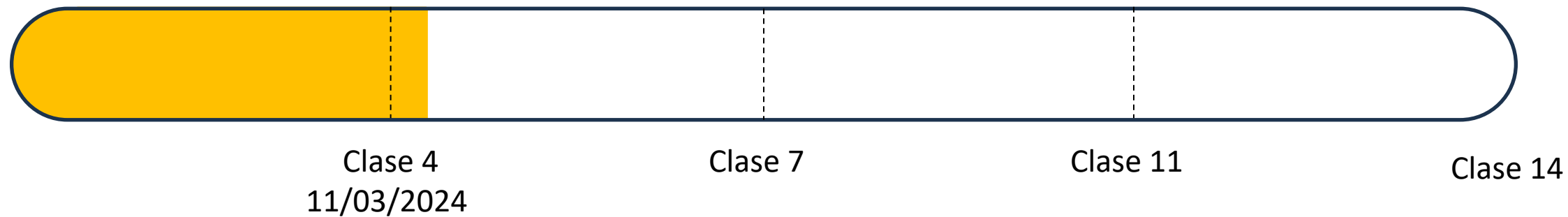


Repaso clase 11/03/2024

Transformación digital con Power BI Básico y bases de datos relacionales

¡Ya llevamos mas de $\frac{1}{4}$ del curso!



Enlace a los ficheros

bit.ly/pbi_ibercaja



FUNCIONALIDADES POWER QUERY

Repaso Power Query



Transformaciones
comunes en Power
Query



Repaso del ejercicio
de Hoteles



Repaso de lenguaje
M y modificaciones



Copia de consultas
entre Power Bis



Abrir un fichero .pbix
que nos han
compartido



Explicación sobre
parámetros en Power
BI



Transformaciones Comunes en Power Query

1. Eliminar columnas innecesarias

Ejemplo:

| ID | Nombre | Edad | Ciudad | Teléfono |
|----|--------|------|----------|-----------|
| 1 | Ana | 25 | Madrid | 600123456 |
| 2 | Luis | 30 | Valencia | 600654321 |

▣ Después de eliminar "ID" y "Teléfono"

| Nombre | Edad | Ciudad |
|--------|------|----------|
| Ana | 25 | Madrid |
| Luis | 30 | Valencia |



Transformaciones Comunes en Power Query

2. Eliminar filas con valores nulos

Ejemplo:

| Nombre | Edad | Ciudad |
|--------|------|----------|
| Ana | 25 | Madrid |
| Luis | | Valencia |
| Pedro | 40 | |

▼ Después de eliminar filas con valores nulos

| Nombre | Edad | Ciudad |
|--------|------|--------|
| Ana | 25 | Madrid |



Transformaciones Comunes en Power Query

3. Filtrar filas según condición

Ejemplo:

| Cliente | Venta (€) |
|---------|-----------|
| Ana | 50 |
| Luis | 120 |
| Pedro | 200 |

☒ Después de filtrar ventas > 100 €

| Cliente | Venta (€) |
|---------|-----------|
| Luis | 120 |
| Pedro | 200 |



Transformaciones Comunes en Power Query

4. Reemplazar valores

Ejemplo:

| Nombre | Ciudad |
|--------|----------|
| Ana | Madrid |
| Luis | N/A |
| Pedro | Valencia |

☒ Después de reemplazar "N/A" por "Desconocido"

| Nombre | Ciudad |
|--------|-------------|
| Ana | Madrid |
| Luis | Desconocido |
| Pedro | Valencia |



Transformaciones Comunes en Power Query

5. Agregar columna condicional

Ejemplo:

| Nombre | Nota |
|--------|------|
| Ana | 8 |
| Luis | 4 |
| Pedro | 6 |

☒ Después de agregar columna "Estado"

| Nombre | Nota | Estado |
|--------|------|------------|
| Ana | 8 | Aprobado |
| Luis | 4 | Suspendido |
| Pedro | 6 | Aprobado |



