

SPRINT 5 – POWER BI

ALUMNO: RODRIGO PADILLA

REVISOR: EVELYN ANTELO

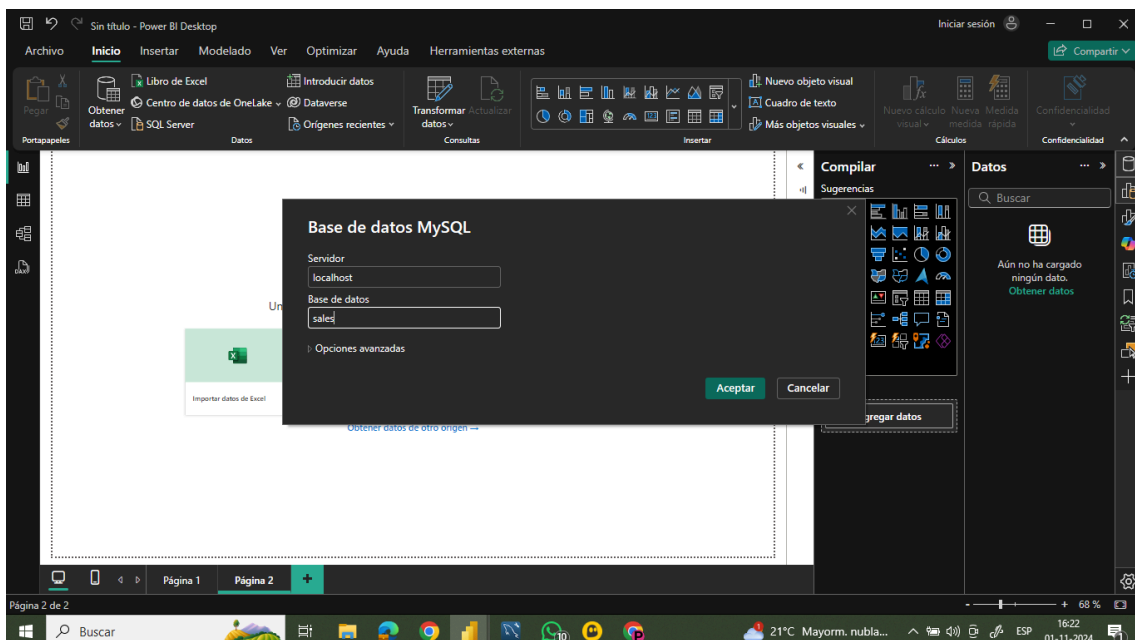
FECHA: 07-11-2024

Nivell 1

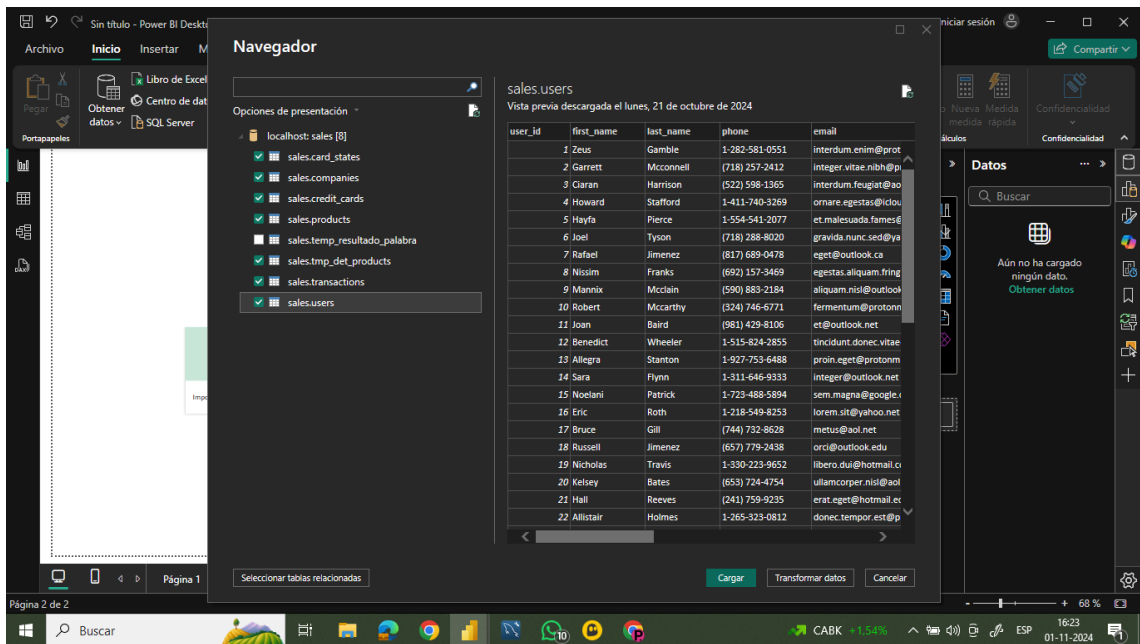
- Exercici 1

Importa les dades de la base de dades emprada prèviament. Després de carregar les dades, mostra el model de la base de dades en Power BI.

Para la importación de la BD de ventas creada, llamada SALES en MYSQL, es necesario tener instalado un conector de MySQL. Posterior a esto vamos a Obtener Datos, Bases de datos, Base de Datos MySQL e ingresamos los parámetros siguientes: SERVIDOR = LOCALHOST, BASE DE DATOS = SALES.

