

SISTEMAS MULTIDIMENSIONALES

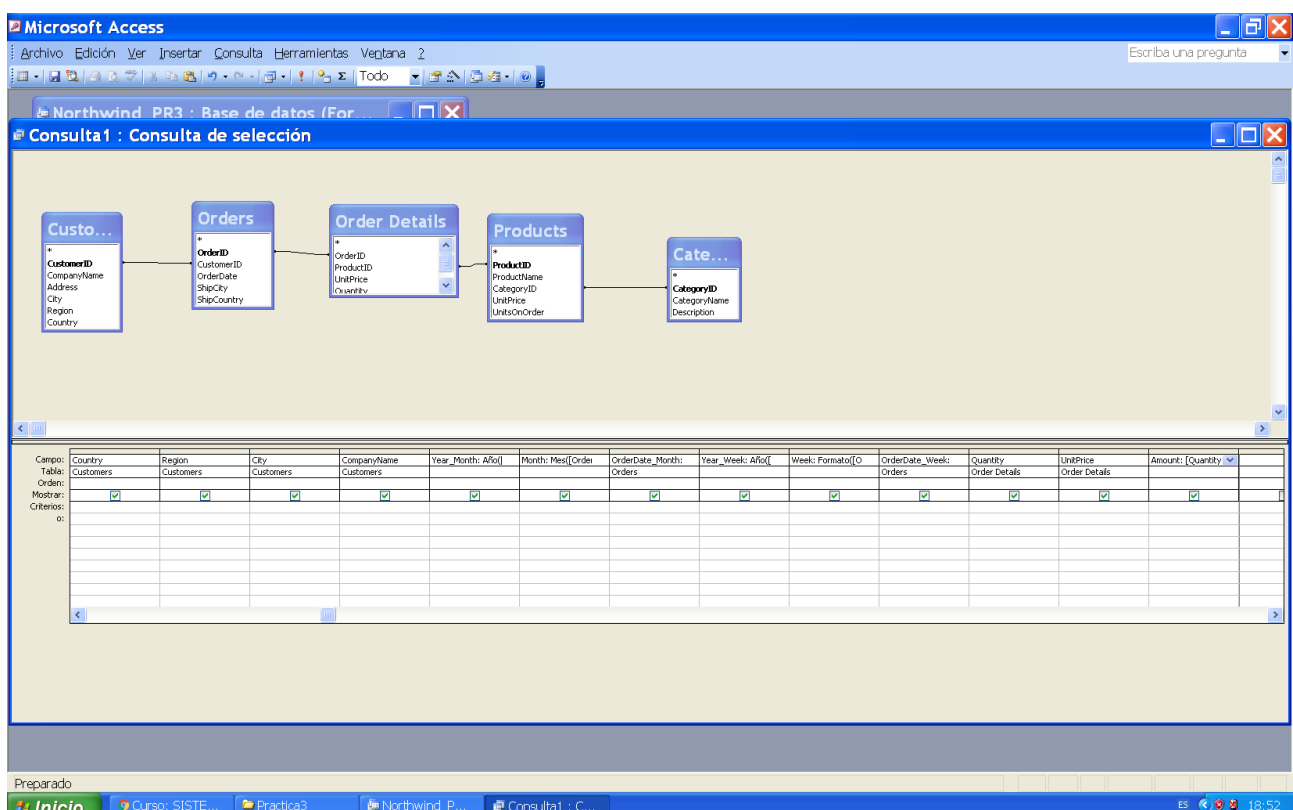
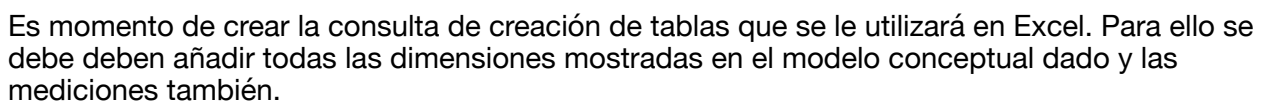
CURSO 2018/19

Práctica 3: IMPLEMENTACIÓN DE ESQUEMAS DE BASES DE DATOS MULTIDIMENSIONAL II

Alicia Rodríguez Gómez

Belinda González Haro

En primer lugar, se tienen que relacionar las tablas adecuadamente mediante los diferentes identificadores.



