

# NIVEL 1

## Ejercicio 1

Cargo la base de datos MySQL ‘sprint4’:

Base de datos MySQL

Servidor

localhost

Base de datos

sprint4

> Opciones avanzadas

Windows

Base de datos

Base de datos MySQL

localhost;sprint4

Nombre de usuario

root

Contraseña

••••••••

Seleccionar en qué nivel hay que aplicar esta configuración

localhost

Selecciono las tablas y las cargo:

### Navegador

Opciones de presentación

localhost: sprint4 [7]

sprint4.cc\_active

sprint4.companies

sprint4.credit\_cards

sprint4.product

sprint4.producttransaction

sprint4.transactions

sprint4.users

sprint4.users

id	name	surname	phone	email
1	Zeus	Gamble	1-282-581-0551	interdum.enim@protonr
2	Garrett	Mcconnell	(718) 257-2412	integer.vitae.nibh@prote
3	Ciaran	Harrison	(522) 598-1365	interdum.feugiat@aol.or
4	Howard	Stafford	1-411-740-3269	ornare.egestas@icloud.e
5	Hayfa	Pierce	1-554-541-2077	et.malesuada.fames@hc
6	Joel	Tyson	(718) 288-8020	gravida.nunc.sed@yahoo
7	Rafael	Jimenez	(817) 689-0478	eget@outlook.ca
8	Nissim	Franks	(692) 157-3469	egestas.aliquam.fringilla
9	Mannix	Mcclain	(590) 883-2184	aliquam.nisl@outlook.co
10	Robert	Mccarthy	(324) 746-6771	fermentum@protonmail
11	Joan	Baird	(981) 429-8106	et@outlook.net
12	Benedict	Wheeler	1-515-824-2855	tincidunt.donec.vitae@h
13	Allegra	Stanton	1-927-753-6488	proin.eget@protonmail.
14	Sara	Flynn	1-311-646-9333	integer@outlook.net
15	Noelani	Patrick	1-723-488-5894	sem.magna@google.com
16	Eric	Roth	1-218-549-8253	lorem.sit@yahoo.net
17	Bruce	Gill	(744) 732-8628	metus@aol.net
18	Russell	Jimenez	(657) 779-2438	orci@outlook.edu
19	Nicholas	Travis	1-330-223-9652	libero.dui@hotmail.com
20	Kelsey	Bates	(653) 724-4754	ullamcorper.nisl@aol.co
21	Hall	Reeves	(241) 759-9235	erat.eget@hotmail.edu
22	Allistair	Holmes	1-265-323-0812	donec.tempor.est@prot
23	Kelsie	Bass	1-837-832-5631	consequat@google.ca

