

Etiquetas de fila

Centro

Norte

Occidente

Oriente

Sur

Total xeral

Adaptador USB A a USB C	8	2		2	1	13
Audifonos stereo 3.5 mm	1	1	1	1		4
Consola USB Behringer	4	1	2	3	1	11
Cubo cargador celular 20w	4		4	1		9
Disco Duro SSD 1TB	2	2	6		2	12
Escritorio Gerencial	3	1	4	3	1	12
Espuma Limpiadora	6	1	2		1	10
Funda teclado	7	1	3		2	13
Lámpara Escritorio	5	1	3			9
Limpiador de Pantallas OLED	1		5			6
Micro SD 128GB	2	1	4		3	10
Microfono Sure	6		5	3	1	15
Monitor LED 21 pulgadas			4			4
Mouse Pad con cargador inalámbrico	4		3	2	2	11
Pasta térmica	5		5			10
Protector Pantalla móvil	5		2			7
Silla Gerencial	4	1	8		1	14
UPS regulación y protección	1	2	1		2	6
Total xeral	68	14	62	15	17	176

Campos de táboa dinámica

Activo

Todo

Escoller campos para os engadir ao informe:

Buscar

clientes 3

☐ id_cliente

☐ nome

☐ email

☐ telefono

☐ codigo_postal

☐ provincia

Arrastrar campos entre as seguintes áreas:

Filtros

Columnas

ubicacion

Filas

Valores

nome

Suma de cant_venta

Pregunta:

Queremos ver o número de ventas realizadas de cada produto e zona de venta (ubicación de tendas) no 1º trimestre do ano 2020, agora para os clientes ADRIAN PARDO e ALICIA PARDO (en vez de para os clientes da provincia de A Coruña).

- Cales serían as dimensións do cubo OLAP?
- Cal sería o valor obxectivo?
- Cal é a medida?

14. Arrastrar o campo “nombre” da táboa clientes a “Filtros”. Amósase un despregable encima da táboa co nome dos clientes. Seleccionar un ou varios clientes do despregable. Os datos da táboa están filtrados para que só se amosen os do/s cliente/s seleccionado/s.

nombre	(Múltiples elementos)					
Suma de cant_venta	Etiquetas de columna					
Etiquetas de fila	Centro	Norte	Occidente	Oriente	Total xeral	
Adaptador USB A a USB C		2		3	1	6
Escritorio Gerencial		2		1		3
Espuma Limpiadora			1	1		2
Funda teclado				1		1
Limpiador de Pantallas OLED		1		1	1	3
Micro SD 128GB		1				1
Vicrófono Sure				1	1	2
Monitor LED 21 pulgadas		1				1
Pasta térmica				1		1
Protector Pantalla móvil		1				1
Silla Gerencial				1		1
JPS regulación y protección		2				2
Total xeral		10	1	8	5	24

fecha

T1 2020

2020

T1 T2 T3 T4

TRIMESTRES

provincia

LUGO

OURENSE

A CORUÑA

PONTEVEDRA

Antes de pasar a seguinte parte, quitar tódolos valores usados nos filtros engadidos para que se amosen unicamente as cantidades vendidas por produto e localización.

Parte 3. Operacións OLAP

1. Arrastrar o campo “categoría” da táboa “productos” a área “Filas” e posicionalo encima do campo nombre. Agora as filas de produtos amósanse agrupadas por categorías.

Campos de táboa dinámica

Activo Todo

Escoller campos para os engadir ao informe:

Buscar

provincia

productos 3

id_producto

nombre

categoría

p_venta

tiendas 3

Arrastrar campos entre as seguintes áreas:

Filtros

nombre

ubicación

Filas

categoría

nombre

Valores

Suma de cant_venta

En categoría configurar para que se amosen os valores resumidos por categoría:

En categoría, no menú despregable, premer en “Configuración de campo...”

Na xanela emerxente, pestana “Subtotais e filtros” seleccionar “Automáticos”.

Na pestana “Deseño e impresión”, seleccionar a opción “Mostrar subtotais na parte superior de cada grupo”.

nombre

All

Suma de cant_venta

Etiquetas de columna

Etiquetas de fila

Centro

NorteOccidenteOrienteSurTotal xeral

Accesorios informática

203491974439532

Funda teclado7714601413178

Micro SD 128GB7116681012177

Mouse Pad con cargador inalámbrico5519692014177

Audio198311876352531

Audífonos stereo 3.5 mm6911641518177

Consola USB Behringer589632126177

Micrófono Sure711160278177

Energía5416622520177

UPS regulación y protección5416622520177

Iluminación6418612114178

Lámpara Escritorio6418612114178

Informática198422005143534

Disco Duro SSD 1TB6615632014178

Monitor LED 21 pulgadas6510721516178

Pasta térmica6717651613178

Limpieza6514612117178

Espuma Limpiadora6514612117178

Muebles129321293630356

Escritorio Gerencial6115652017178

Silla Gerencial6817641613178

Telefonía279582506061708

Adaptador USB A a USB C7019561319177

Cubo cargador celular 20w698671617177

Limpiador de Pantallas OLED691572912177

Protector Pantalla móvil7116552213177

Total xeral119026011473212763194

fecha

Todos los períodos

TRIMESTRES

2020

T1T2T3T4

provincia

A CORUÑA

LUGO

OURENSE

PONTEVEDRA

Pregunta:

A que operación OLAP equivale o que acabamos de hacer?