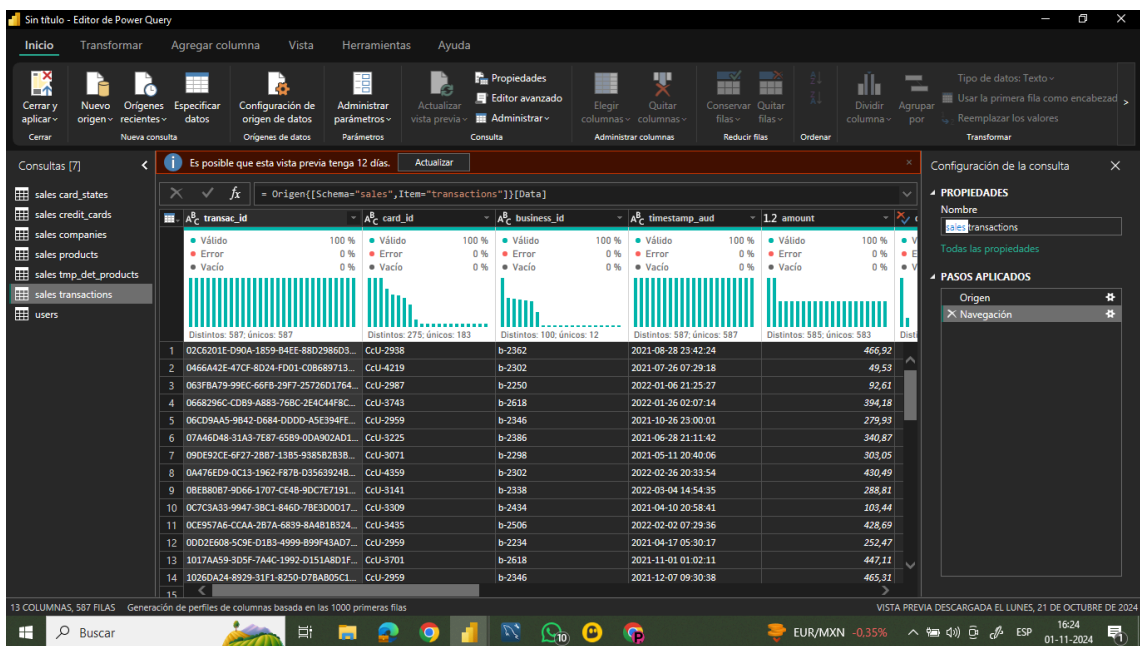


luego seleccionamos las tablas que la Base de Datos creada con anterioridad.

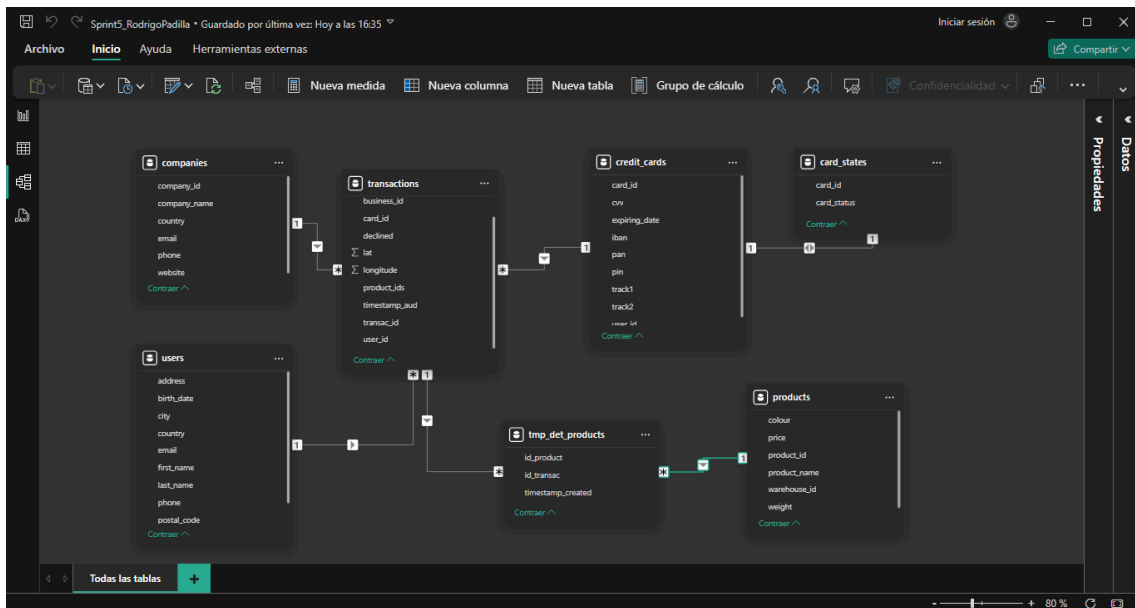


Le damos click a transformar datos para revisar detalles de la integridad de los datos.

- Le quito el prefijo “sales” a cada tabla
- Reviso la integridad de los datos



Posterior a la revisión, cerrar y aplicar para salir de power query. Ahora vamos a revisar el modelo de datos generado.