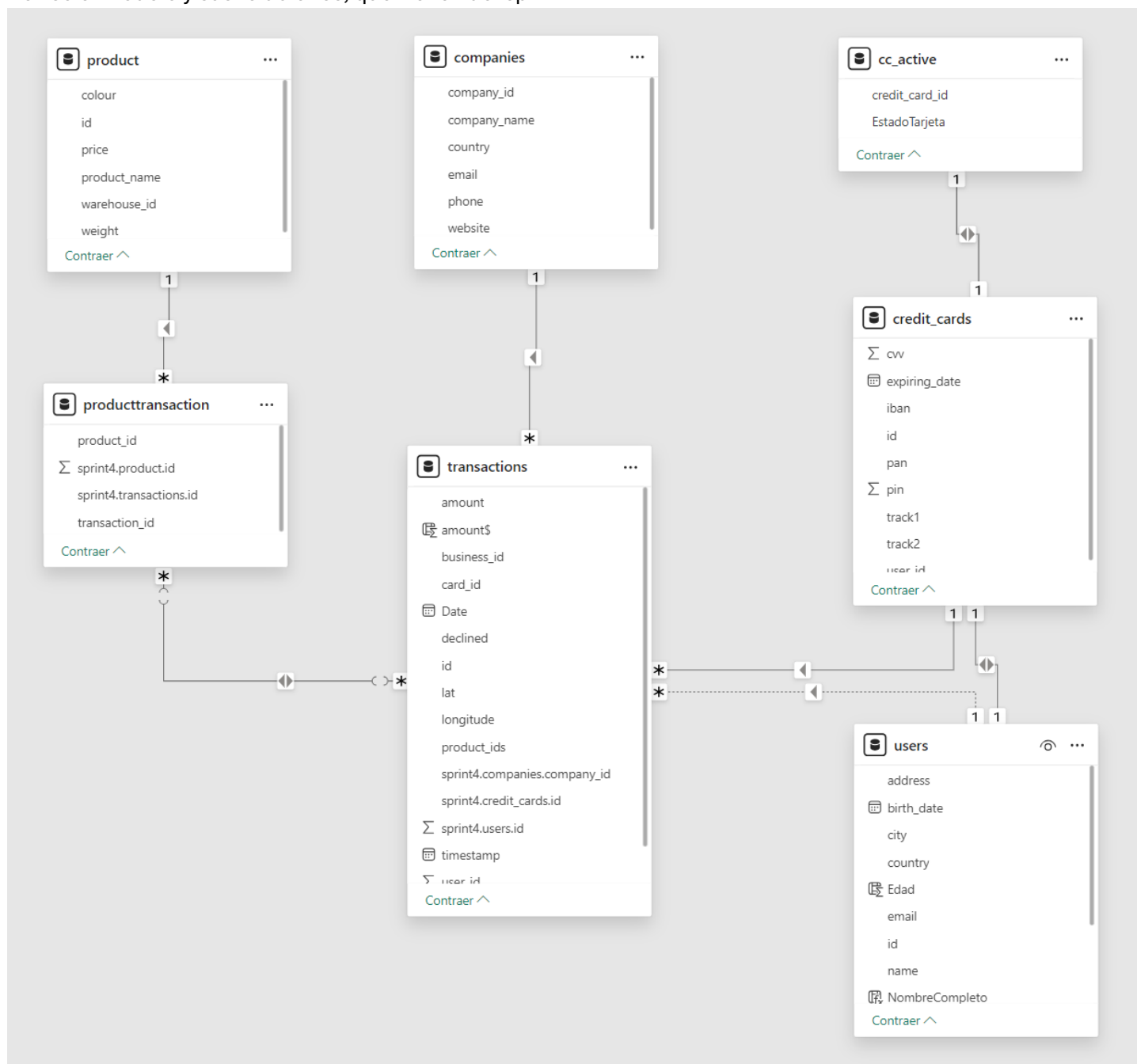
Seleccionar tablas relacionadas

Cargar

Transformar datos

Cancelar

Reviso el modelo y sus relaciones, que vienen del sprint 4:



Resumen del modelos según detalles del sprint 4:

## ANTES DE LOS EJERCICIOS

### PASO 1

Transformación de datos: reviso posibles problemas en dax por el formato de los datos con power query

### PASO 2

Siguiendo con power query, reviso si compete añadir columnas nuevas, en la tabla transaction y users ya que los 8 y 9 será necesario

El criterio que sigo para no sobrecargar el modelo, es intentar siempre resolver con medidas, siguiendo por creación de columnas y por último, tablas (en este orden).

Duplico columna timestamp con el nombre 'date' y con formato date para, en un futuro, relacionar con la tabla calendario (en este ejercicio no necesaria)

### **PASO 3**

Creo tabla medidas para todos los cálculos que vayan surgiendo. Se crean medidas en caso de que el valor vaya a ser de utilidad en representaciones o cálculos en un futuro. De lo contrario, sólo con los campos-parámetros y filtros puedo obtener la mayoría de datos

#### **Nota general en la creación de gráficos:**

En caso de que haya objetivos/indicadores o línea adicional, las leyendas, medidas y subtítulos aparecen en el mismo color para darle unidad visual

