

A dark blue vertical bar on the left side of the page. A blue arrow points to the right from the bar, containing the date.

23-12-2023

Cubo multidimensional Proyecto B

Tarea 3 Diseño y Explotación de
Almacenes de Datos

Several thin, curved lines in dark blue and light grey originate from the bottom left and curve upwards and to the right.

Roberto Navarro García
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Índice

Cambios en la tarea anterior	2
Creación del proyecto	2
Campos Calculados	3
Tabla Tiempo	3
Creación del cubo multidimensional	4
Despliegue inicial del cubo	4
Dimensiones	5
Dimensión Equipo	5
Dimensión Tiempo	6
Dimensión Ronda	8
Medidas calculadas	9
Consultas MDX	9
Consulta 1	9
Consulta 2	10
Consulta 3	10
Consulta 4	11
Consulta 5	11
Consulta 6	12
Consulta 7	13
Consulta 8	13
Instrucciones de instalación	13
Dificultades encontradas	14

Cambios en la tarea anterior

Se han rellenado a mano las tablas 'cities' y 'grounds' con los datos relativos a los equipos de la tabla 'teams' de la base de datos.

Se ha eliminado la relación entre las tablas 'Equipo' y 'Ciudad' y se ha sustituido por una entre las tablas 'Equipo' y 'Campo'.

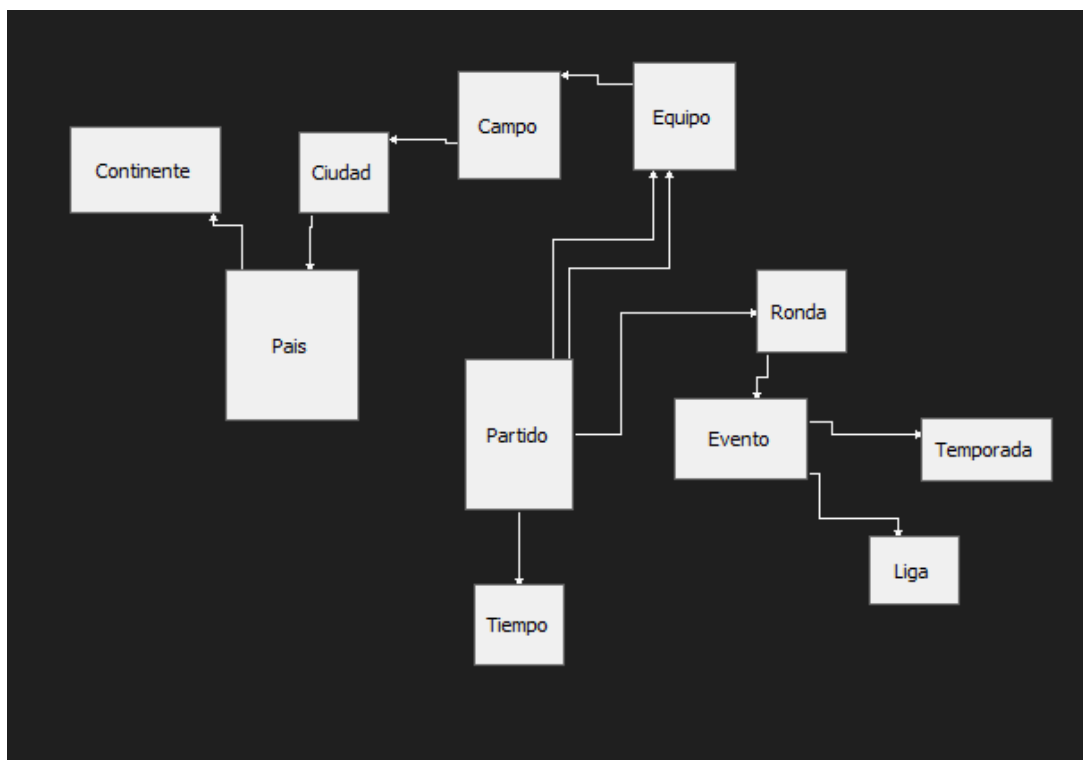
También se ha eliminado la relación entre 'Campo' y 'Partido'. La información del campo en el que se juega se puede sacar a través de la jerarquía resultante del Equipo.

Creación del proyecto

El primer paso es crear un nuevo origen de datos con conexión al DW el proyecto haciendo click derecho en 'Orígenes de datos'-'Nuevo origen de datos'.

El segundo paso genérico es crear una nueva vista de origen de datos abriendo el ayudante de creación con click derecho en 'Vistas de orígenes de datos'-'Nueva vista de origen de datos'. Se selecciona el origen de datos anterior y las tablas que se van a utilizar.

Ya podemos observar la vista creada.



