

SISTEMAS MULTIDIMENSIONALES

(2016-2017)

Práctica 5: *"Actualización de un sistema multidimensional"*

Francisco Gómez Correa
Sergio Samaniego Martínez

Actividad 1: Actualización de los hechos - Actualizando primeramente los hechos en la tabla Venta_S2 de la base de datos librosPR5.mdb manejada por el propio D.I., y exportando posteriormente la tabla de hechos completa a la base de datos librosS2.MDB que usa la herramienta StarTracker y que está contenida en el directorio STPR5.

En primer lugar procedemos a realizar una consulta para generar una tabla con todos los "Id's" necesarios. Para esta consulta se hace uso de las tablas correspondientes a las tres dimensiones (Que, Cuando y Donde) junto con la tabla "Nuevas_Ventas" con los nuevos hechos que deseamos actualizar. De esta forma obtenemos una nueva tabla "New_VentasID".



Figura 1: Consulta para la creación de Id's

El código SQL generado al realizar esta consulta es el siguiente:

```
SELECT Cuando.Id_Cuando, Donde.Id_Donde, Que.Id_Que,  
Nuevas_ventas.Importe, Nuevas_ventas.Unidades, Nuevas_ventas.Clientes  
INTO New_VentasID  
FROM ((Nuevas_ventas LEFT JOIN Donde ON Nuevas_ventas.Tienda =  
Donde.Tienda) LEFT JOIN Cuando ON Nuevas_ventas.Fecha =  
Cuando.Fecha) LEFT JOIN Que ON Nuevas_ventas.ISBN = Que.ISBN;
```

	Id_Cuando	Id_Donde	Id_Que	Importe	Unidades	Clientes
	109	3	15	48	8	7
	109	7	16	22,8	4	3
	109	11	17	45,6	8	8
	109	12	18	36	6	5
	110	9	5	22,8	4	4
	110	10	6	30	5	5
	111	9	7	11,4	2	1
	112	3	8	6	1	1
	112	6	9	39,9	7	7
	112	15	10	30	5	4
	112	16	6	54	9	9
	112	19	7	11,4	2	2
	113	6	8	11,4	2	1
	113	8	9	57	10	9
	113	17	10	5,7	1	1
	114	4	11	45,6	8	7
	114	10	12	39,9	7	6
	114	12	13	17,1	3	2
	115	6	14	57	10	9
	115	12	15	12	2	2
	115	13	16	54	9	9
	115	20	17	45,6	8	8
	116	2	1	34,2	6	6
	116	4	2	48	8	8
	116	5	3	48	8	7
	116	9	4	39,9	7	6
	116	16	5	22,8	4	3
	117	3	18	11,4	2	1
	117	15	19	34,2	6	6

Registro: 1 de 324

Figura 2: Tabla resultante "New_VentasID"

Una vez que hemos obtenido la tabla con los nuevos hechos asociados a sus Id's, hemos de convertir dichos campos en claves primarias accediendo al diseño de la tabla dentro de Access y realizar dicha conversión.

	Nombre del campo	Tipo de datos
🔑	Id_Cuando	Número
🔑	Id_Donde	Número
🔑	Id_Que	Número
	Importe	Número
	Unidades	Número
	Clientes	Número

Figura 3: Selección de Claves Primarias

Una vez que ya hemos unificado totalmente los formatos de las tablas de hechos los existentes y los nuevos hechos a incorporar a nuestro sistema multidimensional, procedemos a generar una única tabla. Para ello se ha utilizado la "**Consulta de unión**" que nos ofrece Access, seleccionando todos los campos de ambas tablas para su unión.

