

REPORTING

Más sobre Objeto Query

Definiendo consultas...

Solicitan **tabla dinámica** con: Cantidad de atracciones turísticas por país y ciudad.



Vista previa:

Country Name	City Name	Count (Attraction Name)
England	London	2
Total of 'England'		2
France	Paris	1
France	Veniseles	3
Total of 'France'		4
Italy	Rome	3
Italy	Venice	1
Total of 'Italy'		4
United States	Washington	1
Total of 'United States'		1
Grand Total		10

Pivoteando por los ejes (CityName y CountryName):

City Name	Country Name	Count (Attraction Name)				
London	Total of 'London'					
England	Madrid					
England	Paris					
England	Rome					

Vamos a concentrarnos ahora en presentar una serie de ejemplos en los cuales iremos aumentando la complejidad en el diseño de las consultas.

Los elementos que definen la consulta aparecen bajo el nodo "Attributes" y deberá existir una tabla extendida que los contenga a todos ellos.

Es así entonces que podemos declarar:

- Atributos
- Funciones de agregación, ya sean simples o condicionadas
- Expresiones

La primer consulta que nos solicitan consiste en: **ver la cantidad de atracciones turísticas por país y ciudad en una tabla dinámica.**

En la definición de una consulta, un atributo puede ser:

- Con agregación – Esto corresponde a atributos numéricos con decimales, Sum, Count y Average.
- Sin agregación – Que corresponde a descripciones, fechas y números sin decimales.

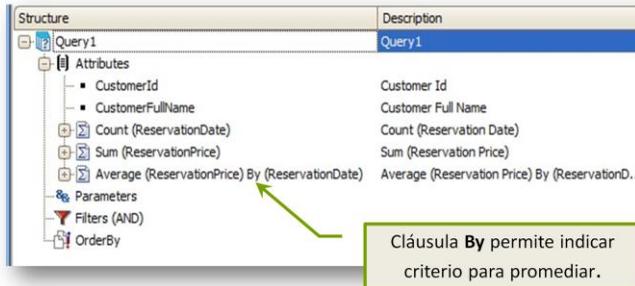
Esto determina entonces su posición en la tabla dinámica, ya sea como Eje o como Dato.

- Los Ejes, son los elementos por los cuales se puede pivotar, y son asociados automáticamente a los atributos sin agregación.
- Los Datos, en cambio, son los elementos que se suman según los ejes, y están automáticamente asociados a los atributos con alguna agregación.

Podemos entonces pivotar por CityName y CountryName que son los ejes, y de esta forma poder reordenar la misma información en diferentes filas y columnas.

Definiendo consultas...

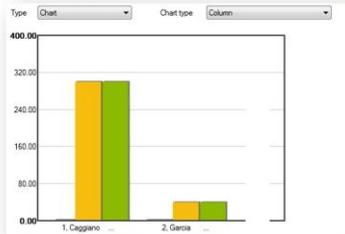
Solicitan **gráfico** con: Importe total por reservas, cantidad de reservas y promedio diario de reservas por cliente.



Structure	Description
Query1	Query1
Attributes	
Customer Id	Customer Id
Customer Full Name	Customer Full Name
Count (Reservation Date)	Count (Reservation Date)
Sum (Reservation Price)	Sum (Reservation Price)
Average (Reservation Price) By (Reservation Date)	Average (Reservation Price) By (Reservation Date)
Parameters	
Filters (AND)	
OrderBy	

Cláusula **By** permite indicar criterio para promediar.

Vista previa...



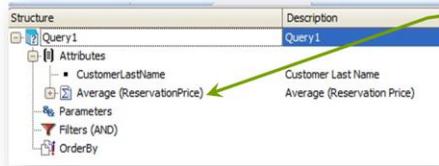
Veamos ahora esta nueva consulta que nos solicitan. Nos piden para cada cliente, el importe total por reservas, la cantidad de reservas realizadas, y el promedio diario de reservas.

Las agregaciones que se pueden obtener como datos de una consulta son tres: Sum (para sumar), Count (para contar) y Average (para promediar), y pueden anidarse.

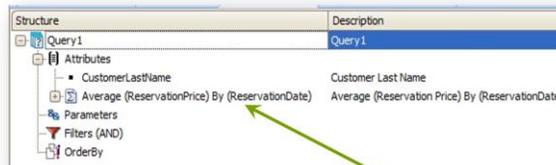
Observemos especialmente que la función Average admite la cláusula **By**, para poder establecer por qué criterio se desea promediar.

