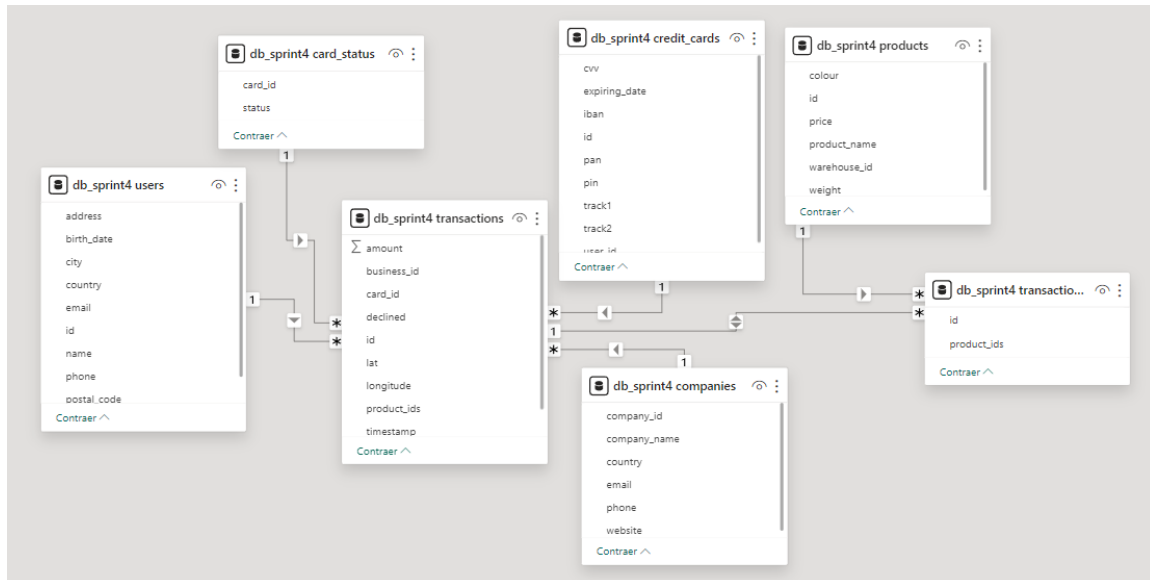


>>>>>>>>>>>>>>> SPRINT-5 <<<<<<<<<<<<<<<<<<

===== NIVEL 1 =====

## Ejercicio 1.

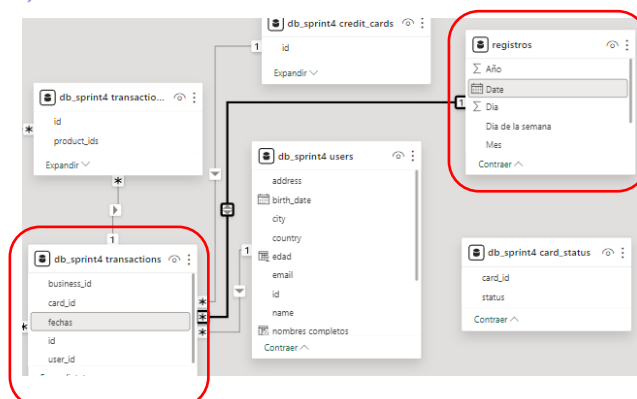
**Importa los datos de la base de datos utilizada previamente. Después de cargar los datos, muestra el modelo de la base de datos en PowerBI.**