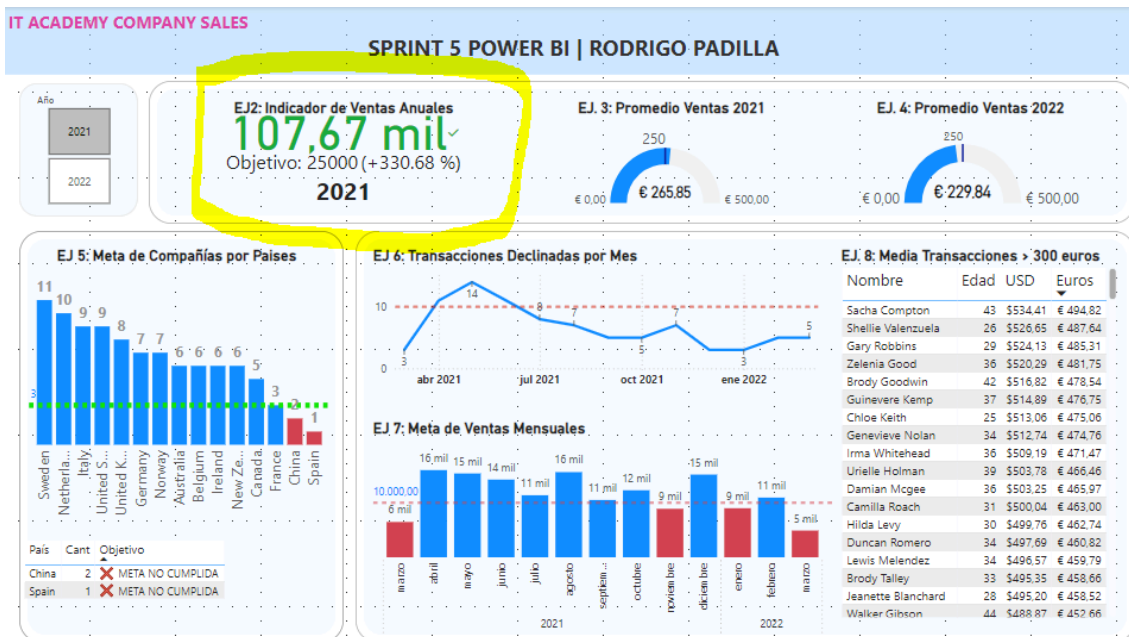
Al examinar las relaciones generadas, vemos un modelo tipo Copo de Nieve generado. Lo anterior producto de incorporaciones de tablas que vinculan con dimensiones, como es CARD_STATES que se asocia a CREDIT_CARDS para el cual agregamos la relación manualmente.

También se puede ver ya incorporada la tabla TMP_DET_PRODUCTS, que al ser de intermediaría entre TRANSACTIONS y la tabla PRODUCTS, se transforma en una tabla de N a M, es decir muchos a muchos. Recordar que esta tabla TMP se genera producto de un Stored Procedure cada vez que se requiera. El cual lee cada registro de TRANSACTIONS y genera un registro por cada ID_PRODUCT para cada ID_TRANSAC.

- Exercici 2

La teva empresa està interessada a avaluar la suma total del amount de les transaccions realitzades al llarg dels anys. Per a aconseguir això, s'ha sol·licitat la creació d'un indicador clau de rendiment (KPI). El KPI ha de proporcionar una visualització clara de l'objectiu empresarial d'aconseguir una suma total de 25.000 € per cada any.

Insertamos un control gráfico de tipo KPI. Además agregaremos un segmentador que nos permitirá filtrar cada año. Agregamos en la columna Valor el campo AMOUNT. Acá necesitaremos crear algo nuevo que son las Medidas DAX, dado que me permitirá definir cálculos propios y establecer datos constantes como la meta de 25.000 anuales.



El KPI nos muestra de manera clara que la meta de venta fue ampliamente sobrepasada en 2021.

- Ejercicio 3

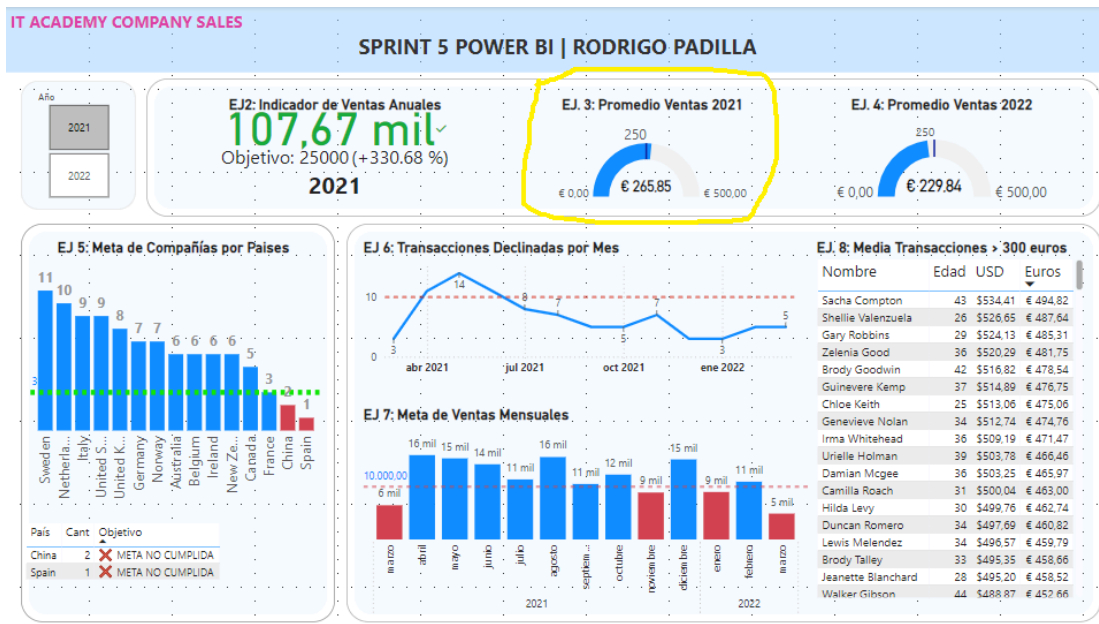
Des de màrqueting et sol·liciten crear una nova mesura DAX que calculi la mitjana de suma de les transaccions realitzades durant l'any 2021. Visualitza aquesta mitjana en un mesurador que reflecteixi les vendes realitzades, recorda que l'empresa té un objectiu de 250.