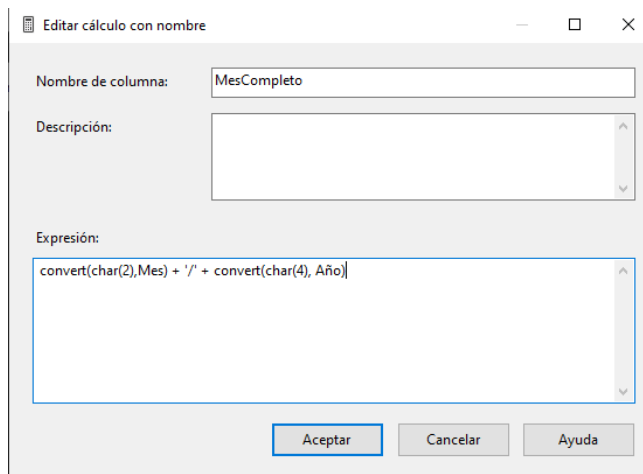
Campos Calculados

Tabla Tiempo

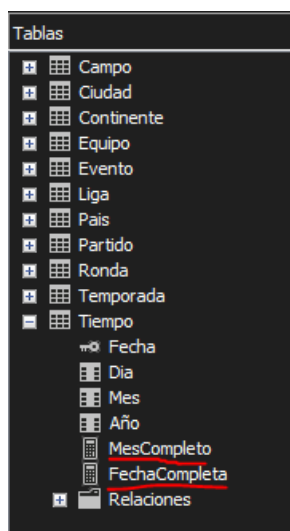
En la tabla tiempo vamos a crear dos columnas calculadas llamadas MesCompleto y FechaCompleta.

- MesCompleto = convert(char(2), Mes) + '/' + convert(char(4), Año)
- FechaCompleta = convert(char(2), Dia) + '/' + convert(char(2), Mes) + '/' + convert(char(4), Año)

Para esto damos click derecho en la tabla y seleccionamos *Nuevo cálculo con nombre*.



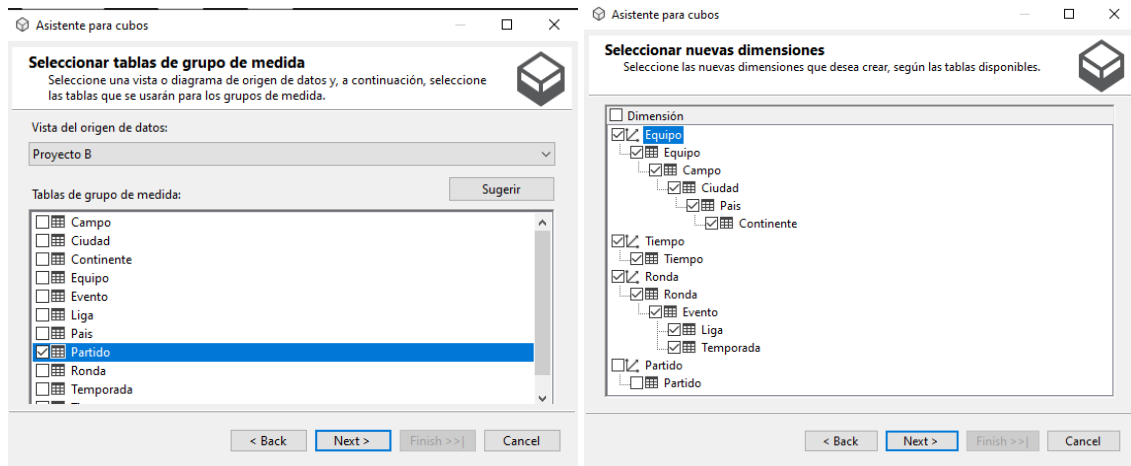
Tras crearlos, podemos observar las dos nuevas columnas dentro de la tabla 'Tiempo' con el icono de la calculadora.



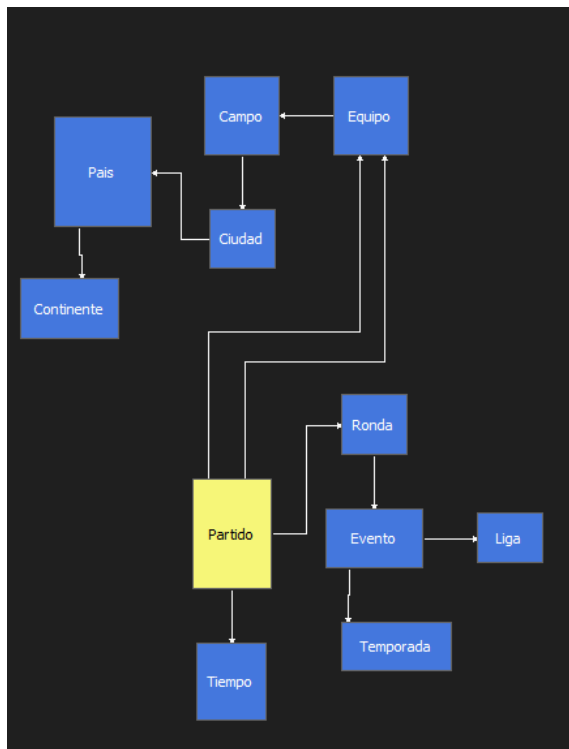
Para comprobar que son correctos le damos click derecho a la tabla y *Explorar Datos*.