**Gráfico:** Diagrama general importado

Hemos importado los datos/tablas/base de datos desde el servidor de MySQL a PowerBI, con ello obtenemos legítimamente la estructura del modelo que se ha trabajado en los ejercicios anteriores. Para los objetivos de este ejercicio se hará un sinnúmero de análisis de la tabla de transacciones que se relaciona la data del campo 'fechas', con ello se establece un DAX pertinente para elaborar y relacionar a una nueva tabla de 'registros', usamos la función CALENDAR al ser más flexible en las búsquedas específicas, con esta nueva tabla logramos esgrimir los campos 'año', 'mes' y 'día', de esta forma podemos confeccionar futuras medidas específicas conforme las necesidades del enunciado o el cliente.

```
registros = ADDCOLUMNS(
    CALENDAR( DATE(YEAR(MIN('db_sprint4_transactions'[fechas])),MONTH(MIN('db_sprint4_transactions'[fechas])),1),
    | DATE(YEAR(MAX('db_sprint4_transactions'[fechas])),MONTH(MAX('db_sprint4_transactions'[fechas])),31))
    , "Año", YEAR([Date])
    , "Mes", FORMAT([Date],"mmm")
    , "Dia", DAY([Date])
    , "Dia de la semana", FORMAT([Date],"dddd")
    , "Trimestre", "T" & QUARTER([Date])
    , "Semana", WEEKNUM([Date])
)
```



**Explicación:** Se establece una relación pertinente entre la tabla transactions (hechos) y la nueva tabla 'registros' (dimensión) por medio de los campos (columnas) que se relacionan a través de la foreign key 'fechas'.

**Imagen:** Relación de la tabla de transacciones y registros / 2021

## Ejercicio 2

Tu empresa está interesada en evaluar la suma total del 'amount' de las transacciones realizadas a lo largo de los años. Para ello, se ha solicitado la creación de un indicador clave de rendimiento (KPI). El KPI debe proporcionar una visualización clara del objetivo empresarial de conseguir una suma total de 25.000€ por cada año.

Resultados:



Gráfico: Total Transacciones 2021

Gráfico: Total Transacciones 2021

**Explicación:** Para alcanzar el pedido del enunciado, usamos para la visualización un KPI acompañado de DAXs para lograr el cálculo correspondiente a la suma total de ventas para cada año, la función CALCULATE nos ayuda filtrar para 2021, 2022. Conforme el enunciado debemos plantearnos un objetivo de 25000, este valor lo aplicamos en cada KPI.

- DAX para el año 2021

```
1 1.2 Total T 2021 = CALCULATE(SUM('db_sprint4_transactions'[amount]),  
registros[Año]=2021)
```

En el año 2021 se ha cumplido con el objetivo establecido alcanzando un índice de 403.5%.

- DAX para el año 2022

```
1 1.2 Total T 2022 = CALCULATE(SUM('db_sprint4_transactions'[amount]),  
registros[Año]=2022)
```

En el cumplimiento del año 2022 no se ha logrado el objetivo con un índice de -0.68%.

## Ejercicio 3

Desde marketing te solicitan crear una nueva medida DAX que calcule la media de transacciones realizadas durante el año 2021. Posteriormente visualiza esta media en un medidor que refleje las ventas realizadas. Es importante recordar que la empresa tiene un objetivo de ventas establecido en 250 transacciones.

Resultados:



Gráfico: Promedio Transacciones 2021

**Explicación - DAX promedio para el año 2021:**

Para lograr este acometido, por medio de un DAX se usó la función CALCULATE y AVERAGE, en conjunto el objetivo de transacciones plantado (250), alcanzado una cifra de 262.79 euros (Gráfico promedio 2021), los indicadores de cumplimiento para el año 2021 lograron su objetivo, con un índice de 5.11%.

```
1 1.3 Promedio T 2021 = CALCULATE(AVERAGE('db_sprint4_transactions'
[amount]),registros[Año]=2021)
```

#### Ejercicio 4

Realiza el mismo procedimiento que realizaste en el ejercicio 3 para el año 2022.

#### Explicación - DAX promedio para el año 2022

Para lograr este acometido, se usó la función CALCULATE y AVERAGE, en conjunto el objetivo de transacciones plantado (250), alcanzado una cifra de 229.90 euros (*Gráfico promedio 2022*), los indicadores de cumplimiento para el año 2022 como objetivo empresarial no se llevaron a cabo, con un índice de -8.04%.

```
1 1.4 Promedio T 2022 = CALCULATE(AVERAGE('db_sprint4_transactions'
[amount]),registros[Año]=2022)
```



*Gráfico: Promedio Transacciones 2022*

#### Ejercicio 5

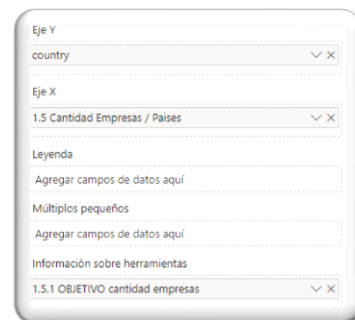
El objetivo de este ejercicio es crear una KPI que visualice la cantidad de empresas por país que participan en las transacciones. La meta empresarial es garantizar que haya al menos 3 empresas participantes por país. Para ello, será necesario utilizar DAX para calcular y representar esta información de manera clara y concisa.