Para este ejercicio se creó una nueva medida en la tabla medidas.

```
promAmount = CALCULATE((AVERAGE(transactions[amount])),
transactions[declined]=FALSE())
```

Que obtiene el promedio de ventas.

En el ejercicio se optó por agregar un filtro específico al objeto visual, para permitir volver a utilizar esta medida en otro contexto o dashboard.



Se agrega el control medidor. Se configura Valor = promAmount y Valor Destino = metaProm.

Valor

promAmount X | >

Valor mínimo

Agregar datos

Valor máximo

Agregar datos

Valor de destino

metaPromAnual X | >

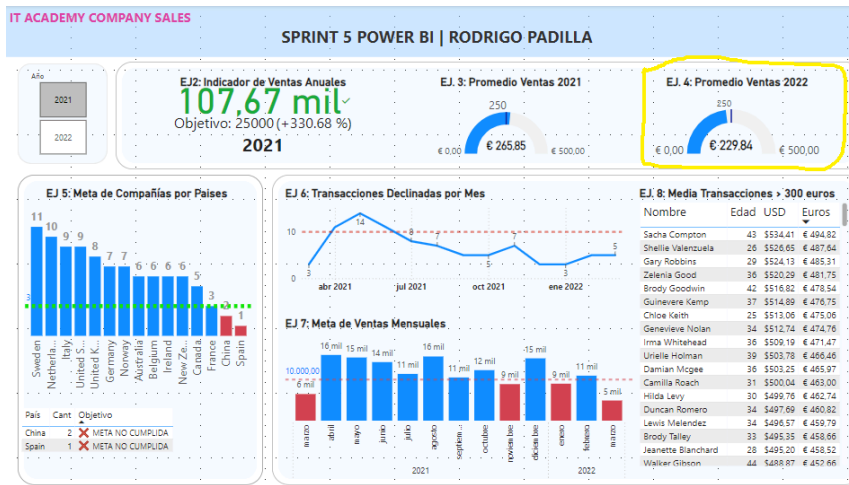
Información sobre herramientas

- Exercici 4

Realitza el mateix procediment que vas realitzar en l'exercici 3 per a l'any 2022.

Acá se repite el objeto visual y se realizan dos acciones.
Se actualiza el filtro para 2022

Se editan las interacciones para no permitir que se filtren con los botones de año, es decir con el segmentador.



Las ventas promedio para 2022 se visualizan muy cerca de las metas establecidas, pero es importante mantener y mejorar el nivel, se visualiza positivamente la evolución del mismo considerando que marzo del año anterior, son el punto de partida de un alza marcada en las ventas.

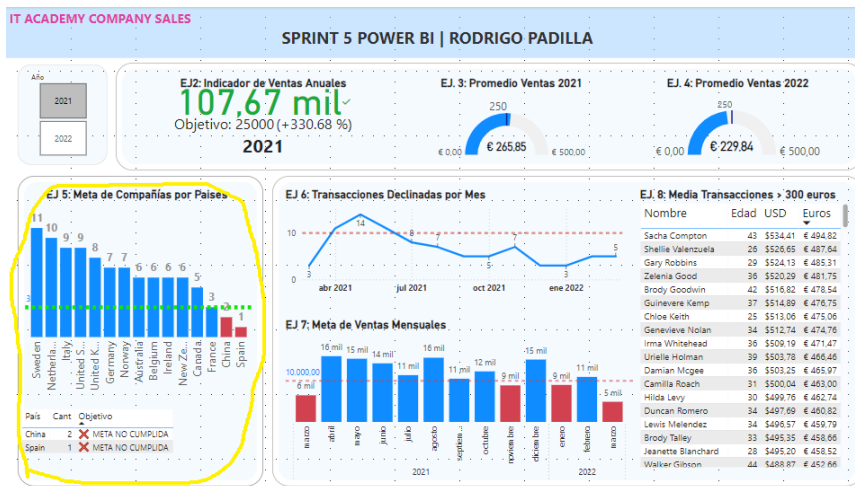
- Exercici 5

L'objectiu d'aquest exercici és crear una KPI que visualitzi la quantitat d'empreses per país que participen en les transaccions. La meta empresarial és garantir que hi hagi almenys 3 empreses participants per país. Per a aconseguir això, serà necessari utilitzar DAX per a calcular i representar aquesta informació de manera clara i concisa.