Creación del cubo multidimensional

En la parte derecha, hacemos click derecho sobre la sección *Cubos* y accedemos a *Nuevo Cubo*. Seleccionamos la opción de Usar tablas existentes y seleccionamos el Hecho 'Partido'.



En las dimensiones se dejan todas seleccionadas menos Partido.

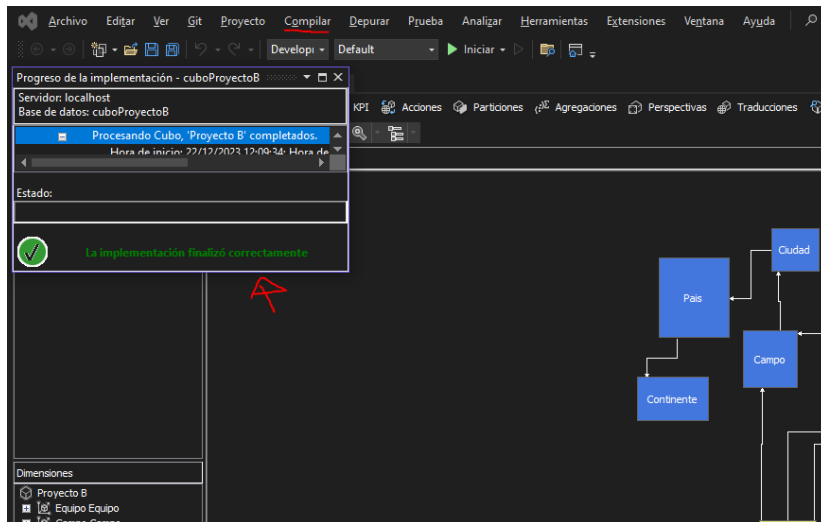


la tabla Hecho resaltada en amarillo.

Ya podemos observar el cubo creado con

Despliegue inicial del cubo

Antes de modificar el cubo hay que desplegarlo. Le damos a *Compilar->Implementar Solución*. Si sale el tick de la ejecución en verde, está todo correcto.