En este ejercicio buscamos calcular la cantidad de empresas, con similar periodo que en los ejercicios anteriores, para ello se usó un DAX con la función DISTINCTCOUNT:

```
1 1.5 Cantidad Empresas / Países = DISTINCTCOUNT('db_sprint4_transactions'[business_id])
```

#### Configuración en Visualizaciones:

- Eje X: desde tabla companies.country
- Eje y: establecemos una medida para determinar la cantidad de empresas/países
- Información de Herramientas: Objetivo cantidad empresas
- Línea constante: se establece un límite con la línea constante entrecortada en eje Y, como guía visual como meta empresarial.
- Incorporamos un filtro visual para el dashboard



*Gráfico: Cantidad de países*



*Gráfico: periodo 2021*



*Gráfico: periodo 2022*

**Análisis:** Podemos evidenciar (*Gráfico Cantidad países*) que en el periodo completo (2021-2022) existen 2 países que no cumplieron con el objetivo (Spain, China), de manera recurrente 'Spain' en el periodo 2021 y 2022 sigue sin cumplir con el objetivo hasta el punto de no tener presencia en el último periodo, en ese caso inéditamente lo acompaña France, New Zealand, Norway, Canada y como constante de incumplimiento, China en los 3 periodos.

### Ejercicio 6

**Crea una nueva KPI que permita visualizar la cantidad de transacciones declinadas a lo largo el tiempo. La empresa estableció un objetivo de tener menos de 10 transacciones declinadas por mes.** Conforme el enunciado vamos a calcular la cantidad de 'transacciones declinadas' en el periodo completo de tiempo, donde se define la función 'FILTER' para usar la tabla 'transactions' para filtrar el campo 'declined' y coincidir con 'True', posterior capturamos el resultado con 'RETURN' con la función de filtrado final con COUNTROWS:

```
1.6 transacciones declinadas =  
VAR Operaciones_declinadas = FILTER('db_sprint4 transactions', 'db_sprint4 transactions'[declined]=True)  
RETURN COUNTROWS(Operaciones_declinadas)
```

Y como complemento establecemos el objetivo solicitado:

1 1.6.1 OBJETIVO transacciones declinadas = 10

#### Configuración en Visualizaciones:

- Eje X: desde tabla registros.Mes
- Eje y: La Medida transacciones declinadas
- Información de Herramientas: Objetivo transacciones declinadas



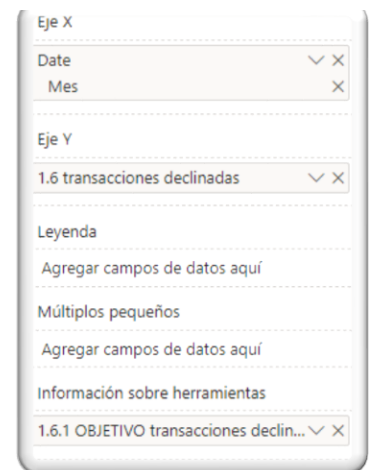
En el periodo 2021 (*Gráfico: Transacciones Declinadas, 2021*) se registra más de 10 transacciones declinadas en los meses de abril, mayo y junio, en el caso del periodo 2022 (*Gráfico: Transacciones Declinadas, 2022*) las circunstancias son diferentes, se consigue cumplir el objetivo en los tres meses iniciales.