Definiendo consultas...

Comparando consultas...



Se suman todos los ReservationPrice y se divide entre la cantidad.



Se promedia de acuerdo a la cantidad de fechas diferentes.

Comparemos ahora el diseño de estas dos consultas.

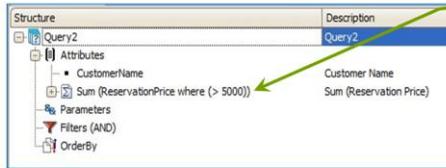
En el primer caso, se suman los ReservationPrice de todas las reservas del cliente y se dividen por la cantidad de reservas.

En el segundo, en cambio, se agrupan las reservas por fecha, y la suma del ReservationPrice se divide por la cantidad de grupos de fechas. Es decir, se promediará de acuerdo a la cantidad de fechas diferentes.

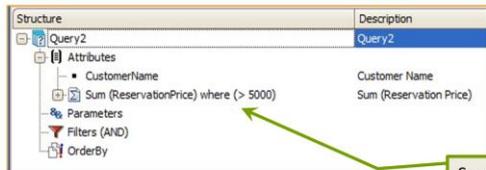
En este caso necesitamos la cláusula By para lograr ese agrupamiento.

Definiendo consultas...

Comparando consultas...



Se suman solamente las reservas que superan los 5000\$.



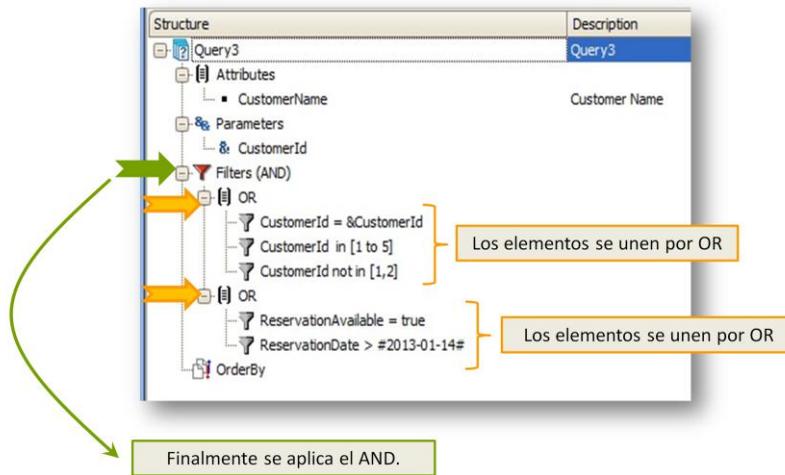
Se muestra un cliente solamente si la suma de todas sus reservas superan los 5000\$.

Analicemos ahora un nuevo ejemplo:

En el primer caso, de todas las reservas de un cliente, se van a sumar solamente aquellas que superan los 5000\$.

En el segundo caso, en cambio, solamente se va a mostrar un cliente, si la suma de todas sus reservas supera los 5000\$.

Definiendo filtros...



Concentrémonos ahora en los filtros.

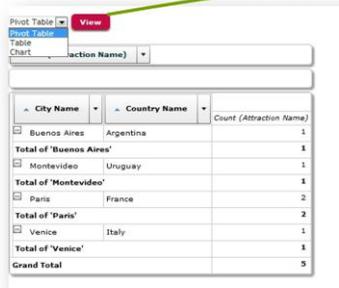
Se tienen disponibles varios tipos: pueden ser rangos, listas, el uso del operador like, el uso de subconsultas, y es posible definir cualquier nivel de anidación de estos filtros y parametrizarlos utilizando los parámetros definidos. Se ofrecen dos tipos de "filter groups": AND y OR.

En el ejemplo que estamos viendo ya hemos definido un grupo de filtros cuyos elementos están unidos por el operador OR. El resultado final entonces que surja de esta consulta será el de aplicar el operador OR declarado en cada grupo, para finalmente aplicar el operador principal AND.

Vista en ejecución...

Web panel con control QueryViewer...

