

Pregunta 1. Cambios de moneda (50 puntos)

Conocer la facturación en cinco divisas de especial interés para el departamento financiero: Euros, Dólares USA, Francos suizos, Libras esterlinas y Yenes. Para ello, nos facilitan un fichero plano del Banco de España con los tipos de cambio de dichas divisas.

Nota: Los importes iniciales de la tabla *h_reserva* son Euros.

a) Traer como origen de datos el fichero plano llamado “tipo de cambio”. Dicho fichero trae datos desde 1999. La tabla debe llamarse “*cambio divisas*” (2 puntos)

Ingresé al entorno principal de Power BI y accedí a la opción “Transformar datos”, lo que abrió el Editor de Power BI. Desde allí, para importar el archivo plano con el “tipo de datos”, seleccioné “Nuevo Origen”, luego “Texto o CSV”, y escogí el archivo que quería importar.

b) Ajustar los nombres de las columnas para que sean más cortos y eliminar las columnas innecesarias de la tabla “*cambio divisas*” (3 puntos)

En el editor, para ajustar el tamaño de las columnas y reducir la longitud de sus nombres, simplemente hice doble clic sobre cada nombre de columna. Decidí llamar a la primera columna “Info Cambio”. Para las siguientes cuatro, que corresponden a diferentes monedas, opté por utilizar el código ISO 4217. Esto permitió nombres más cortos, pero igualmente identificables:

Columna 1: Info Cambio
Columna 2: USD
Columna 3: JPY
Columna 4: CHF
Columna 5: GBP

Para eliminar columnas, me enfoqué en aquellas relacionadas con el Dólar estadounidense (columna 2), el Franco suizo (columna 4), la Libra esterlina (columna 5) y el Yen (columna 3) (los Euros no los encontré). En el editor, eliminé las columnas que no cumplían con estas monedas específicas. Simplemente seleccioné las no deseadas y las eliminé haciendo clic derecho y seleccionando “Quitar columnas”.

c) Ajustar el formato de las fechas de la tabla “*cambio divisas*” para que sea equivalente al de la tabla *h_reserva*. (20 puntos)

La columna de fechas estaba originalmente en formato de texto. Al intentar convertirla al formato de fecha, se presentaron errores en algunas celdas. Para resolver esto, opté por crear una nueva tabla y combinarla con la existente: primero, accedí a “Especificar datos” y creé una tabla adicional llamada “Meses” con dos

columnas: "Mes_T" (meses en formato de texto abreviado) y "Mes_Nº" (meses del 1 al 12). Luego, en la tabla de divisas, dividí la columna correspondiente a las fechas por delimitadores.

Al hacer clic en "Combinar consulta", seleccioné la columna relevante de los meses en la tabla de divisas y la columna "Mes_T" de la tabla "Meses". Posteriormente, uní las tres columnas que representaban el día, mes y año. Finalmente, pude modificar el formato de la tabla de divisas para que reconociera correctamente las fechas.

d) Añadir en h_reserva todos los tipos de cambio para el importe de cada venta. La combinación de la tabla "cambio divisas" y h_reserva se hará mediante el campo fecha_venta. Tras todos los pasos, h_reserva debería de tener cinco columnas adicionales con los importes de la venta en las divisas requeridas. (20 puntos)

En el Editor de Power BI, en la pestaña "Inicio", seleccioné "Combinar consultas" y elegí las siguientes opciones:

Combinar

Seleccione una tabla y las columnas coincidentes para crear una tabla combinada.

h_reserva

id_reserva	id_hotel	id_tipo_habitacion	id_regimen	id_pais	id_tipo_cliente	id_canal	Fecha de Ver
1	1	DBSUPVML	AI	GBR	18	8	06/07
2	1	DBVML	AI	ESP	18	8	06/07
3	1	DBVML	AI	ESP	18	8	06/07
4	1	DBVML	AI	ESP	18	8	06/07

tipo de cambio


Fecha	USD	JPY	CHF	GBP
04/01/1999	1,1789	133,7300	1,6168	0,71110
05/01/1999	1,179	130,9600	1,6123	0,71220
06/01/1999	1,1743	131,4200	1,6116	0,70760
07/01/1999	1,1632	129,4300	1,6165	0,70585
08/01/1999	1,1659	130,0900	1,6138	0,70940

Luego, hice clic en "Expandir" y seleccioné las columnas que necesitaba. Después, creé columnas personalizadas utilizando estas fórmulas:

= [#"importe \$"][USD]
 = [#"importe \$"][JPY]
 = [#"importe \$"][CHF]
 = [#"importe \$"][GBP]

Finalmente, eliminé las columnas que ya no eran necesarias.

e) Se quiere ver cada divisa con su respectiva moneda (€, \$, ¥...). Para ello habrá que ajustar el tipo de la columna a la divisa correspondiente. (3 puntos)

En el entorno principal de Power BI, hice clic en este símbolo: . Luego seleccioné la divisa correspondiente una por una.

f) Esta tabla, al actuar como una tabla auxiliar, NO deberá traerse al modelo. (2 puntos)

En el editor, me dirigí a la columna de consultas y seleccioné la columna "Meses". Hice clic con el botón derecho y opté por la opción "Mover a un grupo". A continuación, nombré este grupo como "Tablas Auxiliares".

Pregunta 2. Clima de Barcelona (50 puntos)

La gerencia de la cadena hotelera quiere analizar cómo afecta la climatología a las reservas. Para ello nos piden completar el modelo con datos meteorológicos. Nosotros hemos encontrado, para Barcelona, que el Servicio Meteorológico de Cataluña ofrece estos datos de forma gratuita. Nos proponemos explotar estos datos.

g) Conectarse a la página web del Servicio Catalán de Meteorología para incorporar los datos de temperaturas mensuales correspondientes a Barcelona. Dicha web trae datos desde 1780 siendo su URL: <https://static-m.meteo.cat/wordpressweb/wpcontent/uploads/2021/01/04100609/Barcelona TM m 1780 2020.txt> (Sin descargarse los datos en vuestro ordenador, power bi tiene que leer directamente el fichero con la URL). (2 puntos)

En el editor de Power BI, accedí a "Nuevo Origen" > "Texto o CSV" e ingresé el enlace proporcionado. Luego, seleccioné "Extraer tablas mediante ejemplos" y generé 13 columnas: "ANY", "G", "F", "A", "M", "J", "J", "A", "S", "O", "N", "D". Para finalizar, eliminé 238 filas superiores y 2 filas adicionales.

h) Ajustar los nombres de las columnas según sea necesario y tenga sentido. (3 puntos)

En el editor de Power BI, cambié los nombres de las columnas uno por uno, haciendo doble clic en el nombre de cada columna y reemplazándolos con los nombres de los meses correspondientes.

i) Traerse únicamente los datos de 2017-2020, quizás es necesario desechar (no cargar/saltar) algunas filas y columnas de los datos originales (15 puntos)

Dado que el enlace no funcionaba correctamente, tuve que recurrir a hacer clic en "Quitar filas" para eliminar 238 filas superiores y otras 2 filas adicionales.

j) Modificar la tabla para que tenga tres columnas: año, mes y valor. Revisar el uso de la función pivotar/despivotar (15 puntos)

Ubiqué la columna correspondiente al año y hice clic con el botón derecho. Seleccioné "Anular la dinamización de otras columnas". Luego, cambié el nombre de la segunda columna a "Mes_T".

k) Añadir una columna en formato dd/mm/aaaaa donde "dd" sea siempre el primer día de cada mes. Debería de que quedarnos finalmente una tabla con dos columnas: Temperatura (en formato numérico decimal) y la fecha (en formato fecha) como 01/mm/aaaa (15 puntos)

Para la columna "Fecha", decidí utilizar la tabla "Meses" y combinarla con la existente. En primer lugar, seleccioné "Combinar consulta" y fusioné la columna "Mes_T" con la correspondiente columna "Mes_T" de la tabla "Meses". Luego, expandí la nueva columna, eligiendo "Mes_Nº". Finalmente, eliminé la columna que contenía los meses en formato de texto.

A continuación, creé una columna personalizada con la fórmula = 1.

Posteriormente, combiné las tres columnas: la nueva columna personalizada, la de los meses en números y la de los años.

Combinar columnas

Elija cómo combinar las columnas seleccionadas.

Separador

--Personalizado--

/

Nuevo nombre de columna (opcional)

Fecha

Después de realizar estos pasos, cambié el formato de la columna a tipo fecha.

Para la columna de "Temperatura", hice clic derecho en el nombre de la columna y seleccioné "Reemplazar valores". En el campo "Valor que buscar" ingresé "." y en "Reemplazar con" escribí ",". Después, cambié el formato de la columna a "Número decimal".