**Gráfico:** Transacciones Declinadas, 2021



**Gráfico:** Transacciones Declinadas, 2022

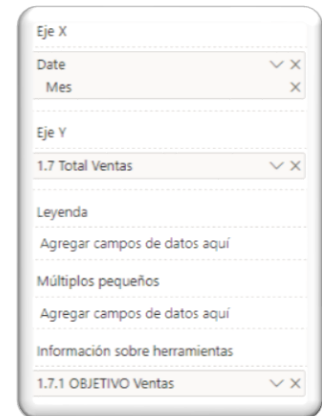


**Ejercicio 7**

Crea un gráfico de columnas agrupadas que refleje la sumatoria de las ventas por país.  
El objetivo de la empresa es tener por lo menos 10.000 transacciones por mes.

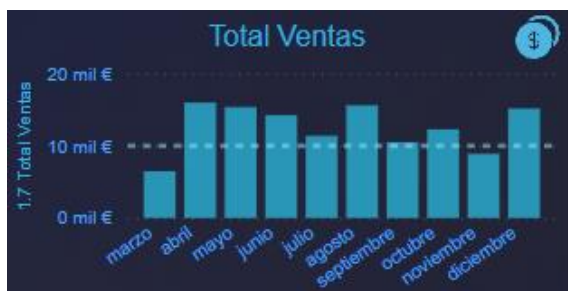
**Configuración en Visualizaciones:**

- Eje X: desde tabla registros.Mes
- Eje y: La Medida 1.7 Total Ventas
- Información de Herramientas: Objetivo ventas 10000
- Línea constante: se establece un límite con la línea constante entrecortada en eje Y, como meta empresarial de 10000



**Análisis:** en el periodo 2021-2022 las transacciones en ventas, indican que los meses de enero y noviembre no alcanzan con el objetivo meta (10.000/mes).

Pero en el análisis de periodos específicos, las transacciones del año 2021 (*Gráfico: Total Ventas 2021*), en los meses de marzo y noviembre no alcanzan el objetivo (10.000/mes) a pesar de ser un periodo de mayor alcance temporal, caso similar sucedió en 2022 (*Gráfico: Total Ventas 2022*), compartiendo iguales circunstancias en los meses de enero y marzo en cuanto a no lograr las metas empresariales.



*Gráfico: Total Ventas 2021*



*Gráfico: Total Ventas 2022*

**Ejercicio 8**

En este ejercicio, se quiere profundizar en las transacciones realizadas por cada usuario y presentar la información de forma clara y comprensible. En una tabla, presenta la siguiente información:

- Nombre y apellido de los usuarios/as.
- Edad de los usuarios/as.
- Media de las transacciones en euros.
- Media de las transacciones en dólares (conversión: 1 euro equivale a 1,08 dólares).

Se deben realizar los cambios necesarios para identificar a los usuarios/as que tuvieron una media de 300 o más euros y 320 o más dólares en sus transacciones.

Conforme las necesidades del este ejercicio se desarrollaron algunas alteraciones, en especial en la tabla 'users' se efectuaron un sinnúmero de acciones necesarias:

- Se creó una columna nueva denominada 'Nombre completos' utilizando la función CONCATENATE para unir 2 columnas existentes en la misma tabla.  
1 nombres completos = `CONCATENATE('db_sprint4 users'[name], " " & 'db_sprint4 users'[surname])`

- Se creó una columna nueva denominada 'Edad' utilizando la función DATEDIFF para calcular la diferencia en años entre la columna 'birth\_date' con el siguiente código.

```
1 edad = DATEDIFF('db_sprint4 users'[birth_date], TODAY(), YEAR)
```

- Se creó una medida DAX nueva que sirva para calcular el promedio de cada usuario usando la función AVERAGEX, para conseguir la media de las transacciones en euros.

```
1 1.8.3 Promedio Trans EU = AVERAGE('db_sprint4 transactions'[amount])
```

- Se creó una medida DAX nueva que sirva para calcular el promedio de cada usuario usando la función AVERAGEX, donde se multiplica el promedio de transacciones de euros por el coeficiente de conversión (1.08) para conseguir la media de las transacciones en dólares.