Transformaciones Comunes en Power Query

6. Dividir columnas

Ejemplo:

| Nombre Completo |
|-----------------|
| Ana Pérez |
| Luis García |

☒ Después de dividir en "Nombre" y "Apellido"

| Nombre | Apellido |
|--------|----------|
| Ana | Pérez |
| Luis | García |



Transformaciones Comunes en Power Query

7. Combinar columnas

Ejemplo:

| Nombre | Apellido |
|--------|----------|
| Ana | Pérez |
| Luis | García |

☒ Después de unir en "Nombre Completo"

| Nombre Completo |
|-----------------|
| Ana Pérez |
| Luis García |



Transformaciones Comunes en Power Query

8. Convertir tipo de datos

Ejemplo:

| Fecha (Texto) |
|---------------|
| "01/01/2024" |
| "15/02/2024" |

☒ Después de convertir a formato fecha

| Fecha (Fecha) |
|---------------|
| 01/01/2024 |
| 15/02/2024 |

| A ^B C | Indicador |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1.2 | Número decimal |
| \$ | Número decimal fijo |
| 1 ² ₃ | Número entero |
| % | Porcentaje |
| | Fecha/Hora |
| | Fecha |
| | Hora |
| | Fecha/Hora/Zona horaria |
| | Duración |
| A ^B C | Texto |
| | Verdadero/Falso |
| | Binario |
| | Usar configuración regional... |



Transformaciones Comunes en Power Query

9. Agrupar datos

Ejemplo:

| Cliente | Venta (€) |
|---------|-----------|
| Ana | 50 |
| Luis | 120 |
| Ana | 200 |
| Luis | 80 |

▼ Después de agrupar por Cliente y sumar ventas

| Cliente | Total Ventas (€) |
|---------|------------------|
| Ana | 250 |
| Luis | 200 |



Transformaciones Comunes en Power Query

11. Dinamizar columnas

| 1 ² IdOrden | 1 ² IdCliente | 1 ² IdTerritorio | A ^B Medida | 1.2 Valor |
|------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------|
| 43784 | 27667 | 4 | SubTotal | 119,28 |
| 43784 | 27667 | 4 | IVA | 9,54 |
| 43784 | 27667 | 4 | Total | 131,8 |
| 43784 | 27667 | 4 | Portes | 2,98 |
| 43785 | 11601 | 7 | SubTotal | 119,28 |
| 43785 | 11601 | 7 | IVA | 9,54 |
| 43785 | 11601 | 7 | Total | 131,8 |
| 43785 | 11601 | 7 | Portes | 2,98 |
| 43786 | 11607 | 7 | SubTotal | 119,28 |

| 1 ² IdOrden | 1 ² IdCliente | 1 ² IdTerritorio | 1.2 SubTotal | 1.2 IVA | 1.2 Total | 1.2 Portes |
|------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------|---------|-----------|------------|
| 43784 | 27667 | 4 | 119,28 | 9,54 | 131,8 | 2,98 |
| 43785 | 11601 | 7 | 119,28 | 9,54 | 131,8 | 2,98 |
| 43786 | 11607 | 7 | 119,28 | 9,54 | 131,8 | 2,98 |
| 43787 | 29385 | 8 | 113,33 | 9,07 | 125,23 | 2,83 |
| 43788 | 11239 | 10 | 112,5 | 9 | 124,31 | 2,81 |



Transformaciones Comunes en Power Query

12. Anular dinamización

| ABC 123 Año | ABC 123 África | ABC 123 Asia | ABC 123 Europa | ABC 123 América | ABC 123 Oceanía |
|-------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1750 | 106 000 000 | 502 000 000 | 163 000 000 | 18 000 000 | 2 000 000 |
| 1800 | 107 000 000 | 635 000 000 | 203 000 000 | 31 000 000 | 2 000 000 |
| 1850 | 111 000 000 | 809 000 000 | 276 000 000 | 64 000 000 | 2 000 000 |
| 1900 | 133 000 000 | 947 000 000 | 408 000 000 | 156 000 000 | 6 000 000 |
| 1950 | 221 214 000 | 1 398 488 000 | 547 403 000 | 338 713 000 | 12 812 000 |
| 1955 | 246 746 000 | 1 542 000 000 | 575 184 000 | 377 681 000 | 14 265 000 |
| 1960 | 273 288 000 | 1 674 000 000 | 601 401 000 | 413 455 000 | 15 888 000 |

| 123 Año | ABC Continente | 123 Población |
|---------|----------------|---------------|
| 1750 | África | 106000000 |
| 1750 | Asia | 502000000 |
| 1750 | Europa | 163000000 |
| 1750 | América | 18000000 |
| 1750 | Oceanía | 2000000 |
| 1800 | África | 107000000 |
| 1800 | Asia | 635000000 |
| 1800 | Europa | 203000000 |
| 1800 | América | 31000000 |
| 1800 | Oceanía | 2000000 |
| 1850 | África | 111000000 |
| 1850 | Asia | 809000000 |
| 1850 | Europa | 276000000 |
| 1850 | América | 64000000 |
| 1850 | Oceanía | 2000000 |



Pasos aplicados y Código M



Actualización de datos

Accede al **origen de datos** en cada actualización.