## 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.

### 1. Medida:

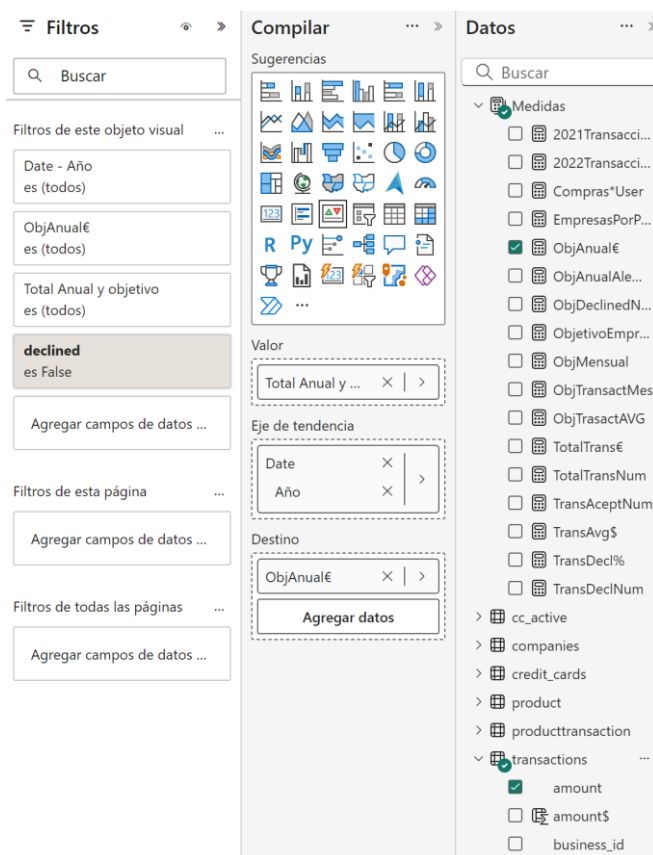
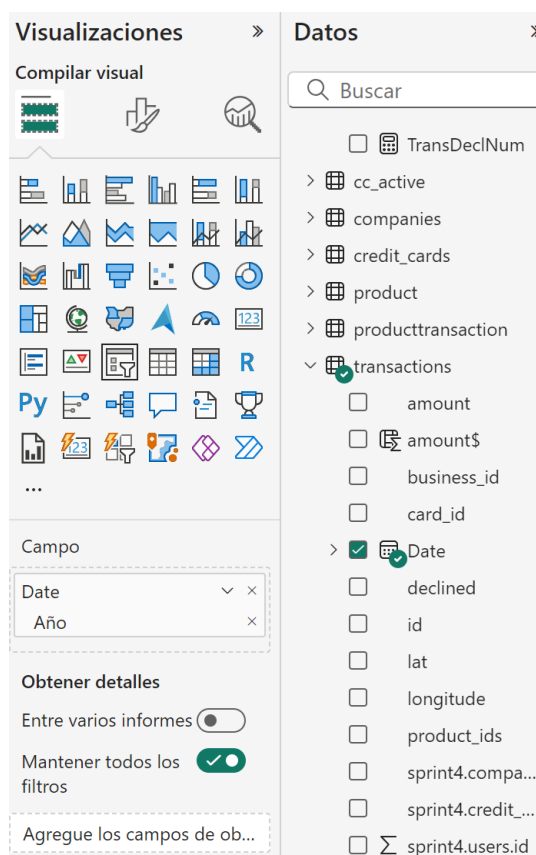
1 ObjAnual€ = 25000

### 2. Gráfico:

KPI y el segmentador mostrado como mosaico (son sólo 2 años) para seleccionar el año del que se desea ver el resultado. Muestro la configuración del segmento de fechas y del KPI

## Segmentador

## KPI



No necesito crear medida para el importe total. Con el filtro adecuado muestra la suma transacciones aceptadas y el objetivo:

2021: aparece en verde ya que supera los 25.000€

2022: aparece en rojo ya que no llega a los 25.000

Selecciona Año

2021

2022

2. Total Anual € y objetivo

objetivo anual 25.000€

107,67 mil€

Objetivo: 25.000 € (+330.68 %)

2021

Selecciona Año

2021

2022

2. Total Anual € y objetivo

objetivo anual 25.000€

21,83 mil€

Objetivo: 25.000 € (-12.66 %)

