

Definición de la granularidad de los datos

La granularidad de los datos es el detalle que se representa dentro de los datos, lo que significa que cuanto mayor sea la granularidad, mayor será el nivel de detalle.

La granularidad de los datos es un tema importante para todos los analistas de datos, con independencia de las herramientas de Power BI que use. Definir la granularidad correcta de los datos puede tener un gran impacto en el rendimiento y la facilidad de uso de los informes y objetos visuales de Power BI.

Imagine un escenario en el que la empresa administra 1000 camiones frigoríficos. Cada pocos minutos, en cada camión se usa una aplicación IoT de Microsoft Azure para registrar su temperatura actual. Esta temperatura es importante para la organización porque, si la refrigeración no funcionara correctamente, se podría estropear toda la carga, lo que costaría miles de dólares. Con tantos camiones y sensores, se generan numerosos datos cada día. Los usuarios del informe no quieren tener que consultar multitud de registros para encontrar los que les interesan especialmente.

¿Cómo se puede cambiar la granularidad de los datos para que el conjunto de datos sea más fácil de usar?

En este escenario, es posible que quiera importar los datos con una media diaria para cada camión. Ese enfoque reduciría los registros de la base de datos a uno diario para cada camión. Si decide que el enfoque era lo suficientemente aceptable para realizar el seguimiento de los costos y los errores, podría usar esa granularidad de los datos. Como alternativa, podría seleccionar la última temperatura registrada, o bien importar solo los registros que estén por encima o por debajo de un intervalo normal de temperaturas. Cualquiera de estos métodos reducirá el número total de registros que se importan, a la vez que proporciona datos completos y valiosos.

Para otros escenarios, podría limitarse a la granularidad de los datos definida semanal, mensual o trimestralmente. Por lo general, cuanto menor sea la cantidad de registros con la que se trabaja, más rápido funcionarán los informes y los objetos visuales. Este enfoque se traduce en una frecuencia de actualización más rápida

para todo el conjunto de datos, lo que podría permitirle actualizar con más frecuencia.

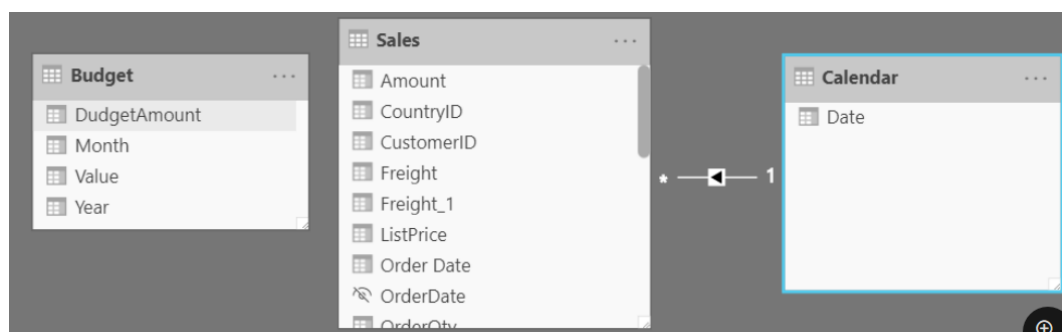
Pero ese enfoque tiene un inconveniente. Si los usuarios quieren profundizar en cada una de las transacciones, resumir la granularidad impedirá que lo hagan, lo que puede afectar de forma negativa a su experiencia. Es importante negociar el nivel de granularidad de los datos con los usuarios del informe, para que comprendan las implicaciones de estas opciones.

Cambio de la granularidad de los datos para establecer una relación entre dos tablas

La granularidad de los datos también puede tener un impacto cuando se crean relaciones entre las tablas de Power BI.

Por ejemplo, imagine que va a crear informes para el equipo de ventas de Tailwind Traders. Se le ha pedido que diseñe una matriz de ventas totales y presupuesto en el tiempo mediante las tablas Calendario, Ventas y Presupuesto. Observa que el nivel más bajo de detalle basado en el tiempo para la tabla Ventas es por día, por ejemplo 1/5/2020, 7/6/2020 y 18/6/2020. La tabla Presupuesto solo muestra el nivel del mes; por ejemplo, los datos de presupuesto son 5/2020 y 6/2020. Estas tablas tienen diferentes granularidades que es necesario unificar para poder crear una relación entre ellas.

En la imagen siguiente se muestra el modelo de datos actual.

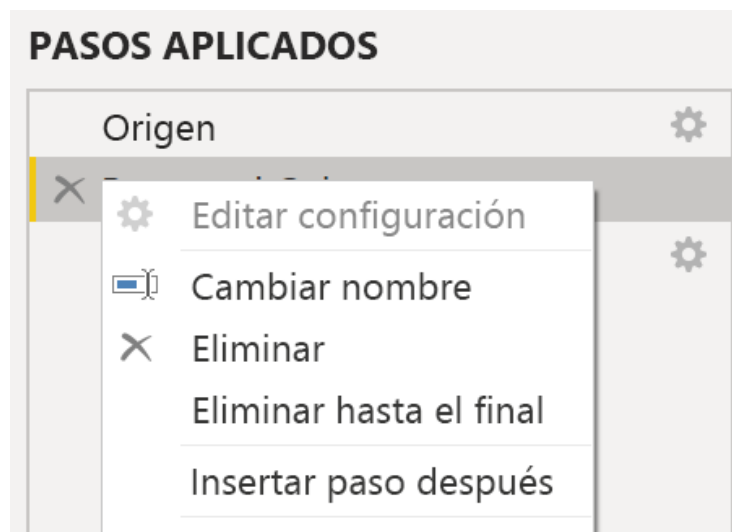


Como se muestra en la imagen anterior, falta una relación entre Budget (Presupuesto) y Calendar (Calendario). Por tanto, tendrá que crear esta relación antes de poder diseñar el objeto visual. Tenga en cuenta que si transforma las columnas Year y Month de la tabla Budget, puede hacerlas coincidir con el formato de la columna Date de la tabla Calendar. Después, puede establecer una relación entre las dos columnas. Para completar esta tarea, concatenará las columnas Year y Month, y después cambiará el formato.