Recoge la **información más reciente**.

Aplica automáticamente todos los **pasos de transformación**.



Histórico de transformaciones

Se pueden ver y modificar los **pasos aplicados** en el Editor de Power Query.



Código M en cada transformación

Cada transformación se **traduce automáticamente a código M**.

Se puede ver y editar en el **Editor Avanzado**.



Programación en código M

Permite realizar **transformaciones avanzadas** no disponibles en la interfaz visual.



Reutilización de consultas

Se pueden **copiar y pegar consultas** en otros archivos de **Power BI o Excel**.



[Documentación](#)



Pasos aplicados y Código M

FCT_Prorroga

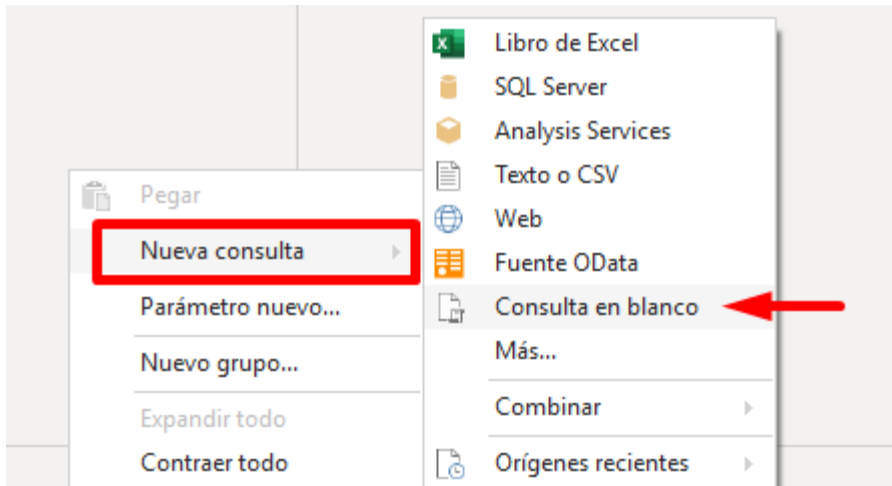
Opciones de presentación ▼

```
let
  tays = AmazonRedshift.Database(Server,Entorno),
  tays1 = tays[Name=Schema][Data],
  v_local_fct_verde_modif = tays1[Name="nw_v_local_dim_expediente"][Data],
  #"Otras columnas quitadas" = Table.SelectColumns(v_local_fct_verde_modif,{"expediente_id", "Prorroga", "Plazo"}),
  #"Filas filtradas" = Table.SelectRows(#"Otras columnas quitadas", each ([Prorroga] <> "No definido")),
  #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(#"Filas filtradas",{{"Prorroga", type date}, {"Plazo", Int64.Type}}),
  #"Columnas con nombre cambiado" = Table.RenameColumns(#"Tipo cambiado",{{"Prorroga", "Fecha_Prorroga"}}),
  #"Consultas combinadas" = Table.NestedJoin(#"Columnas con nombre cambiado", {"expediente_id"}, MAP_Municipio, {"expediente_id"}, "MAP_Municipio", JoinKind.LeftOuter),
  #"Se expandió MAP_Municipio" = Table.ExpandTableColumn(#"Consultas combinadas", "MAP_Municipio", {"municipio"}, {"municipio"})
in
  #"Se expandió MAP_Municipio"
```

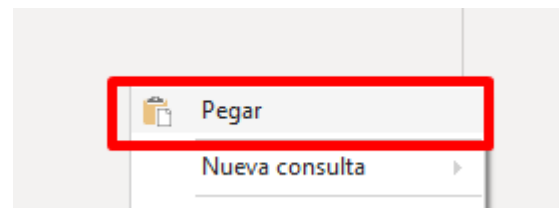


Copia de consultas

Opción 1: nueva consulta en blanco y pego el código M del editor avanzado



Opción 2: copio con las teclas Control + C y Pego en el nuevo con Control + V





Usar un PBIX Compartido



Siempre puedes:

Ver y modificar las visualizaciones.
Aplicar filtros y segmentaciones.