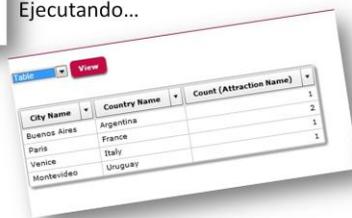
Pero el usuario quiere elegir en ejecución la forma de ver la consulta...



City Name	Country Name	Count (Attraction Name)
Buenos Aires	Argentina	1
Total of 'Buenos Aires'		1
Montevideo	Uruguay	1
Total of 'Montevideo'		1
Paris	France	2
Total of 'Paris'		2
Venice	Italy	1
Total of 'Venice'		1
Grand Total		5

```
Event Enter
Queryviewer1.Type = &OutputType
if &OutputType = "Chart"
    Queryviewer1.ChartType = QueryviewerChartType.Column3d
endif
Endevent
```

Ejecutando...



City Name	Country Name	Count (Attraction Name)
Buenos Aires	Argentina	1
Total of 'Buenos Aires'		1
Montevideo	Uruguay	1
Total of 'Montevideo'		1
Paris	France	2
Total of 'Paris'		2
Venice	Italy	1
Total of 'Venice'		1
Grand Total		5



Como ya hemos visto, para poder ver en ejecución la salida de un objeto Query necesitamos crear un web panel e insertar el user control Query Viewer. Indicamos el nombre de nuestro objeto Query en la propiedad **Object** del control Query Viewer y si por ejemplo queremos ver la consulta como un gráfico declaramos directamente en la propiedad **Output**: Chart.

Pero si el usuario final desea poder elegir en ejecución la forma de visualizar la consulta, en vez de declararla previamente en forma estática, vamos a tener que configurar algunas propiedades en tiempo de ejecución.

Como primer paso hemos definido en el form del web panel, un combo box para que el usuario pueda elegir la forma de la salida e insertamos un botón.

Analicemos el evento Enter asociado.

Estamos asignando a la propiedad Type del Query viewer el valor seleccionado en el combo, e indicamos también que si se elige la opción Chart entonces se visualice como un gráfico Column 3D.

Pasaje de parámetros...

Graficar la cantidad de atracciones para un determinado país.

The screenshot shows a web application interface with a dropdown menu for country selection (Uruguay, Argentina, France, Italy, Uruguay) and a bar chart titled 'Count (Attraction Name)' for 'Uruguay'. The chart has two bars: Montevideo (count 3) and Punta del Este (count 1). Below the chart is a 'Structure' window showing the query structure for 'Query1' with fields: CityName, Count (AttractionName), &CountryId, and Filters (AND) CountryId = @CountryId. To the right is the 'Properties' window for 'QueryViewer: QueryViewer1', showing the 'Parameters' property set to '&Parameters'. Below the properties window is a code block for the 'Event Enter' event:

```
Event Enter
  &Parameters = new()
  &Parameter.Name = "CountryId"
  &Parameter.Value = @CountryId.ToString().Trim()
  &Parameters.Add(&Parameter)
  QueryViewer1.Type = QueryViewerOutputType.Chart
  QueryViewer1.ChartType = QueryViewerChartType.Column3d
EndEvent
```

Below the code block is an orange box with the following text:

&Parameters de tipo QueryViewerParameters
&Parameter de tipo QueryViewerParameters.Parameter

Veamos por último un ejemplo que requiere del pasaje de parámetros.

Queremos poder elegir en ejecución un determinado país y graficar la cantidad de atracciones turísticas por ciudad.

Tenemos creado el web panel de nombre AttractionsPerCountry, donde es posible seleccionar un país en un combo dinámico.

Observemos las propiedades del control Query Viewer y veamos que en la propiedad Parameters, tiene asociada una variable &Parameters. Esta variable ha sido creada automáticamente en el web panel al arrastrar el Query viewer. Está basada en el SDT QueryViewerParameters que corresponde a una colección de parámetros donde cada uno tiene su nombre y su valor (creado automáticamente también).

En el web panel se ha creado también una variable &Parameter automáticamente para manipular una instancia de la colección de parámetros.

Así que en el evento asociado al botón, inicializamos ambas variables. En particular a la variable &Parameter le asignamos el nombre y el valor correspondiente de nuestro parámetro en este caso, o sea CountryId, teniendo en cuenta que debido a la estructura del SDT los elementos deben ser de tipo Character. Luego agregamos el parámetro a la colección. Y finalmente asignamos la salida como un gráfico, en particular, como columnas 3d.