Consulta SQL:

```
SELECT Categories.CategoryName, Categories.Description, Products.ProductName,
Customers.Country, Customers.Region, Customers.City, Customers.CompanyName,
Year([OrderDate]) AS Year_Month, Month([OrderDate]) AS [Month], Orders.OrderDate AS
OrderDate_Month,
Year([OrderDate]) AS Year_Week, Format([Orders].[OrderDate], "ww") AS Week, Orders.OrderDate
AS OrderDate_Week,
[Order Details].Quantity, [Order Details].UnitPrice, [Quantity]*[Order Details].[UnitPrice] AS Amount
FROM (Categories INNER JOIN Products ON Categories.CategoryID = Products.CategoryID)
INNER JOIN ((Customers INNER JOIN Orders ON Customers.CustomerID = Orders.CustomerID)
INNER JOIN [Order Details] ON Orders.OrderID = [Order Details].OrderID) ON Products.ProductID
= [Order Details].ProductID;
```

Microsoft Access

ArchivoEdiciónVerInsertarFormatoRegistrosHerramientasVentana2

Escriba una pregunta

Northwind.PR3 : Base de datos (For...)

Consulta1 : Consulta de selección

CategoryName	Description	ProductName	Country	Region	City	CompanyName	Year_Month	Month	OrderDate_Month	Year_Week	Week	OrderDate_Week	Quantity	UnitPrice	Amount
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	USA	OR	Portland	Lonehorn Pine Res	1996	9	30/09/1996 0.00.00	1996	40	30/09/1996 0.00.00	20	14.4	288	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Portugal	Lisboa	Lisboa	Princesa Isabel Vinh	1997	3	17/03/1997 0.00.00	1997	12	17/03/1997 0.00.00	15	14.4	216	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Brazil	SP	Resende	Wellington Importad	1998	2	24/02/1998 0.00.00	1998	9	24/02/1998 0.00.00	20	18	360	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Switzerland	Bern	Bern	Chop-suey Chinese	1996	12	03/12/1996 0.00.00	1996	49	03/12/1996 0.00.00	15	14.4	216	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Spain	Sevilla	Sevilla	Godos Cocina Tipica	1998	2	26/02/1998 0.00.00	1998	9	26/02/1998 0.00.00	10	18	180	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Poland	Warszawa	Warszawa	Wolski Zajadz	1997	7	25/07/1997 0.00.00	1997	30	25/07/1997 0.00.00	6	18	108	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	France	Nantes	Nantes	Du monde entier	1997	7	24/07/1997 0.00.00	1997	30	24/07/1997 0.00.00	3	18	54	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	UK	London	London	North/South	1997	11	24/11/1997 0.00.00	1997	48	24/11/1997 0.00.00	8	18	144	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Germany	Frankfurt a.M.	Frankfurt a.M.	Lehmanns Marktstat	1997	4	30/04/1997 0.00.00	1997	18	30/04/1997 0.00.00	40	18	720	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	UK	London	London	Seven Seas Imports	1996	2	04/02/1996 0.00.00	1996	6	04/02/1996 0.00.00	40	18	720	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Finland	Oulu	Oulu	Wartian Herkku	1997	5	05/05/1997 0.00.00	1997	19	05/05/1997 0.00.00	8	18	144	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Germany	Stuttgart	Stuttgart	Die Wandernde Kuh	1996	11	07/11/1996 0.00.00	1996	45	07/11/1996 0.00.00	15	14.4	216	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Brazil	SP	Sao Paulo	Queen Cozinha	1997	1	07/01/1997 0.00.00	1997	2	07/01/1997 0.00.00	10	14.4	144	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Canada	BC	Tsawassen	Bottom-Dollar Marke	1998	3	02/03/1998 0.00.00	1998	10	02/03/1998 0.00.00	60	18	1080	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Sweden	Luleå	Luleå	Berglunds snabbköp	1997	10	01/10/1997 0.00.00	1997	40	01/10/1997 0.00.00	35	18	630	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Germany	Cunewalde	Cunewalde	QUICK-Stop	1997	10	03/10/1997 0.00.00	1997	40	03/10/1997 0.00.00	30	18	540	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Venezuela	Nueva Esparta	I de Margarita	LINO-Delicatesses	1997	11	04/11/1997 0.00.00	1997	45	04/11/1997 0.00.00	50	18	900	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Brazil	SP	Resende	Wellington Importad	1998	3	05/03/1998 0.00.00	1998	11	05/03/1998 0.00.00	21	18	378	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Mexico	México D.F.	