2022

### Exercici 3

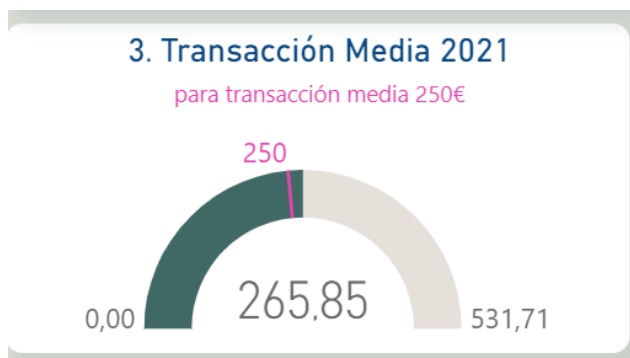
Des de màrqueting et sol·liciten crear una nova mesura DAX que calculi la mitjana de suma de les transaccions realitzades durant l'any 2021. Visualitza aquesta mitjana en un mesurador que reflecteixi les vendes realitzades, recorda que l'empresa té un objectiu de 250.

1. Gráfico: Medidor: en subtítulo indico el objetivo con color de fuente igual que el indicador (rosa)
2. Elimino interacción con el segmentador en Formato/Editar Interacciones, ya que es un dato fijo.
3. El ticket medio de 2021 es 265,85 así que **SÍ** alcanza el objetivo de 250€

#### Observaciones:

no tenemos datos de todo el año, tan sólo de marzo a diciembre (10 meses) por lo que, dado que está tan cerca al objetivo referencia que los valores de esos meses, en caso de que tuviesen actividad, podrían determinar que el ticket medio no llegase al objetivo de 250.

The screenshot shows the Power BI interface with the 'Compilar' and 'Datos' panes. The 'Compilar' pane has a 'Sugerencias' section with various visualization icons and a 'Valor' section with a dropdown menu showing '2021Transacci...'. Below this is a 'Valor mínimo' section with an 'Agregar datos' button. The 'Valor máximo' section also has an 'Agregar datos' button. The 'Valor de destino' section has a dropdown menu showing 'ObjTrasactAVG'. The 'Datos' pane has a search bar and a list of measures under the 'Medidas' category. The selected measure is 'ObjTrasactAVG'. Other measures include '2021Transacci...', '2022Transacci...', 'Compras\*User', 'EmpresasPorP...', 'ObjAnual€', 'ObjAnualAle...', 'ObjDeclinedN...', 'ObjetivoEmpr...', 'ObjMensual', 'ObjTransactMes', 'TotalTrans€', 'TotalTransNum', 'TransAcceptNum', 'TransAvg\$', 'TransDecl%', and 'TransDeclNum'. At the bottom of the 'Datos' pane, there are expandable sections for 'cc\_active' and 'companies'.



#### - Exercici 4

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

El ticket medio de 2022 es 229,84 así que **NO** supera el objetivo de 250€.

Observaciones:

no tenemos datos de todo el año, tan sólo de enero a marzo (3 meses) por lo que, dado que la media en esos 3 meses está tan cerca al objetivo referencia que los valores de esos meses, en caso que tuviesen actividad, podrían determinar que el ticket medio **SÍ** llegase al objetivo de 250