En este ejercicio se crean 2 medidas DAX.

```
cuentaEmpresas = DISTINCTCOUNT(transactions[business_id])
```

```
CumpleMetaEmp_Pais = IF([cuentaEmpresas] >= 3, "META CUMPLIDA", "META NO CUMPLIDA")
```



En el gráfico se incluyó específicamente los que no cumplen la meta, entre ellos está China con muy pocas empresas. Esta podría ser una oportunidad por lo amplio del mercado asiático.

- Exercici 6

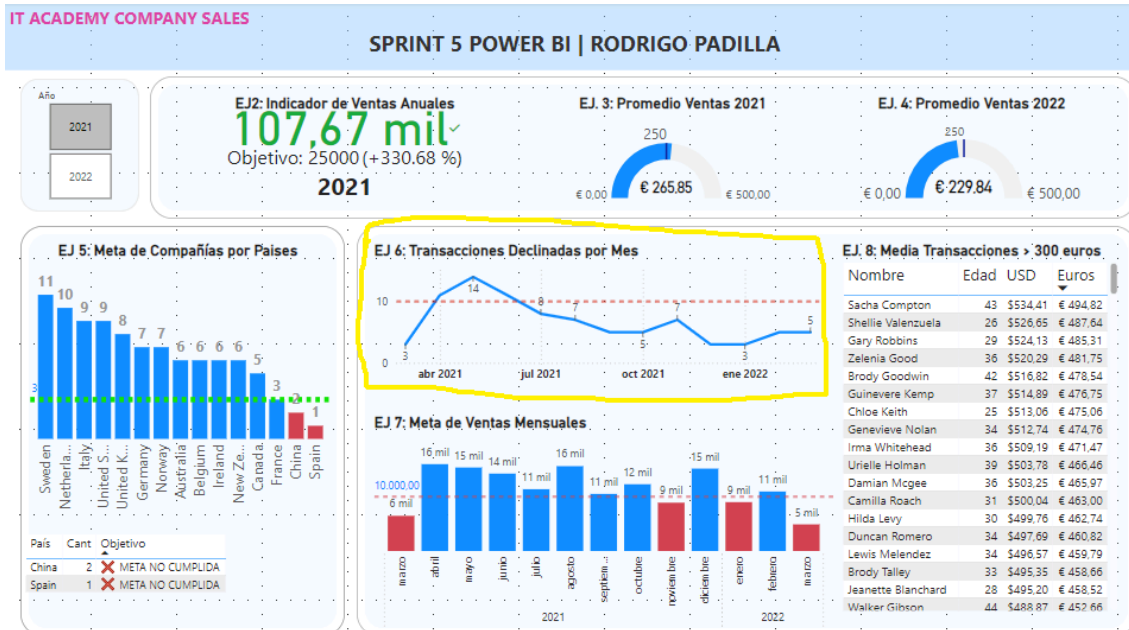
Crea una nova KPI que permeti visualitzar la quantitat de transaccions declinades al llarg del temps. L'empresa va establir un objectiu de tenir menys de 10 transaccions declinades per mes.

Para este ejercicio he creado una medida DAX que cuenta las operaciones declinadas.

```
CuentaDeclinadas =
CALCULATE(COUNT(transactions[transac_id]),FILTER(transactions,
transactions[declined] = TRUE()))
```

Una dificultad fue el comparador para declined que debía ser = **True** y no = 1. Esto por el tipo de dato **tinyInt**.

El gráfico de línea es el mejor para mostrar tendencia en el tiempo, por lo mismo se desplegó la línea de tiempo en su totalidad, 2021 y 2022.



Se puede leer positivamente una tendencia a la baja en las operaciones declinadas, sin embargo existe una relación con el volumen, dado que aún no se llega a marzo, donde se reactivan mayores volúmenes de venta de repetirse el comportamiento del año 2021.