México D.F.	Tortuga Restaurante	1997	6	23/06/1997 0.00.00	1997	26	23/06/1997 0.00.00	10	18	180	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Venezuela	Nueva Esparta	I de Margarita	LINO-Delicatesses	1998	1	19/01/1998 0.00.00	1998	4	19/01/1998 0.00.00	4	18	72	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Germany	Cunewalde	Cunewalde	QUICK-Stop	1996	8	20/08/1996 0.00.00	1996	34	20/08/1996 0.00.00	45	14.4	648	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	USA	ID	Boise	Save-a-lot Markets	1998	1	22/01/1998 0.00.00	1998	4	22/01/1998 0.00.00	80	18	1440	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Venezuela	Táchira	San Cristóbal	HILARION-Abastos	1998	2	02/02/1998 0.00.00	1998	6	02/02/1998 0.00.00	20	18	360	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	USA	ID	Boise	Save-a-lot Markets	1997	10	10/10/1997 0.00.00	1997	41	10/10/1997 0.00.00	5	18	90	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	USA	NM	Albuquerque	Rattlesnake Canyon	1996	8	30/08/1996 0.00.00	1996	35	30/08/1996 0.00.00	18	14.4	259.2	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Canada	Quebec	Montréal	Mare Paille	1997	7	07/07/1997 0.00.00	1997	28	07/07/1997 0.00.00	20	18	360	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Ireland	Co. Cork	Cork	Hungry Owl All-Nigh	1997	8	27/08/1997 0.00.00	1997	35	27/08/1997 0.00.00	15	18	270	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	France	Toulouse	Toulouse	La maison d'Asie	1997	1	14/01/1997 0.00.00	1997	3	14/01/1997 0.00.00	24	14.4	345.6	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Mexico	México D.F.	México D.F.	Pericles Comidas cl	1996	11	14/11/1996 0.00.00	1996	46	14/11/1996 0.00.00	12	14.4	172.8	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	France	Strasbourg	Strasbourg	Blondiesdél père et	1997	8	12/08/1997 0.00.00	1997	33	12/08/1997 0.00.00	25	18	450	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Brazil	RJ	Rio de Janeiro	Ricardo Adocicados	1998	1	05/01/1998 0.00.00	1998	2	05/01/1998 0.00.00	12	19	228	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Chang	Co. Cork	Cork	Hungry Owl All-Nigh	1996	10	22/10/1996 0.00.00	1996	43	22/10/1996 0.00.00	7	15.2	106.4	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Chang	Italy	Bergamo	Magazzini Alimentar	1998	3	10/03/1998 0.00.00	1998	11	10/03/1998 0.00.00	10	19	190	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Chang	USA	ID	Save-a-lot Markets	1996	12	25/12/1996 0.00.00	1996	52	25/12/1996 0.00.00	25	15.2	380	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Chang	Austria	Graz	Ernst Handel	1996	7	17/07/1996 0.00.00	1996	29	17/07/1996 0.00.00	50	15.2	760	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Chang	Venezuela	Táchira	San Cristóbal	1997	8	22/08/1997 0.00.00	1997	34	22/08/1997 0.00.00	50	19	950	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Chang	France	Lyon	Victualles en stock	1997	12	31/12/1997 0.00.00	1997	53	31/12/1997 0.00.00	20	19	380	
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Chang	Brazil	RJ	Rio de Janeiro	Ricardo Adocicados	1998	1	26/01/1998 0.00.00	1998	5	26/01/1998 0.00.00	5	19	95