Compilar

Sugerencias

Valor

2022Transacci... X | >

Valor mínimo

Agregar datos

Valor máximo

Agregar datos

Valor de destino

ObjTrasactAVG X | >

Datos

Buscar

Medidas

☐ 2021TransaccionMedia

☒ 2022TransaccionMedia

☐ Compras\*User

☐ EmpresasPorPais

☐ ObjAnual€

☐ ObjAnualAlemania

☐ ObjDeclinedNum

☐ ObjetivoEmpresasNum

☐ ObjMensual

☐ ObjTransactMes

☒ ObjTrasactAVG

☐ TotalTrans€

☐ TotalTransNum

☐ TransAcceptNum

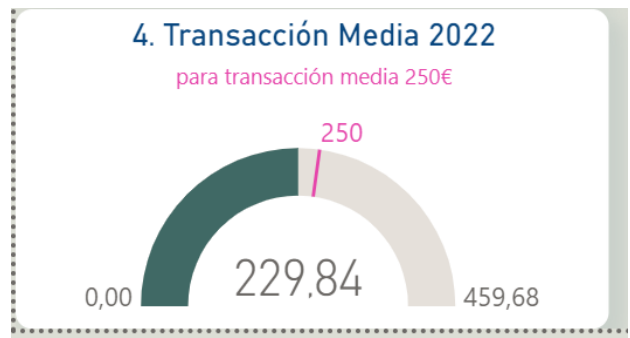
☐ TransAvg\$

☐ TransDecl%

☐ TransDeclNum

> cc\_active

> companies



## - Exercici 5

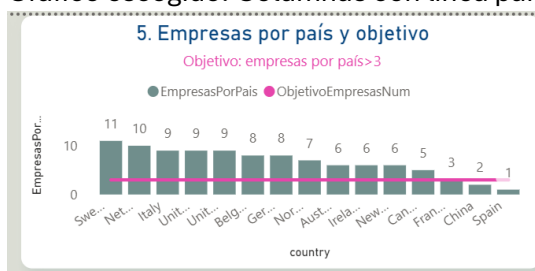
L'objectiu d'aquest exercici és crear una KPI que visualitzi la quantitat d'empreses per país que participen en les transaccions. La meta empresarial és garantir que hi hagi almenys 3 empreses participants per país. Per a aconseguir això, serà necessari utilitzar DAX per a calcular i representar aquesta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

### 1. Medidas:

```
1 ObjDeclinedNum = 10
```

```
TransDeclNum = CALCULATE(COUNT(transactions[amount]),transactions[declined]=True())
```

### 2. Gráfico escogido: Columnas con línea para mostrar la línea del objetivo



### 3. Configuración:

Compilar

Sugerencias

Eje X

Date

Mes

Agregar datos

Eje Y

TransDeclNum

Agregar datos

Eje Y secundario

ObjDeclinedN...

Agregar datos

Leyenda

Agregar datos

Múltiplos pequeños

Agregar datos

Datos

Buscar

- ☐ ObjAnualAlemania
- ☒ ObjDeclinedNum
- ☐ ObjetivoEmpresasNum
- ☐ ObjMensual
- ☐ ObjTransactMes
- ☐ ObjTransactAVG
- ☐ TotalTrans€
- ☐ TotalTransNum
- ☐ TransAcceptNum
- ☐ TransAvg\$
- ☐ TransDecl%
- ☒ TransDeclNum

> cc\_active

> companies

> credit\_cards

> product

> producttransaction

✓ transactions

- ☐ amount
- ☐ amount\$
- ☐ business\_id
- ☐ card\_id

✓ Date

- o Jerarquía de fechas
  - ☐ Año
  - ☐ Trimestre
  - ☒ Mes

- Todos los países, excepto China y España, tienen 3 o más empresas que hayan participado en las transacciones.
- Habría que analizar si en estos 2 países, las empresas tienen un volumen de transacciones elevadas, que aunque sea interesante desde el punto de vista de negocio, supondría una política comercial arriesgada al centralizar un volumen elevado en pocos clientes.



## 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.

### 1. Medidas:

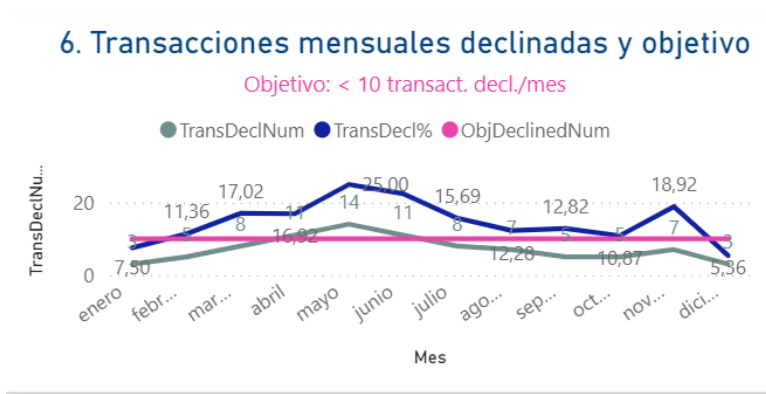
```
1 ObjDeclinedNum = 10
```

```
1 TransDeclNum = CALCULATE(COUNT(transactions[amount]),transactions[declined]=True())
```

### 2. Gráfico: Líneas (Escojo un gráfico de líneas para equilibrar y descargar visualmente el lienzo, y para visualizar los trazos del dato de declinadas en % sobre el total y en número)