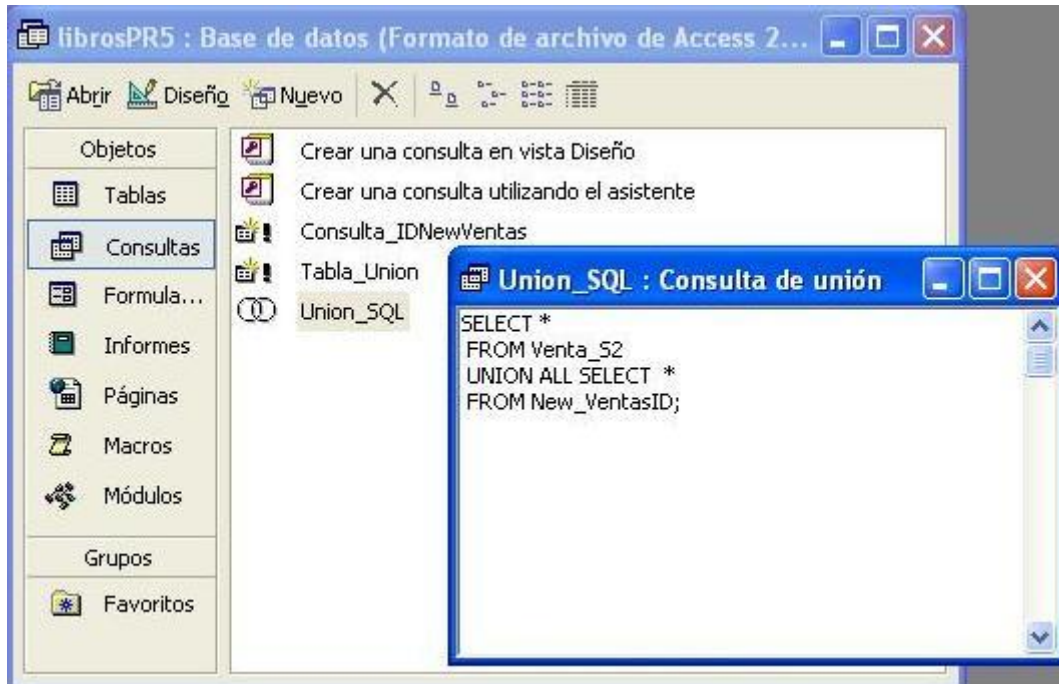


Figura 4: Consulta de unión de hechos existentes con los nuevos.

El código SQL empleado para realizar esta consulta es el siguiente:

```
SELECT *  
FROM Venta_S2  
UNION ALL SELECT *  
FROM New_VentasID;
```

Como podemos apreciar en la tabla resultante se han incorporado los 324 nuevos hechos a los 8653 registros existentes previamente. De esta forma el número de registros final asciende a 8977, cantidad que coincide con los registros contenidos en la nueva tabla.

librosPR5 : Base de datos (Formato de archivo de Access 2...)

Objetos

- Tablas
- Consultas
 - Crear una consulta en vista Diseño
 - Crear una consulta utilizando el asistente
 - Consulta_IDNewVentas
 - Tabla_Union
 - Union_SQL
- Formulas...
- Informes
- Páginas
- Macros
- Módulos
- Grupos
- Favoritos

Union_SQL : Consulta de unión

Id_Cuando	Id_Donde	Id_Que	Importe	Unidades	Clientes
1	1	1	154	7	7
1	1	9	9,95	1	1
1	2	14	23,85	3	2
1	2	17	60	10	10
1	2	18	119,4	6	5
1	2	19	128,4	8	7
1	2	21	134,55	9	9
1	3	6	190	10	9
1	3	9	47,25	5	4
1	3	14	45,3	6	5
1	3	17	48	8	7
1	3	18	119,4	6	6
1	4	9	59,7	6	6
1	4	16	49,91	7	7
1	4	19	160,5	10	9
1	4	27	23,9	2	2
1	5	3	87,6	4	3

Registro: 1 de 8977

Figura 5: Datos resultantes tras la consulta de unión.

Los datos resultantes no se encuentran en una tabla para poder ser exportados posteriormente a la base de datos que está usando StarTracker. Para conseguir dicha tabla hemos llevado a cabo otra consulta, en dicha consulta la única tabla empleada es la consulta de unión generada anteriormente. Se han seleccionado todos los campos de interés, obteniendo de esta forma la tabla deseada con todos los hechos actualizados y lista para ser exportada.

librosPR5 : Base de datos (Formato de archivo de Access 2...)

Tabla_Union : Consulta de creación de tabla

Union_SQL

- Id_Donde
- Id_Que
- Importe
- Unidades
- Clientes

Campo:	Id_Cuando	Id_Donde	Id_Que	Importe	Unidades	Clientes
Tabla:	Union_SQL	Union_SQL	Union_SQL	Union_SQL	Union_SQL	Union_SQL
Orden:						
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criterios:						

Figura 6: Consulta para generar la tabla de hechos a exportar.

El código SQL empleado para realizar esta consulta es el siguiente:

```
SELECT Union_SQL.Id_Cuando, Union_SQL.Id_Donde,  
Union_SQL.Id_Que, Union_SQL.Importe, Union_SQL.Unidades,  
Union_SQL.Clientes INTO VentaS2_UNION  
FROM Union_SQL;
```

	Id_Cuando	Id_Donde	Id_Que	Importe	Unidades	Clientes
▶	1	1	1	154	7	7
	1	1	9	9,95	1	1
	1	2	14	23,85	3	2
	1	2	17	60	10	10
	1	2	18	119,4	6	5
	1	2	19	128,4	8	7
	1	2	21	134,55	9	9
	1	3	6	190	10	9
	1	3	9	47,25	5	4
	1	3	14	45,3	6	5
	1	3	17	48	8	7
	1	3	18	119,4	6	6
	1	4	9	59,7	6	6
	1	4	16	49,91	7	7
	1	4	19	160,5	10	9
	1	4	27	23,9	2	2
	1	5	3	87,6	4	3
	1	5	8	187,29	9	8
	1	5	16	45	6	5
	1	5	25	50,85	3	3
	1	6	4	192,42	9	9
	1	6	9	9,95	1	1
	1	6	16	21,39	3	3
	1	6	20	51	3	2
	1	7	6	210	11	10
	1	9	5	39,8	4	3
	1	9	8	65,7	3	2
	1	10	6	152	8	7
	1	10	14	79,5	10	10

Registro: 1 de 8977

Figura 7: Tabla resultante con todos los hechos.