Registro

1

de 1940

Vista-Hoja de datos

Inicio

Curso: SISTE...

Practica3

Northwind.P...

Consulta1 : C...

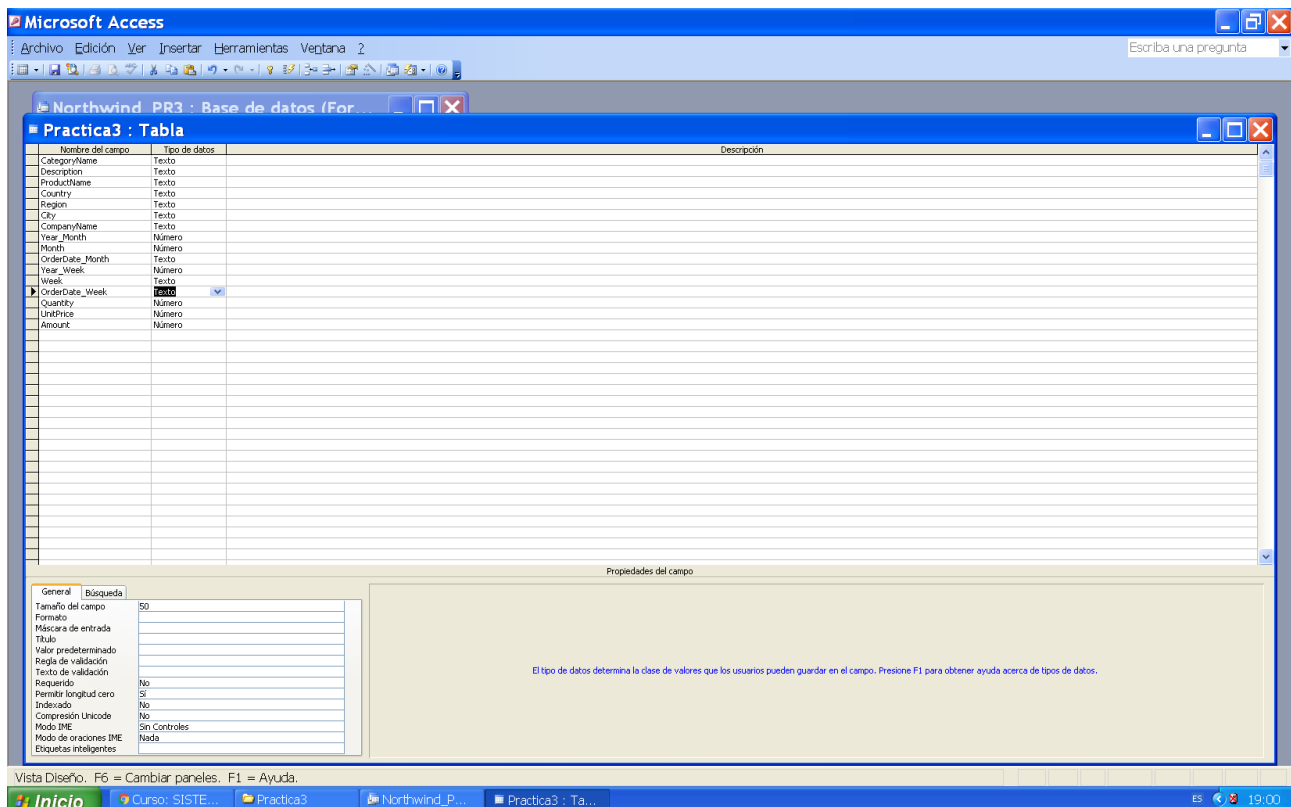
ES

18:52

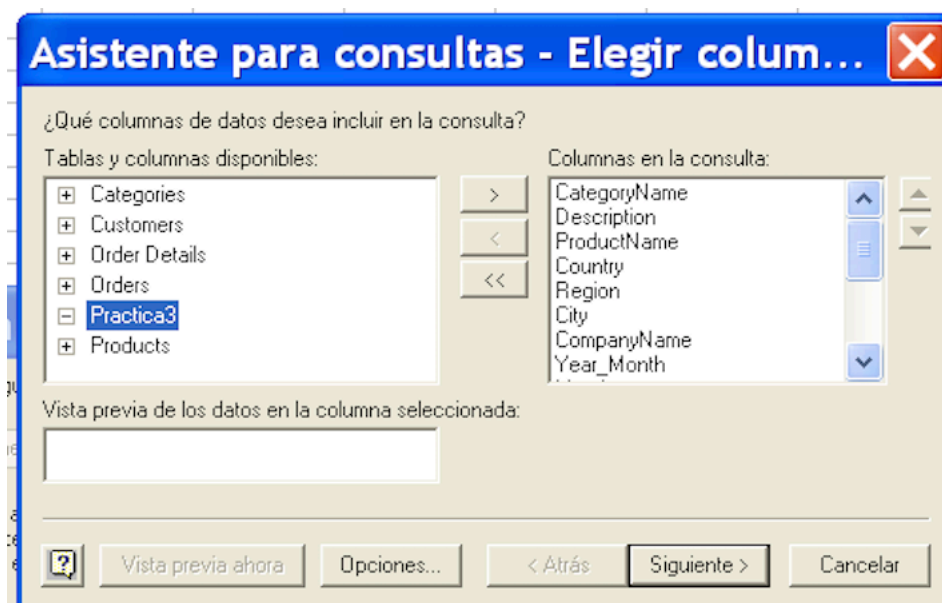
Señalar que se tiene un modelo conceptual que aparece una rejilla en la dimensión *Date*. En este caso se tienen que mandar como si fuesen dimensiones separadas. Concretamente se tendría una hipotética nueva dimensión llamada *Date_Month*: *Year_Month*, *Month*, *OrderDate_Month* y otra dimensión *Date_Week*: *Year_Week*, *Week* y *OrderDate_Week*.

Por otro lado indicar que la medición calculada *UnitPrice* se tiene que calcular en el momento de creación de la consulta que se haría de la siguiente forma: *UnitPrice:[Quantity]*[Order Details].[UnitPrice]*.

Una vez implementada la consulta se modifica la consulta de tipo creación de tipo de tabla.



Una vez terminada la tabla y realizadas las comprobaciones pertinentes, es momento de cerrar Access y abrir Excel. Comenzamos a crear la tabla dinámica. A continuación se muestran las capturas de mayor relevancia.



En la siguiente imagen se está creando el cubo multidimensional. Como en el diseño de la tabla mantuvimos como numéricos los campos Year_Month, Month y Year_Week, pues la herramienta los toma como si fueran mediciones. Es por ello que deben desmarcarse como se muestra en la siguiente imagen. Además hemos señalado que las mediciones son aditivas y por lo tanto se pueden medir.