### 3. Configuración:

The screenshot shows the Power BI configuration interface. On the left, the 'Compilar' (Compile) tab is active, showing a grid of icons for various visualizations. Below this, the 'Eje X' (X-axis) is set to 'Date' with 'Mes' (Month) selected. The 'Eje Y' (Y-axis) is configured with three measures: 'TransDeclNum', 'TransDecl%', and 'ObjDeclinedNum'. The 'Agregar datos' (Add data) button is visible. On the right, the 'Datos' (Data) tab is active, showing a list of measures under the 'Medidas' (Measures) category. The measures listed are: 2021TransaccionMedia, 2022TransaccionMedia, Compras\*User, EmpresasPorPais, ObjAnual€, ObjAnualAlemania, ObjDeclinedNum (checked), ObjetivoEmpresasNum, ObjMensual, ObjTransactMes, ObjTransactAVG, TotalTrans€, TotalTransNum, TransAcceptNum, TransAvg\$, TransDecl% (checked), and TransDeclNum (checked). The 'transactions' table is selected in the 'Levenda' (Legend) section.



- Analizando en su conjunto todas las transacciones como año natural completo, se observa que el trimestre de abril a junio, superan las 10 denegaciones, en especial el mes de **Mayo**.
- En concreto, las 14 denegadas de mayo son el 25% sobre el total de las transacciones refleja que también ha habido una ligera disminución en el número de transacciones en ese mes.
- A modo observación, aunque no supere las 10 denegadas mensuales en **Noviembre**, el pico en cuanto al porcentaje que suponen sobre el total, también indica que el número de transacciones descendieron, en este caso significativamente.

## Exercici 7

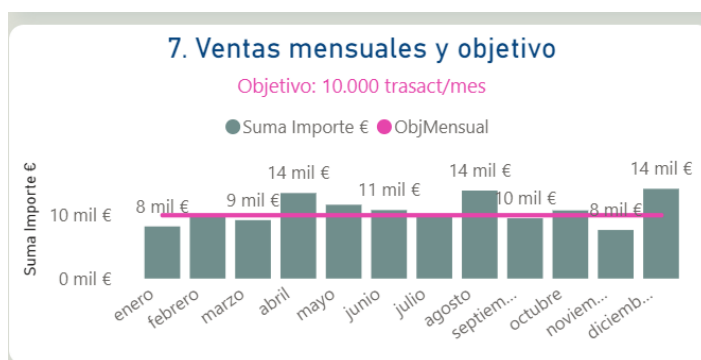
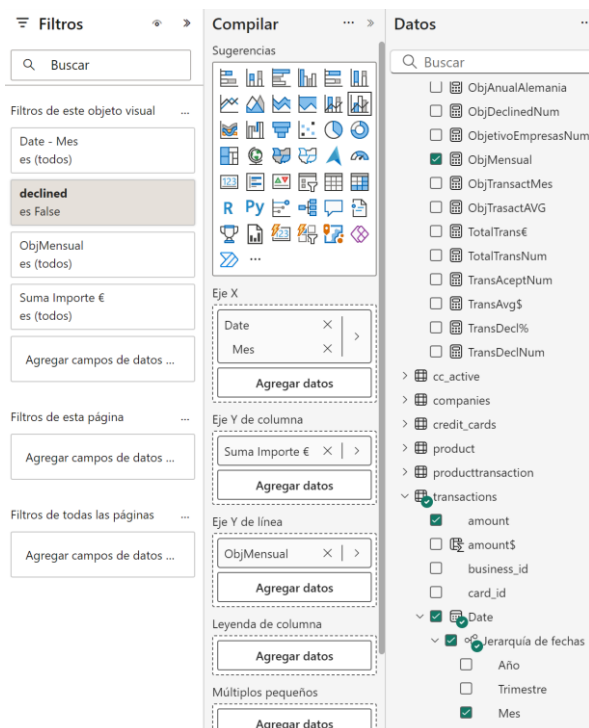
Crea un gràfic de columnes agrupades que reflecteixi la sumatòria de les vendes per mes. L'objectiu de l'empresa és tenir almenys 10.000 transaccions per mes.