Pregunta:

A que operación OLAP equivale o que acabamos de hacer?

2. Arrastrar o campo “nombre” da táboa “tiendas” a área “Columns” e posicionalo de último. Agora as columnas dentro de cada localización dividíronse para amosar os datos por tendas (sucursais)

Campos de táboa dinámica

Activo Todo

Escoller campos para os engadir ao informe:

Buscar

- ☒ **categorías**
 - ☐ p_venta
- ☒ **tiendas**
 - ☐ id_tienda
 - ☒ nombre
 - ☒ ubicacion
- ☒ **ventas**
 - ☐ fecha
 - ☐ producto
 - ☐ cliente

Arastrar campos entre as seguintes áreas:

Filtros	Columnas
Filas categoria nombre	ubicacion Σ Valores nombre
	Σ Valores Suma de cant_venta Suma de importe

nombre	All											
Suma de cant_venta	Etiquetas de columna											
	Centro											
Etiquetas de fila	Sucursal 05											
	Sucursal 06 Sucursal 07 Sucursal 08 Norte Occidente Sucursal 11 Sucursal 01 Sucursal 02 Sucursal 03 Sucursal 04 Oriente Sur Sucursal 10 Total xeral											
Accesorios informática	51	51	54	47	49	49	58	39	51	44	39	532
Funda teclado	15	16	25	21	14	17	14	11	18	14	13	178
Micro SD 128GB	23	17	20	11	16	13	22	13	20	10	12	177
Mouse Pad con cargador inalámbrico	13	18	9	15	19	19	22	15	13	20	14	177
Audio	56	45	43	54	31	47	51	55	34	63	52	531
Audífonos stereo 3.5 mm	16	14	17	22	11	13	15	19	17	15	18	177
Consola USB Behringer	16	16	15	11	9	16	18	22	7	21	26	177
Microfono Sure	24	15	11	21	11	18	18	14	10	27	8	177
Energía	12	15	16	11	16	17	13	13	19	25	20	177
UPS regulación y protección	12	15	16	11	16	17	13	13	19	25	20	177
Iluminación	18	19	14	13	18	17	14	12	18	21	14	178
Lámpara Escritorio	18	19	14	13	18	17	14	12	18	21	14	178
Informática	42	59	46	51	42	55	47	53	45	51	43	534
Disco Duro SSD 1TB	21	14	15	16	15	16	15	17	15	20	14	178
Monitor LED 21 pulgadas	8	26	18	13	10	21	17	19	15	15	16	178
Pasta térmica	13	19	13	22	17	18	15	17	15	16	13	178
Limpieza	17	18	11	19	14	15	17	14	15	21	17	178
Espuma Limpiadora	17	18	11	19	14	15	17	14	15	21	17	178
Muebles	31	35	32	31	32	35	26	30	38	36	30	356
Escritorio Gerencial	12	17	18	14	15	17	13	15	20	20	17	178
Silla Gerencial	19	18	14	17	17	18	13	15	18	16	13	178
Telefonia	65	83	62	69	58	61	74	53	62	60	61	708
Adaptador USB A a USB C	19	19	15	17	19	16	19	9	12	13	19	177
Cubo cargador celular 20w	11	25	18	15	8	15	21	19	12	16	17	177
Limpiador de Pantallas OLED	16	21	12	20	15	13	26	13	20	9	12	177
Protector Pantalla móvil	19	18	17	17	16	17	8	12	18	22	13	177
Total xeral	292	325	278	295	260	296	300	269	282	321	276	3194

Pregunta:

A que operación OLAP equivale o que acabamos de facer?

3. Premer no desplegable “Etiquetas de fila” e seleccionar un só valor. A táboa só amosa os valores para esa categoría seleccionada

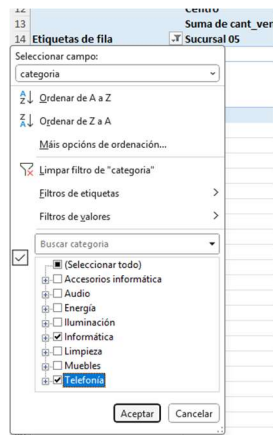
Etiquetas de columna	Centro	Suma de cant_venta
	Sucursal 05	Sucursal 01
Seleccionar campo:		
categoria	15	1
Ordenar de A a Z	23	1
Ordenar de Z a A	13	1
Más opciones de ordenación...		
Limpiar filtro de "categoria"		
Filtros de etiquetas		
Filtros de valores		
Buscar categoria		
(Seleccionar todo)		
Accesorios informática		
Audio		
Energía		
Iluminación		
Informática		
Limpieza		
Muebles		
Telefonía		
Protección pantalla móvil		
Total xeral	292	32