A continuación procedemos a exportar dicha tabla "VentasS2_UNION", como base de datos destino seleccionamos librosS2.mdb, que es la que está siendo usada por StarTracker, dándole el mismo nombre de "Venta_S2" para que reemplace la existente. De esta forma ya se ha conseguido actualizar los hechos dentro del sistema multidimensional.

Actividad 2: Utilizando StarTracker, defina y genere un informe libre donde se aprecie el funcionamiento de la herramienta multidimensional utilizando los nuevos hechos (en su totalidad o en parte). Incluya una copia de la pantalla donde se pueda ver el informe final generado.

El informe que hemos elaborado con los datos actualizados podría enunciarse como: "El importe de las ventas y cantidad de clientes por cada región y tienda, para cada Categoría y Autor en las ventas de libros para el periodo del 17 al 23 de Octubre de 2010".

Las periodo seleccionado se corresponde con parte de las fechas para las que se han incorporado nuevos hechos y que nos permite comprobar que dichos registros se han actualizado correctamente en el sistema multimedia existente.

The screenshot shows the StarTracker interface with three configuration panels on the left and a central 'Run Report' button. Below these is a table of results for the period '17 al 23 Oct 2010'.

Configuration Panels:

- Cuando: 17 al 23 Oct 2010** (When): Fields include '17 al 23 Oct 2010' and 'All Cuandos'.
- Donde: All Dondes** (Where): Fields include 'Id_Donde', 'Poblacion', 'Region_Ventas', and 'Tienda'.
- Que: All Ques** (What): Fields include 'Autor', 'Categoría', 'Id_Que', 'Isbn', and 'Titulo'.

Report Fields: Id_Cuando, Id_Donde, Id_Que, Importe, Unidades, Clientes, Media Precio*, Compra Media Euros*, Compra Media Unidades*.

Report Table:

for 17 al 23 Oct 2010						
	A	B	C	D	E	F
	Categoría	Autor	Region_Ventas	Tienda	Sum of Importe	Sum of Clientes
1	adulto-ficción	Camilla Läckberg	Andalucía Occidental	Todo Libro Aljaraque	€30,00	5
2	adulto-ficción	Camilla Läckberg	Andalucía Oriental	Todo Libro Estepona	€30,00	4
3	adulto-ficción	Camilla Läckberg	Andalucía Oriental	Todo Libro Pegalajar	€5,70	1
4	adulto-ficción	Camilla Läckberg	Andalucía Oriental	Todo Libro Vélez-Málaga	€54,00	9
5	adulto-ficción	Federico Moccia	Andalucía Occidental	Todo Libro Marchena	€34,20	5
6	adulto-ficción	Federico Moccia	Andalucía Oriental	Todo Libro Berja	€39,90	7
7	adulto-ficción	Federico Moccia	Andalucía Oriental	Todo Libro Granada 2	€11,40	2
8	adulto-ficción	Federico Moccia	Norte	Todo Libro Donostia	€57,00	9
9	adulto-ficción	Glenn Cooper	Andalucía Oriental	Todo Libro Berja	€11,40	1
10	adulto-ficción	Glenn Cooper	Andalucía Oriental	Todo Libro Granada 1	€6,00	1
11	adulto-no ficción	Antonio Salas	Andalucía Occidental	Todo Libro Medina Sidonia	€12,00	2
12	adulto-no ficción	Antonio Salas	Andalucía Oriental	Todo Libro Granada 1	€48,00	7
13	adulto-no ficción	César Vidal	Andalucía Occidental	Todo Libro Medina Sidonia	€36,00	5
14	adulto-no ficción	Eduardo Punset	Andalucía Occidental	Todo Libro Aljaraque	€39,90	6
15	adulto-no ficción	Mª Jesús Álava Reyes	Norte	Todo Libro Orio	€22,80	3
16	adulto-no ficción	Mª Jesús Álava Reyes	Norte	Todo Libro Villacarriedo	€54,00	9
17	adulto-no ficción	Pierre Dukan	Andalucía Occidental	Todo Libro Medina Sidonia	€17,10	2
18	adulto-no ficción	Rhonda Byrne	Andalucía Oriental	Todo Libro Vácar	€45,60	7
19	adulto-no ficción	Robin S. Sharma	Andalucía Oriental	Todo Libro Berja	€57,00	9
20	adulto-no ficción	Varios autores	Andalucía Occidental	Todo Libro Jerez	€45,60	8
21	adulto-no ficción	Varios autores	Andalucía Oriental	Todo Libro Güejar Sierra	€45,60	8
22						
23						
24						

Figura 8: Informe final generado