Asistente para cubos OLAP Paso 1 de 3

Seleccione los campos de origen que desee que estén disponibles como campos de datos resumidos y, a continuación, haga clic en una función de la columna Resumir por para cada campo.

<input checked="" type="checkbox"/>	Campo de origen	Resumir por	Nombre del campo de datos
<input type="checkbox"/>	Year_Month		
<input type="checkbox"/>	Month		
<input type="checkbox"/>	Year_Week		
<input checked="" type="checkbox"/>	Quantity	Suma	Quantity
<input checked="" type="checkbox"/>	UnitPrice	Suma	UnitPrice
<input checked="" type="checkbox"/>	Amount	Suma	Amount
<input type="checkbox"/>	CategoryName		
<input type="checkbox"/>	Description		
<input type="checkbox"/>	ProductName		
<input type="checkbox"/>	Country		
<input type="checkbox"/>	Region		
<input type="checkbox"/>	City		
<input type="checkbox"/>	CompanyName		
<input type="checkbox"/>	OrderDate_Month		
<input type="checkbox"/>	Week		
<input type="checkbox"/>	OrderDate_Week		

Se crean las dimensiones del modelo conceptual teniendo en cuenta que en el caso de Date se han creado dos dimensiones diferentes por tener una rejilla.

Asistente para cubos OLAP Paso 2 de 3

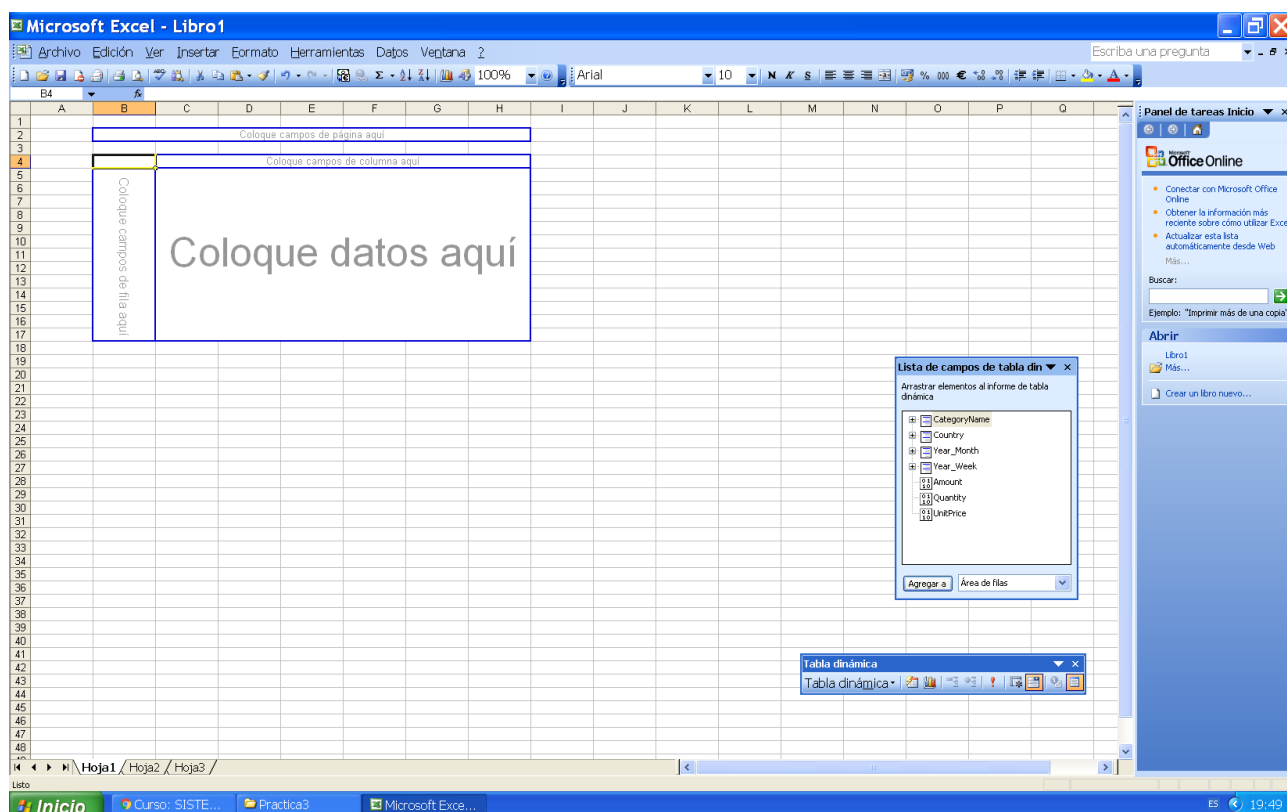
Arrastre los campos de origen al cuadro Dimensiones para definir las dimensiones. Para definir un nivel adicional, arrastre un campo de origen al cuadro Dimensiones y colóquelo debajo de la dimensión correspondiente.