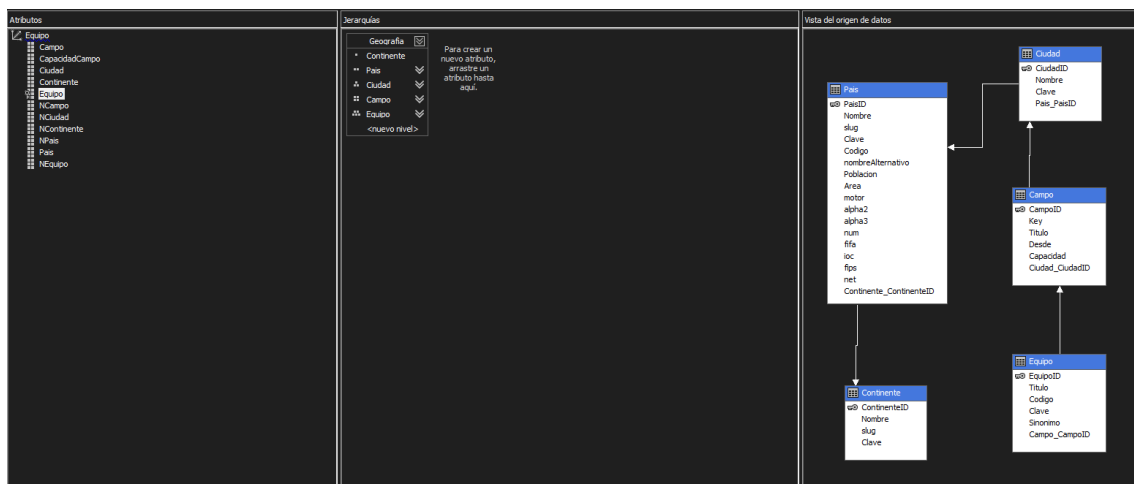


Dimensiones

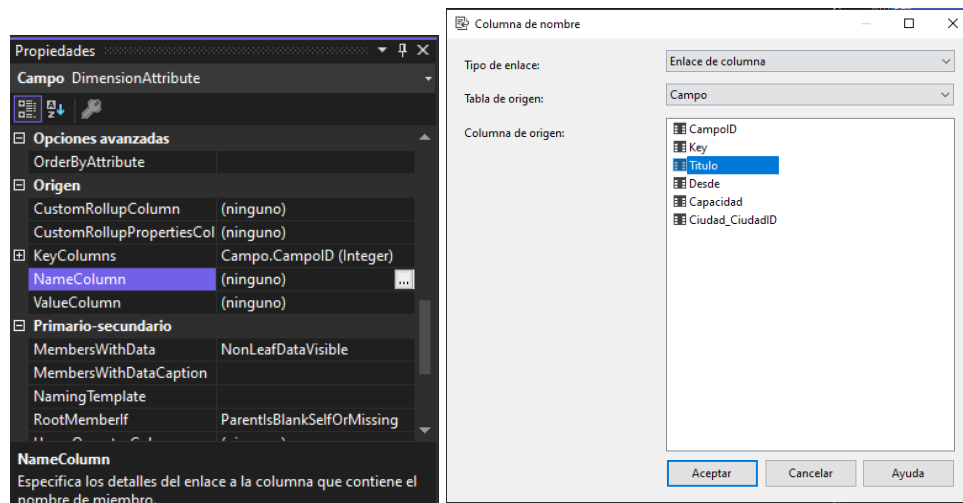
Ahora vamos a añadir los atributos a las dimensiones y a crear las jerarquías. En la parte derecha de la pantalla tenemos el listado de todas las dimensiones (debajo del cubo).

Dimensión Equipo

Entramos en la dimensión Equipo. A la derecha vemos las tablas que forman parte de la dimensión. Tenemos que arrastrar los atributos necesarios de las tablas a la sección de *Atributos*. En este caso serán todos los IDs de las tablas con sus respectivos nombres y el atributo *Capacidad* de la tabla 'Campo'. Cambiamos los nombres de los atributos para que sean más entendibles. En la sección central (Jerarquía) arrastramos los atributos de los IDs para crear la jerarquía tal como se ve en la foto.

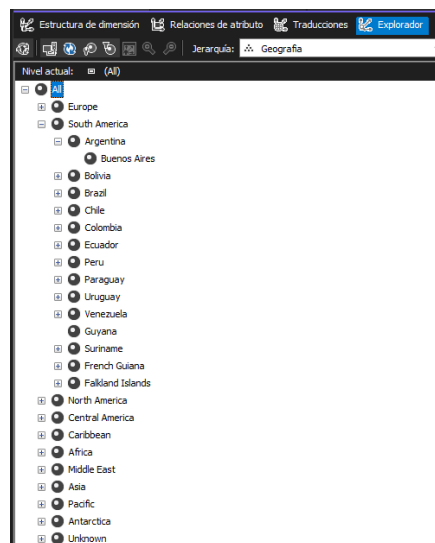


Para mostrar de una forma más clara los nombres cuando naveguemos por la jerarquía, modificaremos la propiedad `NameColumn` de cada atributo para asignarles sus nombres correspondientes. Esto se hace seleccionando el atributo en el panel izquierdo y modificando la propiedad.



En la foto está el ejemplo con *CampID*. Habría que hacer lo mismo con todos los IDs que forman la jerarquía.

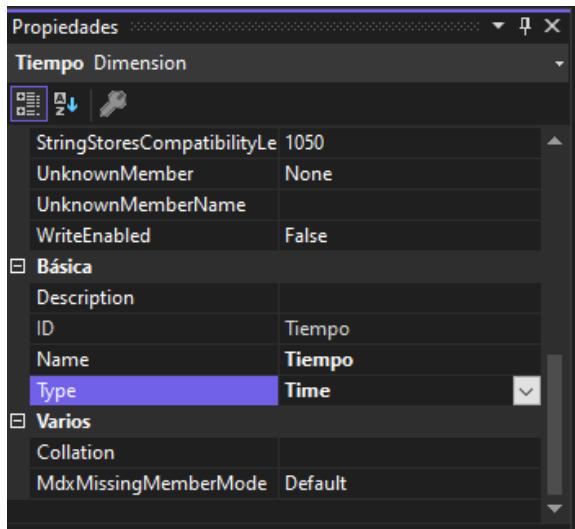
Tras procesar el cubo, podemos navegar por la jerarquía en la pestaña *Explorador*.



Para dejar de ver el miembro Unknown de la dimensión, seleccionamos la dimensión y cambiamos la propiedad *UnknownMember* a *Hidden*.

Dimensión Tiempo

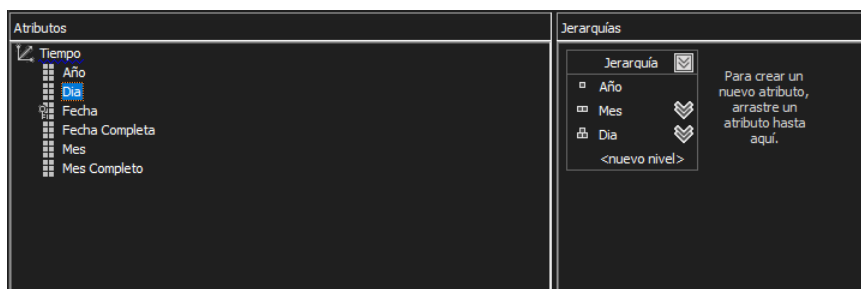
Lo primero es indicar que el tipo de la dimensión es *Time* y no *Regular*.