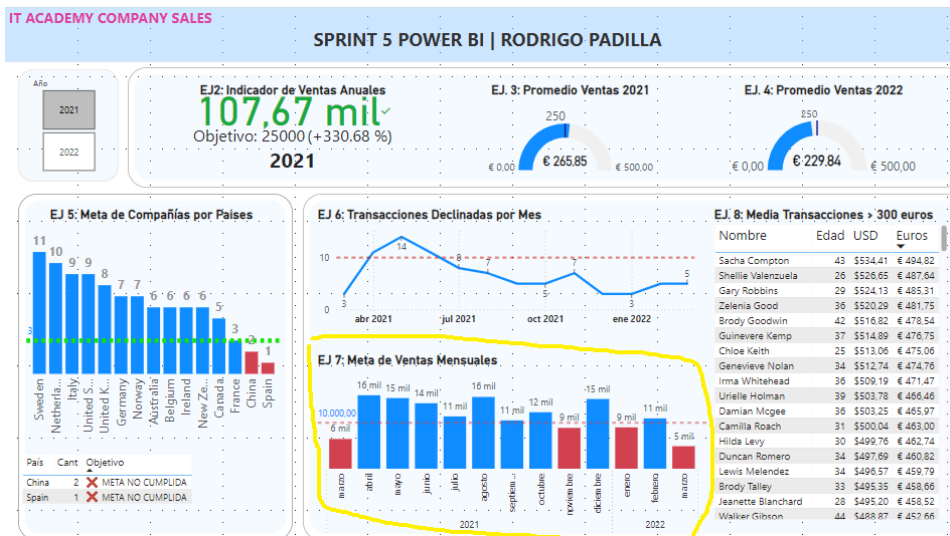
- Exercici 7

Crea un gràfic de columnes agrupades que reflecteixi la sumatòria de les vendes per mes. L'objectiu de l'empresa és tenir almenys 10.000 transaccions per mes.

Acá utilizamos la medida:

```
sumaAmount = CALCULATE(SUM(transactions[amount]), 'transactions'[declined] = FALSE())
```

En la suma del Amount, aplicamos el filtro que permite descartar operaciones declined.



También se debió recurrir a los formatos condicionales. para esto debemos configurar en fx del color de las barras del histograma, agregando una regla que condiciona la medida, modificando el color cuando no es cumplida la meta de 10.000.-

Color - Categorías

Estilo de formato

Reglas

¿En qué campo debemos basar esto?

sumaAmount

Reglas

Si el valor >= 0 Porcentaje < 10000 Número entonces

+ Nueva regla

- Exercici 8

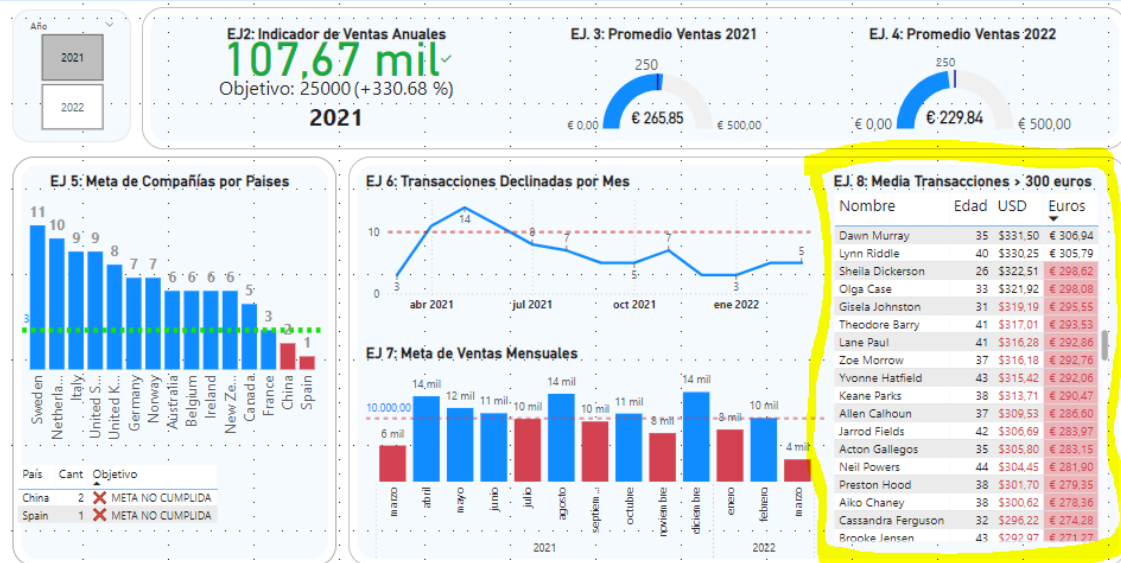
En aquest exercici, es vol aprofundir en les transaccions realitzades per cada usuari/ària i presentar la informació de manera clara i comprensible. En una taula, presenta la següent informació:

- Nom i cognom dels usuaris/es (caldrà crear una nova columna que combini aquesta informació).
- Edat dels usuaris/es.
- Mitjana de les transaccions en euros.
- Mitjana de les transaccions en dòlars (conversió: 1 euro equival a 1,08 dòlars).

S'han de fer els canvis necessaris per a identificar als usuaris/es que van tenir una mitjana de 300 o més euros i 320 o més dòlars en les seves transaccions.

Para este ejercicio se crean columnas calculadas. Esto es por poder trabajar con un contexto de fila para Edad. Para los promedios en euro y dólar se utilizan medidas.

```
Edad = DATEDIFF (DATEVALUE (users [birth_date]), TODAY (), YEAR)
```



```
promAmount = CALCULATE((AVERAGE(transactions[amount])),
transactions[declined]=FALSE())
```

```
PromAmountUSD = [promAmount]* 1.08
```

Además se agregó un formato condicional para cambiar el color de la fuente cuando no superan los criterios establecidos tanto para USD como para Euros.

De esta tabla lo que podríamos mirar es los primeros indicadores de edad para las operaciones. Al ser una tabla extensa no logra imprimir de forma más sintética una métrica tan marcada.