Campos de origen:

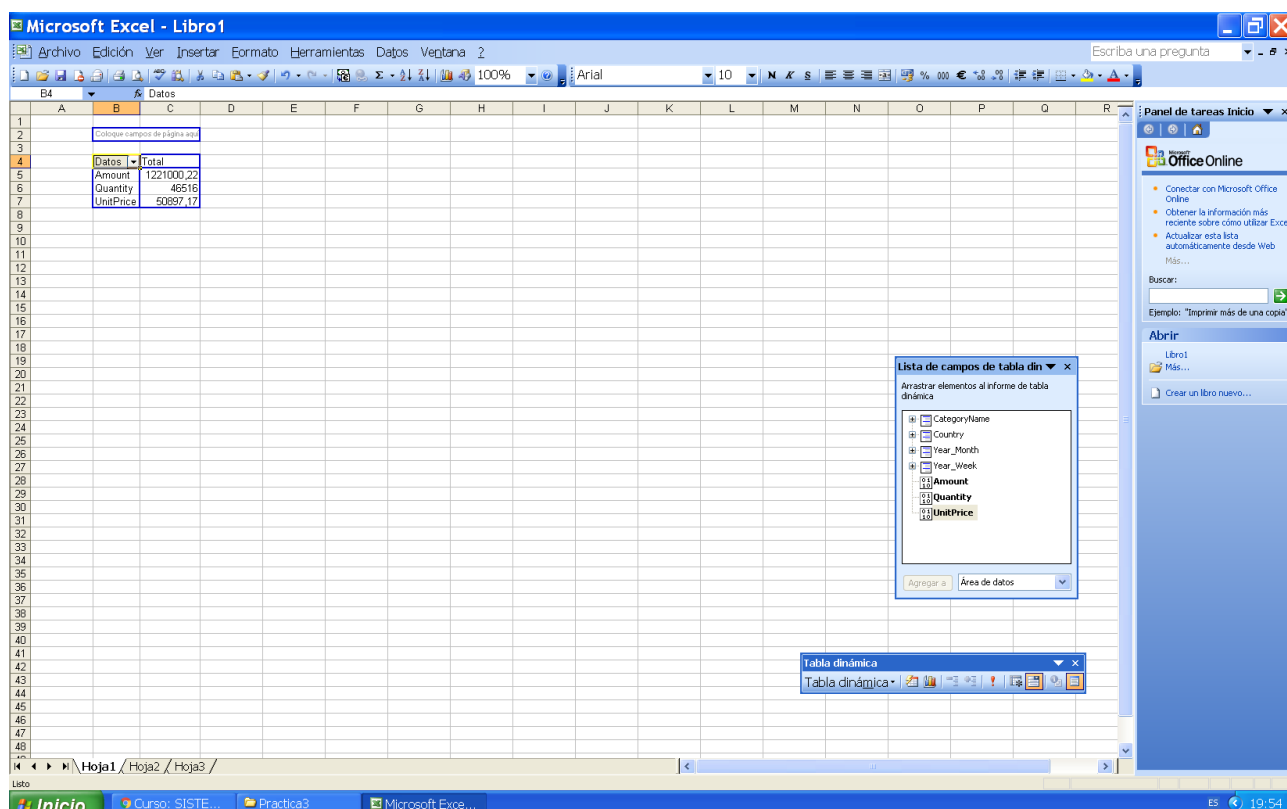
Dimensiones:

- Product
 - CategoryName
 - Description
 - ProductName
- Company
 - Country
 - Region
 - City
 - CompanyName
- Date_Month
 - Year_Month
 - Month
 - OrderDate_Month
- Date_Week
 - Year_Week
 - Week
 - OrderDate_Week
- (Coloque campos aquí para crear una dimensión)

2. Partiendo de un informe en blanco y haciendo uso de la implementación anterior y de una tabla dinámica asociada al cubo, se desea tener el siguiente informe: “Importe, Cantidad de Unidades y precio unitario correspondiente a los productos pedidos por empresas de cada país durante el mes de agosto de 1997”.



El primer paso de la creación del informe es añadir las mediciones requeridas. Esto no supone realizar ninguna operación multidimensional. Estos se situarían en la zona en la que indica: *Coloque datos aquí.*



Tras esta operación el nivel del cubo queda de la siguiente forma:

Nivel del Cubo:

- Product: TODO
- Company: TODO
- Date: TODO

Ahora es momento de añadir los productos pedidos por cada empresa. Estos se añadirán en las columnas pero es necesario empezar introduciendo por el menor nivel de detalle de la dimensión *Product*. Es por ello que en primer lugar se añade la dimensión *CategoryName*. Esta operación es de tipo *Drill-Down*.