Se arrastran todas las columnas de la tabla 'Tiempo' a la sección Atributos.

Los atributos Día, Mes y Año son de tipo DayOfMonth, MonthOfYear y Years.

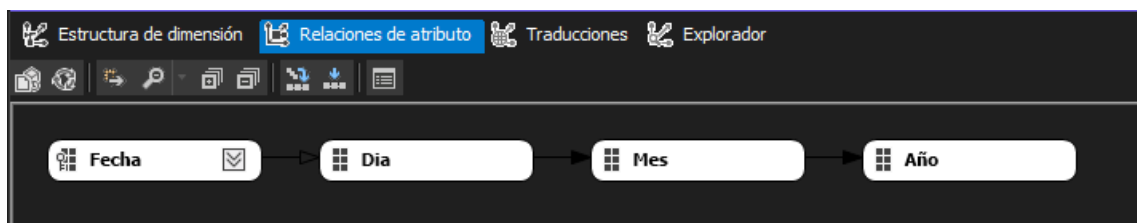
La jerarquía se define con los atributos Año, Mes y Día.



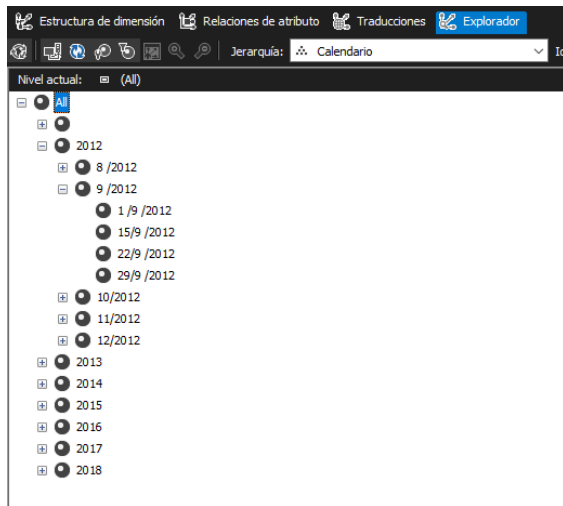
Los atributos tienen que ser únicos así que se selecciona el atributo *Día* y en la propiedad *keyColumns* se añaden el *mes* y el *año*. En la propiedad *keyColumns* de *Mes* se añade el *Año*.

Además, se le cambia el *NameColumn* a *Día* y *Mes* por los atributos calculados *FechaCompleta* y *MesCompleto*.

En la pestaña Relaciones de Atributo hay que modificar para que estén todos relacionados de la siguiente manera:



Para ordenar los valores de Mes y Día vamos a la propiedad *OrderBy* de estos atributos y seleccionamos *AttributeKey*. Posteriormente, en la propiedad *OrderByAttribute* marcamos el atributo que aparece.

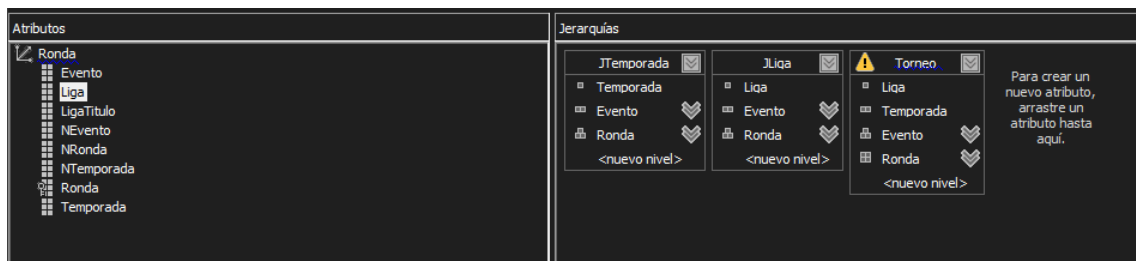


Dimensión Ronda

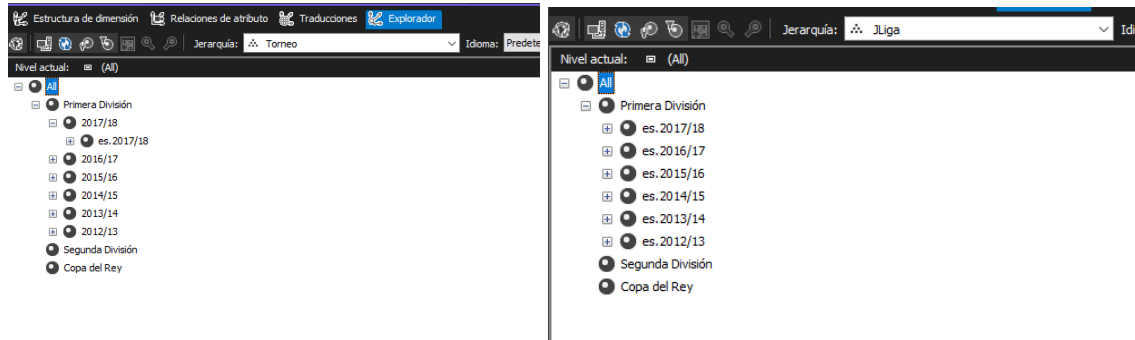
Arrastramos todos los atributos de las tablas a la sección de *Atributos* teniendo cuidado de no repetirlos y los nombramos como mejor nos convenga.