- Exercici 9

Redacta un paràgraf breu, de màxim 50 paraules, explicant el significat de les xifres presentades en les visualitzacions de Power BI. Pots interpretar les dades en general o centrar-te en algun país específic. Acompanya les interpretacions realitzades amb la captura de pantalla de les visualitzacions que analitzaràs.

Análisis de los indicadores:

Las ventas para el año 2021, como así también el volumen de transacciones se pueden evaluar como positivas. La meta fue superada en un 330%. En relación a cantidad de transacciones, en tan solo 2 países no se logró la meta de 3 empresas por país. En relación con las metas de ventas mensuales, en 4 meses no se cumplió

Respecto al año 2022, este se encuentra en curso con buena proyección, considerando el mes de Abril como el 25% del año ya transcurrido, vemos que tempranamente la meta de promedio de venta está muy cercana y esto sin incluir los meses de marzo, abril, mayo que nos indicarían aumentos en las ventas.

El mayor mercado está situado en Estados Unidos, en donde se concentran el 45% de los usuarios con transacciones. Así también el rango de edad, de 35 a 50 cubre la mayor proporción de los usuarios, llegando a un 70% del total.

Nivell 2

Exercici 1

Des de l'àrea de màrqueting necessiten examinar la tendència mensual de les transaccions realitzades l'any 2021, específicament, volen conèixer la variació de les transaccions en funció del mes. Recorda visualitzar la meta empresarial d'aconseguir almenys 12.500 € en transaccions per mes. En aquest exercici, serà necessari que s'aconsegueixi identificar els mesos en què no es va aconseguir la meta establerta. De ser necessari pots realitzar dues visualitzacions.

Para este gráfico se volvió a utilizar el formato condicional para indicar un color al sobrepasar la meta de 12.500. Para ello configuramos el color en el icono de formula fx.

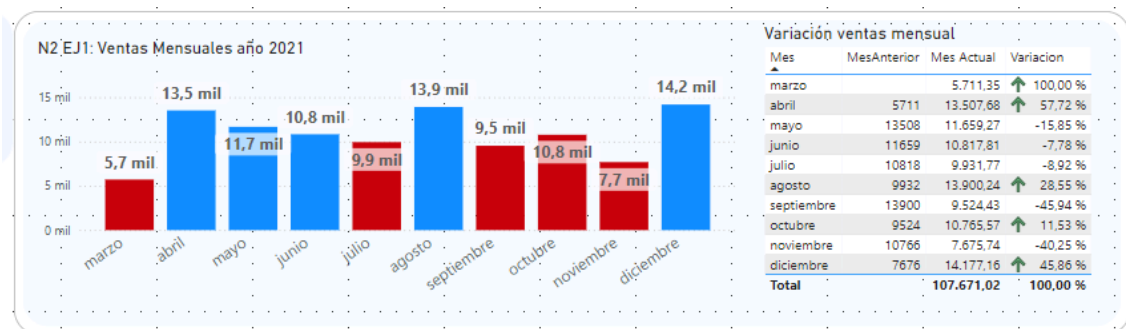
Además al incorporar porcentajes de variaciones entre meses, se utilizaron las siguientes medidas.

ventas registradas en el mes anterior para comparar con el actual.

```
VentaMesAnterior = CALCULATE(  
  
    ([sumaAmount]),  
  
    PREVIOUSMONTH(transactions[timestamp_aud].[Date]))
```

El indicador que calcula en un valor de representación en porcentaje, la variación positiva, al aumentar las ventas o negativa al registrar una baja. Se agregó un ícono condicional positivo.

```
IndicadorVariacion = ([sumaAmount]-[VentaMesAnterior])/[sumaAmount]
```



Exercici 2

En el teu treball, es vol aprofundir en la comprensió de les transaccions realitzades a Alemanya. Per tant, et sol·liciten que desenvolupis mesures DAX per a crear visualitzacions que destaquin la mitjana de vendes a Alemanya. Tingues present que l'empresa té com a objectiu aconseguir una xifra de 250 euros anuals. Configura la visualització de manera que el valor mínim sigui 100 i el màxim 350, brindant així una representació més efectiva de la informació.

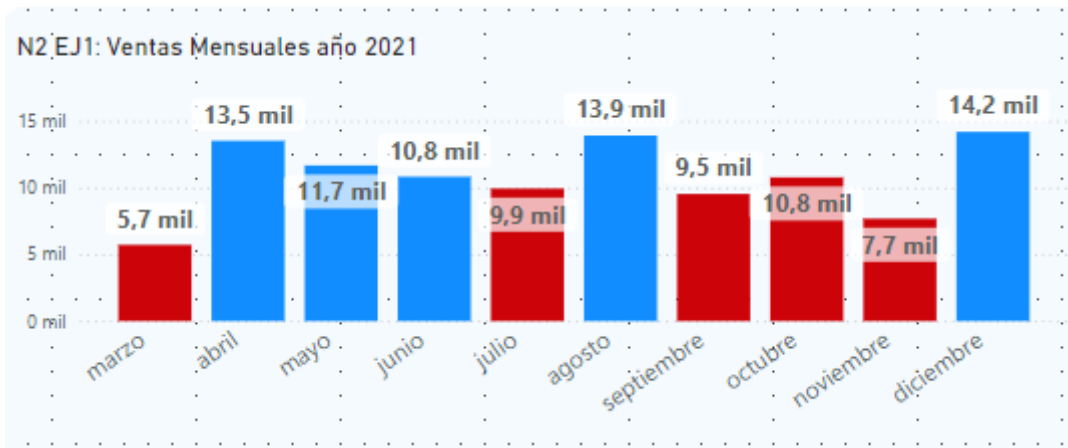
Para este ejercicio se utiliza un control visual de Medidor. Para medir las tendencias en el tiempo, lo ideal es el gráfico de línea que nos muestra la línea de tiempo en su totalidad de marzo a marzo para el año móvil de ventas.