Para modificar los datos en "Transformar datos" o Actualizar datos

Que la fuente sea accesible (ej. el Excel esté en tu equipo).
Tener credenciales si es una base de datos protegida.
Que la conexión no dependa de rutas que no existen en tu PC.



Si la fuente no está disponible o no tienes permisos:

No podrás actualizar datos ni añadir columnas nuevas en Power Query.



Solución: Modificar la ruta del archivo o pedir acceso a la fuente de datos.



Parámetros

Un parámetro es un valor que puedes definir y reutilizar dentro de Power Query para hacer más flexible una consulta.

¿Para qué sirven?

- ✓ Filtrar datos de forma dinámica (ej. seleccionar fechas).
- ✓ Cambiar rutas de forma mas sencilla.

Ejemplo básico:

Un informe usa un **archivo Excel** como fuente de datos, pero la ubicación del archivo puede cambiar.

En lugar de escribir la ruta fija, se crea un **parámetro "RutaArchivo"**.

Si la ruta cambia, solo se actualiza el parámetro, sin modificar toda la consulta.



Parámetros

Ejemplo básico:

Un informe tiene varias tablas con muchos datos y queremos controlar cuántos días se cargan en todas ellas dinámicamente.

- Podemos definir dos parámetros inicio y fin, para cargar únicamente las fechas que se encuentren en el rango que nos interese

The screenshot shows a data tool interface with a query editor and a 'Filtrar filas' (Filter rows) dialog box.

Query Editor:

- Left pane: 'Consultas [22]' (Queries [22]) showing a tree structure with 'Parámetros [3]' (Parameters [3]) and 'Dimensiones [13]' (Dimensions [13]).
- Parameters: 'FechaInicio (20220601)' and 'FechaFin (20241231)' are highlighted with red and blue boxes respectively.
- Dimensions: 'DIM_Fecha', 'DIM_Muni_Origen', 'DIM_Muni_Destino', 'DIM_Actividad', 'DIM_Edad', 'DIM_Renta', 'DIM_Sexo', 'DIM_Hora', 'DIM_Distancia' are listed.
- Query: The SQL query is `= Table.SelectRows(vw_eb_flujos_munides_dia_View, each [id_fecha] >= FechaInicio and [id_fecha] <= FechaFin)`.
- Table: A table with 14 rows and 2 columns: 'id_fecha' and '20220601'.

Filtrar filas (Filter rows) dialog box:

- Title: 'Filtrar filas'.
- Text: 'Aplique una o más condiciones de filtro a las filas de la tabla.' (Apply one or more filter conditions to the rows of the table).
- Options: 'Básico' (Basic) is selected, 'Usado avanzado' (Advanced) is unselected.
- Text: 'Conservar filas en las que "id_fecha"' (Keep rows in which "id_fecha").
- Conditions: Two conditions are defined: 'es mayor o igual que' (is greater than or equal to) with 'FechaInicio' as the value, and 'es menor o igual que' (is less than or equal to) with 'FechaFin' as the value. Both value fields are highlighted with red and blue boxes respectively.
- Buttons: 'Aceptar' (Accept) and 'Cancelar' (Cancel).

EJERCICIO PRÁCTICO



Transformaciones de datos básicas sobre el ejercicio FI01 – Ejercicio Power BI

Ejercicio:

Añade una nueva columna "**Nombre Completo**" que tenga el nombre y el apellido juntos. Mantenlas también por separado

Añade una nueva columna "**Referencia**" que añada un prefijo al id Cliente. Ejemplo: 12342 -> CL-12342

Sustituye en la columna "**Educación**" el valor EFP por Formación Profesional

Calcula los ingresos mensuales en 12 pagas a partir de la columna "**Ingresos**"

Crear una nueva columna "**Continente**": Clasifica a los clientes según su país en los siguientes continentes:

- "América" si el país es "Estados Unidos" o "Canadá".
- "Australia" si el país es "Australia".
- "Europa" en cualquier otro caso.

Crear la columna "**Nivel de Ingresos**" según la siguiente clasificación:

- "Bajo" si los ingresos son menores o iguales a 50,000.
- "Medio" si los ingresos están entre 50,001 y 100,000.
- "Alto" si los ingresos superan los 100,000.

Calcular la edad a partir de la fecha de nacimiento.

Crear una columna de "**Rango de Edad**" dividiendo la edad en intervalos de 20 años (ejemplo: "0-19", "20-39", etc.).

**Fundación
iberCaja**