Se crean la jerarquía que sigue el esquema de Liga, Temporada, Evento y Ronda.

Igual que en los casos anteriores, se cambia la propiedad *NameColumn* para que sea más legible al navegar por las jerarquías.



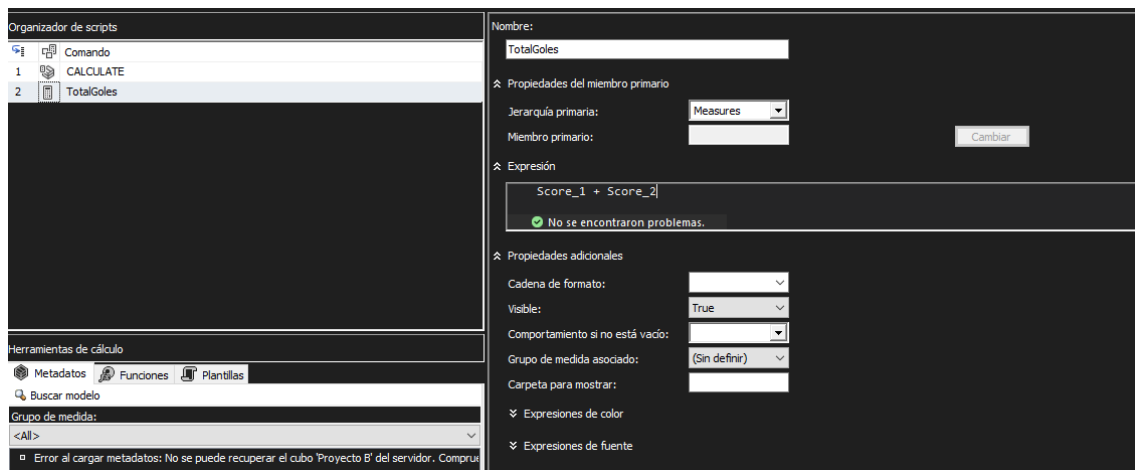
Ya podemos navegar por la jerarquía en el explorador.



Medidas calculadas

Vamos a crear la medida *TotalGoles* que será igual a la suma de *Score_1* y *Score_2*.

En el cubo, entramos en la pestaña *Cálculos* y click derecho en el *Organizador de Scripts*->*Nuevo Miembro Calculado*.



Los tipos de las medidas los podemos dejar como vienen predeterminados.

Consultas MDX

Consulta 1

--Histórico de los resultados de los partidos en los que el Real Madrid era el equipo local (1)

```
select non empty [Equipo Equipo ID2].[Geografia].[Equipo].members on columns,
non empty([Ronda].[JLiga].[Ronda]) on rows
from (select [Equipo Equipo].[Geografia].[Equipo].[R. Madrid] on columns
      from [Proyecto B])
where [Measures].[Ganador]
;
```

	Atlético	Getafe	Rayo	Barcelona	Espanyol	Sevilla	Betis	Valencia	Levante	Málaga	Athletic	Granada	Celta	R. Sociedad	Valladolid	Deportivo	Eibar	Sg
Jornada 32	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	
Jornada 34	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 37	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 3	2	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 5	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 7	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 9	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 11	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 14	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 16	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 18	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 21	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 23	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)	
Jornada 25	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 27	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 29	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 31	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	
Jornada 32	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 34	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 36	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	0	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 38	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 3	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 5	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 7	2	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 9	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 11	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 13	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	
Jornada 15	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)	
Jornada 18	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	

Consulta 2

```
--Ganadores de los encuentros en la jornada 1 del evento es.2016/17
select non empty [Equipo Equipo].[Geografia].[Equipo].members on columns,
non empty [Equipo Equipo ID2].[Geografia].[Equipo].members on rows
from (select [Ronda].[Torneo].[Liga].[Primera
División].[2016/17].[es.2016/17].[Jornada 1] on columns
      from [Proyecto B])
where [Measures].[Ganador]
;
```

	Atlético	Barcelona	Sevilla	Valencia	Málaga	Granada	Celta	R. Sociedad	Deportivo	Sporting
R. Madrid	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	2	(null)	(null)
Espanyol	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
Betis	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
Athletic	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1
Eibar	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)
Las Palmas	(null)	(null)	(null)	2	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
Osasuna	(null)	(null)	(null)	(null)	0	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
Villarreal CF	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	0	(null)	(null)	(null)	(null)
Alavés	0	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
Club Deportivo Leganés	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	2	(null)	(null)	(null)