El mercado de Alemania se muestra lleno de oscilaciones en su comportamiento mensual, aunque con una leve tendencia a la baja, la cual podría ser objeto de medidas de mejoras.

Exercici 3

Escriu un breu paràgraf, màxim de 25 paraules, indica en quin mes no es va arribar a complir amb l'objectiu proposat de l'exercici 1.



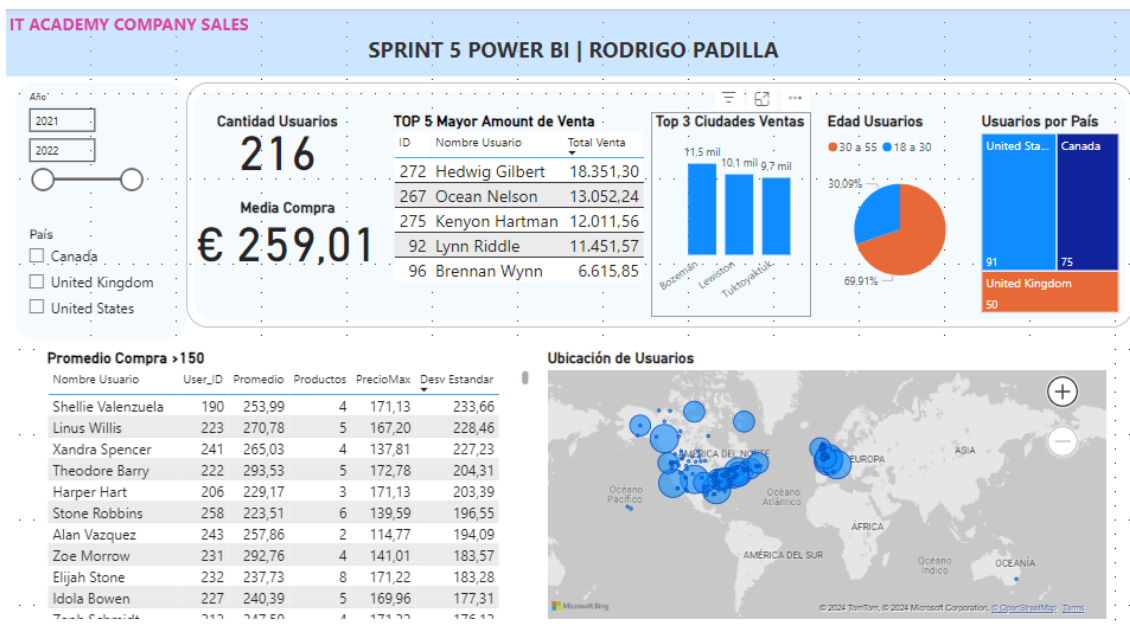
Se observa un comportamiento en ascenso en los primeros 4 meses del año, logrando su peak en el mes de Abril. Posterior a este arranque existe un declive de las ventas durante tres meses, continuando con oscilaciones en los siguientes meses, para terminar en ascenso en el cierre en diciembre. El resumen del año 2021 nos permite observar que la meta de ventas de 12.500 fue sobrepasada en 5 meses del año: abril, mayo, junio, agosto y diciembre. Esto representa un 41% de cumplimiento de meta mensual en el año, en 5 meses sobre 12.

Nivell 3

Exercici 1

La secció de màrqueting vol aprofundir en les transaccions realitzades pels usuaris i usuàries. En conseqüència, se't sol·licita l'elaboració de diverses visualitzacions que incloguin:

En aquesta activitat, serà necessari que realitzis els ajustos necessaris en cada gràfic per a millorar la llegibilitat i comprensió. En el compliment d'aquesta tasca, s'espera que avaluïs acuradament quines variables són rellevants per a transmetre la informació requerida de manera efectiva.



En el dashboard con orientación al análisis de los usuarios, podemos observar puntos importantes en un vistazo rápido, logrando facilitar la lectura de ciertos patrones. El primero, es el rango etario, con un casi 70% de usuarios entre 30 y 55 años. Se optó por agregar segmentaciones por país para facilitar la lectura. En lo referente a los datos estadísticos se agregó la desviación estándar, la media, el precio máximo y la De las medidas utilizadas en este tablero, una que permitió avanzar en el entendimiento del contexto de fila y de filtro fue la del máximo, vinculado al User_id:

Precio Máximo por Usuario.

```
PrecioMax = CALCULATE(
    MAXX(
        tmp_det_products,
        RELATED(products[price])
    ),
    ALLEXCEPT(transactions, transactions[user_id])
)
```

Cuenta Productos

```
CuentaProductos = calculate(DISTINCTCOUNT( tmp_det_products[id_product]))
```