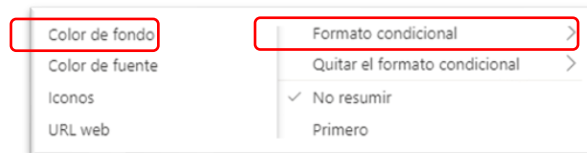
```
1 1.8.4 Promedio Trans USD = ([1.8.3 Promedio Trans EU]* 1.08)
```

### Configuración en Visualizaciones:

- Columnas:
  - Nombres completos
  - Edad
  - Promedio Trans EU
  - Promedio Trans USD



Para lograr la condición solicitada para identificar a los usuarios que tuvieron una media de 300 o más euros y 324usd (*equivalencia de divisa*) o más dólares en sus transacciones, se aplicó una configuración de Formato condicional en la opción de color de fondo para todas las columnas de la tabla:



**Imagen:** Ventanas de gestión en la Interfaz de PowerBi



**Imagen:** Interfaz PowerBi 'Color de fondo' ingreso de datos

Nombres completos	Edad	Promedio Trans EU	Promedio Trans USD
Beverly Burt	28	82,43	89,02
Blake Strickland	41	149,06	160,98
Blaze Daniel	26	267,76	289,18
Blaze Duke	32	399,62	431,59
Brennan Wynn	36	264,63	285,80
Brent Bates	28	451,66	487,79
Brett Kirby	36	325,18	351,19
Brock Doyle	38	28,95	31,27
Brody Goodwin	42	478,54	516,82
Brody Talley	33	458,66	495,35
Brooke Jensen	43	271,27	292,97
<b>Total</b>	<b>9526</b>	<b>256,74</b>	<b>277,27</b>

**Imagen:** Interfaz PowerBi 'Color de fondo' ingreso de datos



## Ejercicio 9

Redacta un párrafo breve, máximo 50 palabras, explicando el significado de las cifras presentadas en las visualizaciones de PowerBI. Puedes interpretar los datos por lo general o centrarte en algún país específico. Acompaña las interpretaciones realizadas con la captura de pantalla de las visualizaciones que vas a analizar.

**Análisis Dashboard:** De manera específica, se refleja que el país de mayor participación corporativa en las ventas, lo evidencia los países nórdicos **Sweden (Suecia)**, que posee la mayor cantidad de empresas en la generación de transacciones (ventas) en el periodo de 2 años, de la cuales los meses con mayor registro de ventas es **abril y diciembre**, pero también debemos mencionar que desde el mes de **marzo hasta junio** registraron mayores índices en transacciones declinadas, de igual en el mismo periodo.



Imagen: Interfaz Dashboard PowerBi

A su vez, los indicadores monetarios específicos para el periodo 2021 llegaron a 18.96 mil euros, cantidad que no se logra cumplir con el objetivo planteado, se logró alcanzar a bajos índices porcentuales de -24.14%, de igual forma se reflejó en el periodo 2022, mejorando sus índices porcentuales en -93.5% pero aún con 7 puntos por debajo de la meta y alcanzando apenas 1.62 mil euros, muy bajos al objetivo empresarial planteado, sin olvidar que es un periodo parcial.

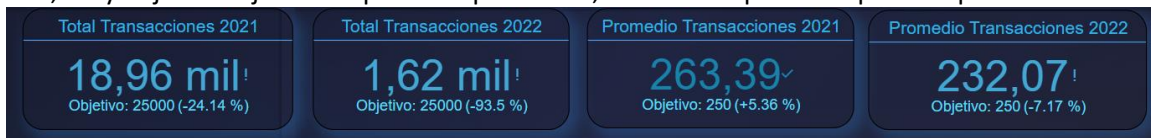



Imagen: KPI's, Interfaz Dashboard PowerBi

Haciendo uso del filtro  los países de las empresas que alcanzan las metas planteadas según el objetivo del enunciado en el periodo general 2021-2022 (10000 euros), entre ellos consta Alemania, Noruega, New Zelanda, específicamente en el mes de abril, muy posiblemente por la influencia estacional de las inercias de consumo, a su vez lo acompaña las altas cifras en las transacciones declinadas.