Consulta 3

```
--Goles marcados por el equipo local (1) en todas las jornadas del evento
es.2014/15
select non empty ([Equipo Equipo].[Geografia].[Equipo].members, [Equipo Equipo
ID2].[Geografia].[Equipo].members) on columns,
non empty descendants([Ronda].[JLliga].[Evento].[es.2014/15],
[Ronda].[JLliga].[Ronda]) on rows
from [Proyecto B]
where ([Measures].[Score 1])
;
```

	Espanyol	Espanyol	Espanyol	Espanyol	Espanyol	Espanyol	Espanyol	Espanyol	Sevilla	Sevilla	Sevilla	Sevilla	Sevilla	Sevilla	Sevilla	Sevilla	Sevilla	Se
	Celta	R. Sociedad	Deportivo	Eibar	Elche CF	UD Almería	Córdoba	Villareal CF	R. Madrid	Atlético	Getafe	Rayo	Barcelona	Espanyol	Valencia	Levante	Málaga	At
Jornada 1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)	n
Jornada 2	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	n
Jornada 3	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	2	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	n
Jornada 4	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	n
Jornada 5	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	n
Jornada 6	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	n
Jornada 7	(null)	2	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	n
Jornada 8	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	n
Jornada 9	(null)	(null)	0	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	n
Jornada 10	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	n
Jornada 11	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)	n
Jornada 12	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	n
Jornada 13	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	n
Jornada 14	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	n
Jornada 15	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	n
Jornada 16	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	n
Jornada 17	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	n
Jornada 18	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	n
Jornada 19	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	2	n
Jornada 20	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	3	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	n
Jornada 21	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	3	(null)	(null)	(null)	n

Consulta 4

--Resultados por goles en los partidos con el Real Madrid de local y Barcelona de visitante

```
select non empty {[Measures].[Score 1], [Measures].[Score 2]} on columns,
non empty ([Ronda].[Evento].children * [Ronda].[JLliga].[Ronda]) on rows
from [Proyecto B]
where ([Equipo Equipo].[Geografia].[Equipo].[R. Madrid], [Equipo Equipo
ID2].[Geografia].[Equipo].[Barcelona])
;
```

		Score 1	Score 2
es.2017/18	Jornada 17	0	0
es.2016/17	Jornada 33	2	3
es.2015/16	Jornada 12	0	4
es.2014/15	Jornada 9	3	1
es.2013/14	Jornada 29	3	4
es.2012/13	Jornada 26	2	1

Consulta 5

--Goles que el Real Madrid como visitante ha recibido de parte de equipos andaluces

with set Andaluces as

```
{[Equipo Equipo].[Geografia].[Equipo].[Sevilla], [Equipo
Equipo].[Geografia].[Equipo].[Betis], [Equipo
Equipo].[Geografia].[Equipo].[Málaga],
[Equipo Equipo].[Geografia].[Equipo].[Granada], [Equipo
Equipo].[Geografia].[Equipo].[UD Almería], [Equipo
Equipo].[Geografia].[Equipo].[Córdoba],
[Equipo Equipo].[Geografia].[Equipo].[Jaén]}
```

```
select non empty Andaluces on columns,
non empty ([Ronda].[Evento].children * [Ronda].[JLliga].[Ronda]) on rows
from (select [Equipo Equipo ID2].[Geografia].[Equipo].[R. Madrid] on columns
from [Proyecto B])
where [Measures].[Score 1]
;
```

		Sevilla	Betis	Málaga	Granada	UD Almería	Córdoba
es.2017/18	Jornada 24	(null)	0	(null)	(null)	(null)	(null)
es.2017/18	Jornada 32	(null)	(null)	0	(null)	(null)	(null)
es.2017/18	Jornada 34	0	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
es.2016/17	Jornada 8	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)
es.2016/17	Jornada 18	2	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
es.2016/17	Jornada 36	(null)	(null)	(null)	0	(null)	(null)
es.2016/17	Jornada 38	(null)	(null)	0	(null)	(null)	(null)
es.2015/16	Jornada 11	3	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
es.2015/16	Jornada 21	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)
es.2015/16	Jornada 23	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)
es.2015/16	Jornada 25	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)
es.2014/15	Jornada 10	(null)	(null)	(null)	0	(null)	(null)
es.2014/15	Jornada 13	(null)	(null)	1	(null)	(null)	(null)
es.2014/15	Jornada 15	(null)	(null)	(null)	(null)	1	(null)
es.2014/15	Jornada 20	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	1
es.2014/15	Jornada 35	2	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
es.2013/14	Jornada 2	(null)	(null)	(null)	0	(null)	(null)
es.2013/14	Jornada 14	(null)	(null)	(null)	(null)	0	(null)
es.2013/14	Jornada 20	(null)	0	(null)	(null)	(null)	(null)
es.2013/14	Jornada 28	(null)	(null)	0	(null)	(null)	(null)
es.2013/14	Jornada 30	2	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
es.2012/13	Jornada 4	1	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
es.2012/13	Jornada 13	(null)	1	(null)	(null)	(null)	(null)
es.2012/13	Jornada 17	(null)	(null)	3	(null)	(null)	(null)
es.2012/13	Jornada 22	(null)	(null)	(null)	1	(null)	(null)