fecha	provincia	Suma de cant_venta
Todos os períodos	A CORUÑA	
2020	LUGO	
T1 T2 T3 T4	OURENSE	
	PONTEVEDRA	
nombre	All	
Etiquetas de columna	Centro	
	Sucursal 05	
Etiquetas de fila	Sucursal 06	Sucursal 07
Informática	Sucursal 08	Sucursal 11
Disco Duro SSD 1TB	Sucursal 01	Sucursal 02
Monitor LED 21 pulgadas	Sucursal 03	Sucursal 04
Pasta térmica	Sucursal 09	Sucursal 10
Total xeral		
42	59	46
21	14	15
8	26	18
13	19	13
42	59	46
21	14	15
8	26	18
13	19	13
42	59	46

Pregunta:

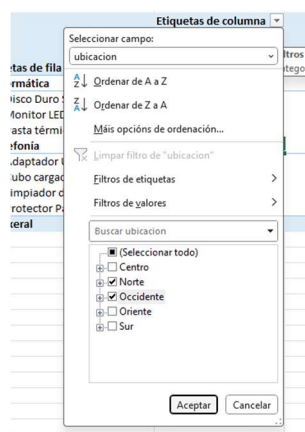
A que operación OLAP equivale o que acabamos de facer?

4. Volver a premer no despregable “Etiquetas de fila” e seleccionar 2 ou máis valores pero non todos. A táboa amosa os valores para as categorías seleccionadas.



fecha	provincia											
Todos os períodos	A CORUÑA											
2020	LUGO											
T1 T2 T3 T4	OURENSE											
	PONTEVEDRA											
nombre	All											
Suma de cant_venta	Etiquetas de columna											
	Centro											
	Etiquetas de fila											
	Sucursal 05											
	Norte Occidente Oriente Sur Total xeral											
Informática	42	59	46	51	42	55	47	53	45	51	43	534
Disco Duro SSD 1TB	21	14	15	16	15	16	15	17	15	20	14	178
Monitor LED 21 pulgadas	8	26	18	13	10	21	17	19	15	15	16	178
Pasta térmica	13	19	13	22	17	18	15	17	15	16	13	178
Telefonía	65	83	62	69	58	61	74	53	62	60	61	708
Adaptador USB A a USB C	19	19	15	17	19	16	19	9	12	13	19	177
Cubo cargador celular 20w	11	25	18	15	8	15	21	19	12	16	17	177
Limpiador de Pantallas OLED	16	21	12	20	15	13	26	13	20	9	12	177
Protector Pantalla móvil	19	18	17	17	16	17	8	12	18	22	13	177
Total xeral	107	142	108	120	100	116	121	106	107	111	104	1242

5. Premer no despregable “Etiquetas de columna” e seleccionar 2 ou máis zonas pero non todas. Agora a táboa só amosa os valores para as categorías e zonas seleccionadas.



<div> <div> <div>fecha</div> <div>Todos os períodos</div> <div>2020</div> <div>T1 T2 T3 T4</div> </div> <div>TRIMESTRES</div> </div>		<div> <div>provincia</div> <div>A CORUÑA</div> <div>LUGO</div> <div>OURENSE</div> <div>PONTEVEDRA</div> </div>				
nombre	All					
Suma de cant_venta	Etiquetas de columna					
Etiquetas de fila	<div> <div>Norte</div> <div>Occidente</div> </div>					
	Sucursal 11	Sucursal 01	Sucursal 02	Sucursal 03	Sucursal 04	Total xeral
Informática	42	55	47	53	45	242
Disco Duro SSD 1TB	15	16	15	17	15	78
Monitor LED 21 pulgadas	10	21	17	19	15	82
Pasta térmica	17	18	15	17	15	82
Telefonía	58	61	74	53	62	308
Adaptador USB A a USB C	19	16	19	9	12	75
Cubo cargador celular 20w	8	15	21	19	12	75
Limpiador de Pantallas OLED	15	13	26	13	20	87
Protector Pantalla móvil	16	17	8	12	18	71
Total xeral	100	116	121	106	107	550

Pregunta:

A que operación OLAP equivale o que acabamos de facer?

Parte 4. Definición cubo OLAP para outras consultas

- Modifica a táboa dinámica para xerar cada un dos seguintes informes. Para cada un deles inclúe a captura de pantalla do informe xerado en MS Excel (que sexa visible a táboa dinámica e o panel “Campos de táboa dinámica”) e indica as dimensións, valor obxectivo e a medida (valor de cada cela) do cubo OLAP:
 - Importe total das vendas realizadas por produto e tenda durante o 3º trimestre do ano 2020
 - Importe total das vendas realizadas por produto da categoría Informática e provincia durante o 1º semestre do ano 2020
 - Media do importe total de vendas por cliente (nome) e ubicación durante o 2020. OLLO: require configurar a medida
 - Por cada cliente e produto, amosar o número de **tendas diferentes** onde se fixo a venta no ano 2020. OLLO: require configurar a medida