Microsoft Excel - Libro1

Panel de tareas Inicio

OfficeOnline

Conectar con Microsoft Office Online

Obtener la información más reciente sobre cómo utilizar Excel

Actualizar esta lista automáticamente desde Web

Buscar:

Ejemplo: "Imprimir más de una copia"

Abrir

Libro1

Más...

Crear un libro nuevo...

Lista de campos de tabla din

Arrastrar elementos al informe de tabla dinámica

CategoryName

CategoryName

Description

ProductName

Country

Region

City

Company Name

Year Month

Agregar a

Área de filas

Tabla dinámica

Tabla dinámica

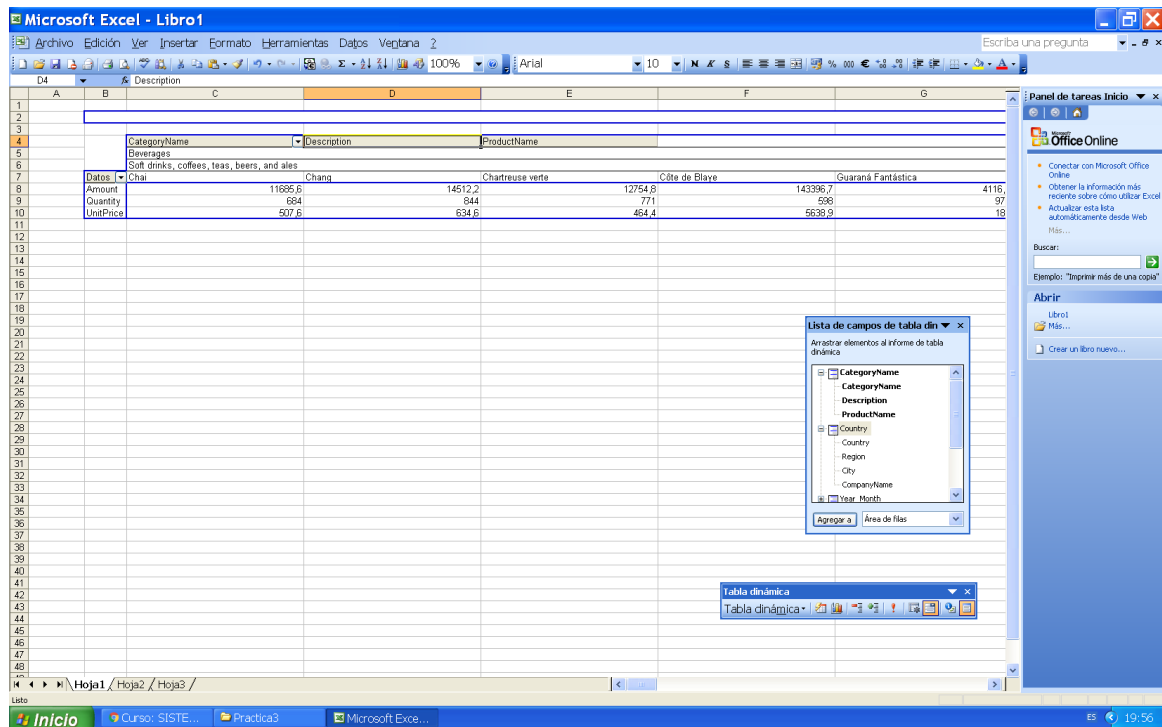
	CategoryName																		
	Condiments	Confections	Dairy Products	Grains/Cereals	Meat/Poultry	Produce	Seafood	Total general											
Amount	261456.45	104236.75	166106.12	217038	91216.55	159309.42	90917.55	130819.38	1221000.22										
Quantity	8481	4887	7354	8183	4189	3781	2633	7008	46516										
UnitPrice	10792.4	4024.85	6950.66	8715.5	3800.3	6710.66	4211.15	5891.65	50897.17										

Tras esta operación el nivel del cubo queda de la siguiente forma:

Nivel del Cubo:

- Product: *CategoryName*
- Company: TODO
- Date: TODO

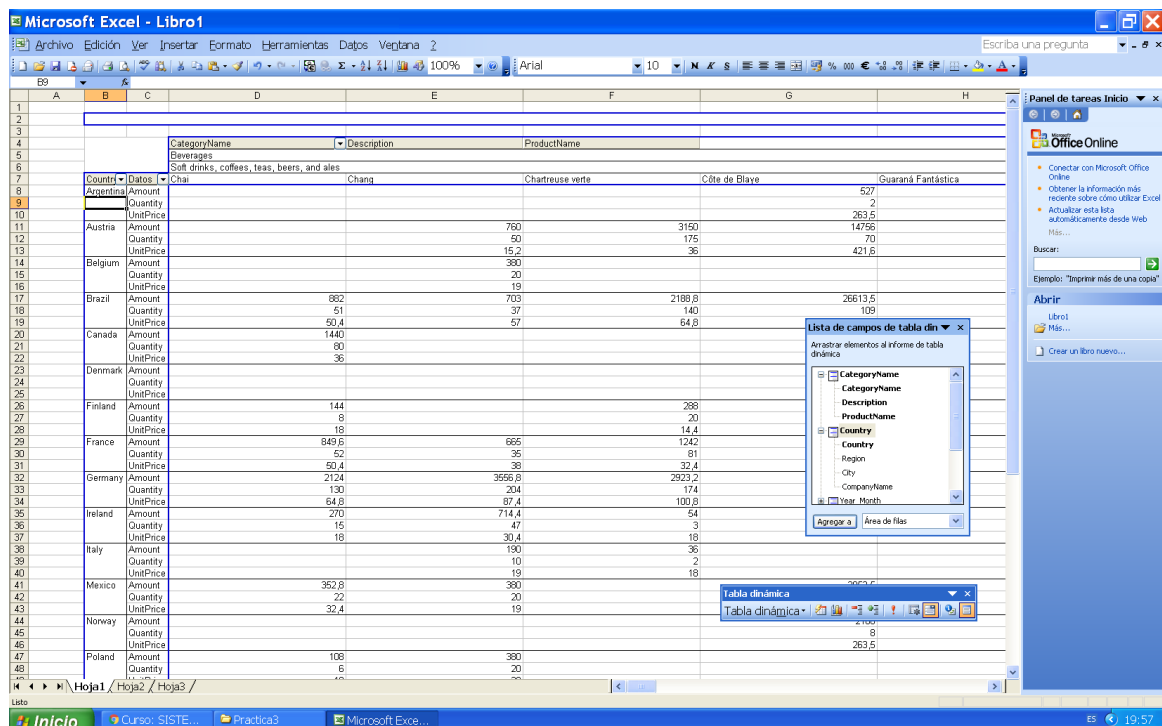
Es momento de realizar la operación de *Drill-Down* sobre la dimensión *CategoryName*, es decir sobre columna, para conseguir alcanzar la dimensión deseada que era *ProductName*. El informe quedaría de la siguiente forma:



Tras esta operación el nivel del cubo queda de la siguiente forma:
Nivel del Cubo:

- Product: *ProductName*
- Company: TODO
- Date: TODO

Sobre el informe se añade la dimensión *Country* que se aplica sobre las filas. Esta operación es de tipo *Drill-Down*.



Tras esta operación el nivel del cubo queda de la siguiente forma:
Nivel del Cubo:

- Product: *ProductName*
- Company: *Country*
- Date: *TODO*

Finalmente se pone la restricción del mes de agosto de 1997. Esta operación sería de tipo *Slice and Dice*. La operación en este caso se aplica sobre páginas.

Microsoft Excel - Libro1

Panel de tareas Inicio

Office Online

Conectar con Microsoft Office Online

Obtener la información más reciente sobre cómo utilizar Excel

Actualizar esta lista automáticamente desde Web

Buscar:

Ejemplo: "Imprimir más de una copia"

Abrir

Libro1

Más...

Crear un libro nuevo...

Lista de campos de tabla dinámica

Arrastrar elementos al informe de tabla dinámica

Country

Region

City

CompanyName

Year_Month

Year_Week

OrderDate_Month

Amount

Agregar a Área de filas

Tabla dinámica

Tabla dinámica

Inicio

Curso: SISTE...

Practica3

Microsoft Exce...

20:01

Microsoft Excel - Libro1

Panel de tareas Inicio

Office Online

Conectar con Microsoft Office Online

Obtener la información más reciente sobre cómo utilizar Excel

Actualizar esta lista automáticamente desde Web

Buscar:

Ejemplo: "Imprimir más de una copia"

Abrir

Libro1

Más...

Crear un libro nuevo...

Lista de campos de tabla dinámica

Arrastrar elementos al informe de tabla dinámica

Country

Region

City

CompanyName

Year_Month

Year_Week

OrderDate_Month

Amount

Agregar a Área de filas

Tabla dinámica

Tabla dinámica

Inicio

Curso: SISTE...

Practica3

Microsoft Exce...

20:02

Tras esta operación el nivel del cubo queda de la siguiente forma:
Nivel del Cubo:

- Product: *ProductName*
- Company: *Country*
- Date: *Week*