Consulta 6

--Goles de diciembre comparados con los de agosto para ver si el calor afecta al rendimiento de los jugadores

```
with set partidosDiciembre as
    {[Tiempo].[Calendario].[Mes].&[2012]&[12],
    [Tiempo].[Calendario].[Mes].&[2013]&[12],
    [Tiempo].[Calendario].[Mes].&[2014]&[12],
    [Tiempo].[Calendario].[Mes].&[2015]&[12],
    [Tiempo].[Calendario].[Mes].&[2016]&[12],
    [Tiempo].[Calendario].[Mes].&[2017]&[12]}
member [Measures].golesAgosto as
    ([Measures].[TotalGoles], parallelperiod([Tiempo].[Calendario].[Mes], 4))

select {[Measures].golesAgosto, [Measures].[TotalGoles]} on columns,
non empty ([Equipo Equipo].[Geografia].[Equipo].members * partidosDiciembre) on
rows
from [Proyecto B]
;
```

		golesAgosto	TotalGoles
R. Madrid	12/2012	2	6
R. Madrid	12/2013	3	(null)
R. Madrid	12/2014	2	6
R. Madrid	12/2015	5	21
R. Madrid	12/2016	3	5
R. Madrid	12/2017	0	0
Atlético	12/2012	4	7
Atlético	12/2013	5	8
Atlético	12/2014	3	1
Atlético	12/2015	1	3
Atlético	12/2016	2	1
Atlético	12/2017	(null)	0
Getafe	12/2012	3	3
Getafe	12/2013	4	7
Getafe	12/2014	1	0
Getafe	12/2015	3	2
Getafe	12/2017	0	0
Rayo	12/2012	1	5
Rayo	12/2013	6	2
Rayo	12/2014	0	5
Rayo	12/2015	0	5
Barcelona	12/2012	6	11
Barcelona	12/2013	7	3
Barcelona	12/2014	3	11

Consulta 7

```
--Top 5 equipos que han marcado más como locales
with set top5Goleadores as
    topcount([Equipo Equipo].[Geografia].[Equipo], 5, [Measures].[Score 1])
select [Measures].[Score 1] on columns,
top5Goleadores on rows
from [Proyecto B]
;
```

	Score 1
Barcelona	324
R. Madrid	313
Atlético	206
Sevilla	197
Valencia	177

Consulta 8

```
--Porcentaje de goles marcados por un equipo en local en relación a los de su
ciudad entera
with member [Measures].golesRespectoCiudad as
    ([Measures].[Score 1], [Equipo Equipo].[Geografia].currentmember) /
    ([Measures].[Score 1], [Equipo
Equipo].[Geografia].currentmember.parent.parent), --Equipo->Campo->ciudad
    format_string = '#0.00%'
member [Measures].golesCiudad as
    ([Measures].[Score 1], [Equipo
Equipo].[Geografia].currentmember.parent.parent)
--Buscamos la información para el real Madrid porque la ciudad tiene 4 equipos
select {[Measures].[Score 1], [Measures].golesCiudad,
[Measures].golesRespectoCiudad} on columns,
non empty ([Ronda].[JLliga].[Evento].members * [Equipo
Equipo].[Geografia].[Equipo].[R. Madrid]) on rows
from [Proyecto B]
;
```

		Score 1	golesCiudad	golesRespectoCiudad
es.2017/18	R. Madrid	0	0	-nan(ind)
es.2016/17	R. Madrid	48	88	54,55%
es.2015/16	R. Madrid	70	155	45,16%
es.2014/15	R. Madrid	65	149	43,62%
es.2013/14	R. Madrid	63	160	39,38%
es.2012/13	R. Madrid	67	161	41,61%

Instrucciones de instalación

Lo primero es, en el SSMS, restaurar una base de datos con el .bak proporcionado. Después, abrir el proyecto del cubo en Visual Studio y cambiar el origen de datos al DW. Finalmente, Implementar/procesar el cubo y conectarse en SSMS a Analysis Services.

Ya se puede hacer una New Query de MDX seleccionando el cubo en SSMS.

Dificultades encontradas

La primera dificultad ha sido corregir algunos errores de diseño en la tarea anterior como expliqué en el apartado de los cambios.

Después, ha sido difícil trabajar con una base de datos incompleta, en la que yo mismo he tenido que meter bastantes datos y aun así he echado en falta más.

También, en los datos del tiempo, dependiendo del año falta algún mes u otro (entiendo que por los inicios y finales de temporadas) así que complica un poco el procesamiento de los datos.