Year	Month	Date
2013	1	01/01/2011
2013	2	01/02/2011
2013	3	01/03/2011
2013	4	01/04/2011
2013	5	01/05/2011
2013	6	01/06/2011
2013	7	01/07/2011
2013	8	01/07/2011

Budget Calendar

Seleccione **Transformar datos** en la cinta. En **Pasos aplicados**, en el panel de la derecha, haga clic con el botón derecho en el último paso y, luego, seleccione **Insertar paso después**.



En Agregar columna en la cinta Inicio, seleccione Columna personalizada. Escriba la siguiente ecuación, que concatenará las columnas Year y Month y, después, agregue un guion entre los nombres de columna.

DAX

Copiar

```
Column = Table.AddColumn("#Renamed Columns", "Custom", each [Year] & "-" & [Month])
```

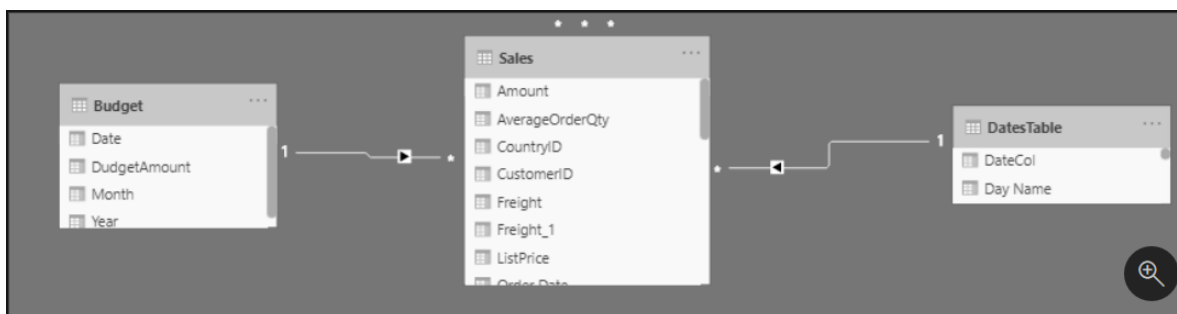
Cambie el tipo de datos a **Fecha** y después cambie el nombre de la columna. La tabla de presupuesto debe ser similar a la de la figura siguiente.

Year ▾	Month ▾	MarketingAmount ▾	Date ▾
2013	1	5000	01/01/2013
2013	2	4000	01/02/2013
2013	3	6000	01/03/2013
2013	4	8000	01/04/2013
2013	5	10000	01/05/2013
2013	6	3500	01/06/2013
2013	7	6500	01/07/2013
2013	8	8500	01/08/2013
2013	9	9000	01/09/2013
2013	10	4000	01/10/2013
2013	11	2000	01/11/2013
2013	12	9500	01/12/2013
2014	1	6500	01/01/2014
2014	2	6000	01/02/2014
2014	3	5000	01/03/2014

Ahora, puede crear una relación entre las tablas de presupuesto y de calendario.

Creación de una relación entre las tablas de calendario y de presupuesto

Power BI detecta las relaciones de forma automática, pero también puede ir a Administrar relaciones > Nueva y crear la relación en la columna Fecha. La relación debe ser similar a la de la imagen siguiente.



Al completar esta tarea, se ha asegurado de que la granularidad es la misma entre las diferentes tablas. Ahora, tendrá que crear medidas de DAX para calcular **Total Sales** (Ventas totales) y **BudgetAmount** (ImporteDelPresupuesto). Vaya al panel **Datos** en Power BI Desktop, seleccione **Nueva medida** y, después, cree dos medidas con las ecuaciones siguientes:

DAX

Copiar

```
TotalSales = SUM(Sales[Total Sales])/100
```

DAX

Copiar

```
BudgetAmount = SUM (Budget[BudgetAmount])
```

Seleccione el objeto visual de matriz en el panel **Visualización** y, después, escriba estas medidas y la **Fecha** en el campo **Valores**.**** Ha conseguido el objetivo de crear una matriz de las ventas totales y los presupuestos en el tiempo.

Año	Quarter...	Mes	TotalSales	Importe del pre...
2014	T1	Enero	61 274	6500
2014	T1	febrero	13 396	6000
2014	T1	marzo	110 484	5000
2014	T2	abril	17 980	7000
2014	T2	mayo	77 477	9000
2014	T2	Junio	490	11 000
2013	T1	Enero	33 438	5000
2013	T1	Febrero	38 068	4000
Total			1 709 647	120 500

Visualizaciones: Matriz

Campos:

- Presupuesto
- Calendar
- Fecha
- Día de la semana
- Pedido
- Producto
- Ventas
 - # TotalSales
 - Importe del presu...
 - Id. de cliente
 - Freight
 - Flete_1

Valores:

- Fecha
- Año
- Quarter (Trimestre)
- Mes
- TotalSales
- Importe del presupuesto