### 1. Medidas

1 ObjMensual = 10000

### 2. Gráfico: Tabla

### 3. Configuración



1. **Enero 2021:** las transacciones arrancan el 16/3, por lo que los bajos ingresos de ese mes no son significativos, ya que es medio mes lo que se está reflejando.
2. **Noviembre 2022:** es un 20% menor al objetivo, por lo que requiere analizar en profundidad ese mes.
3. Aún así, analizando el año natural al completo (2021 + 2022) el promedio de ventas mensuales supera el objetivo.

## 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.

### Transformar datos:

Voy a la vista tabla y en la tabla 'users', creo columnas nuevas para:

- calcular la edad del desde la vista tabla

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

- concatenar el nombre completo:

```
1 NombreCompleto = users[name] & " " & users[surname]
```

	email	birth_date	country	city	postal_code	address	Edad	NombreCompleto
1	interdum.enim@protonmail.edu	domingo, 17 de noviembre de 1985	United States	Lowell	73544	348-7818 Sagittis St.	39	Zeus Gamble
2	integer.vitae.nibh@protonmail.org	domingo, 23 de agosto de 1992	United States	Des Moines	59464	903 Sit Ave	32	Garrett Mcconnell
3	interdum.feugiat@aol.org	miércoles, 29 de abril de 1998	United States	Columbus	56518	736-2063 Tellus St.	26	Ciaran Harrison
4	ornare.egestas@icloud.edu	sábado, 18 de febrero de 1989	United States	Kailua	77417	Ap #545-2244 Erat. Rd.	35	Howard Stafford
5	et.malesuada.fames@hotmail.org	sábado, 26 de septiembre de 1998	United States	Sandy	31564	341-2821 Ultrices Av.	26	Hayfa Pierce

### 1. Medidas:

```
1 TransAvg$ =
```

```
2 CALCULATE(AVERAGE(transactions[amount]), transactions[declined] = FALSE()) * 1.08
```

### 2. Gráfico: Columnas apiladas con línea para objetivo

### 3. Configuración:

Para el promedio de transacciones en €, en este caso no uso una medida para el promedio en €, sino que resumo como promedio el campo amount en las columnas y añado filtro 'declined = FALSE'



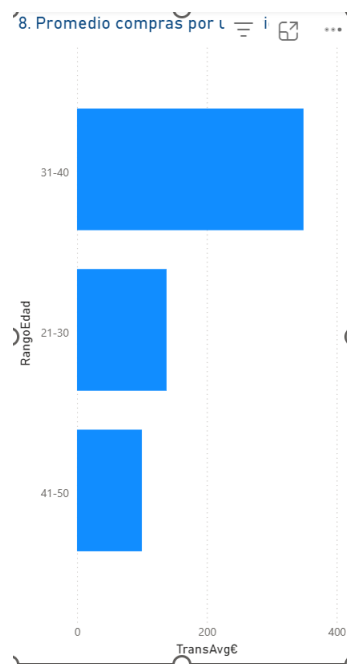
Analizando la edad, podría haber una relación entre la media de compra y el rango de edad.

1. 31-40: con promedio de compra mayor. Es población que está en edad laboral, se supone que han estudiado, su nivel adquisitivo es bueno y están en etapa expansiva
2. 21-30: los más jóvenes no disponen de independencia económica y hasta que no se acercan a los 30 no mejoran su capacidad de compra
3. 41-50: tienen un comportamiento menos compulsivo y las necesidades están cubiertas, aunque tengan nivel adquisitivo.

Para ello creo columna 'Rango edad' en la tabla 'users' utilizando la función 'switch':

```
1 RangoEdad = SWITCH(TRUE(),
2   users[Edad] <= 30, "21-30",
3   users[Edad] <= 40, "31-40",
4   users[Edad] <= 50, "41-50")
```

	birth_date	country	city	postal_code	address	Edad	NombreCompleto	RangoEdad
	domingo, 17 de noviembre de 1985	United States	Lowell	73544	348-7818 Sagittis St.	39	Zeus Gamble	31-40
	domingo, 23 de agosto de 1992	United States	Des Moines	59464	903 Sit Ave	32	Garrett Mcconnell	31-40
	miércoles, 29 de abril de 1998	United States	Columbus	56518	736-2063 Tellus St	26	Ciaran Harrison	21-30

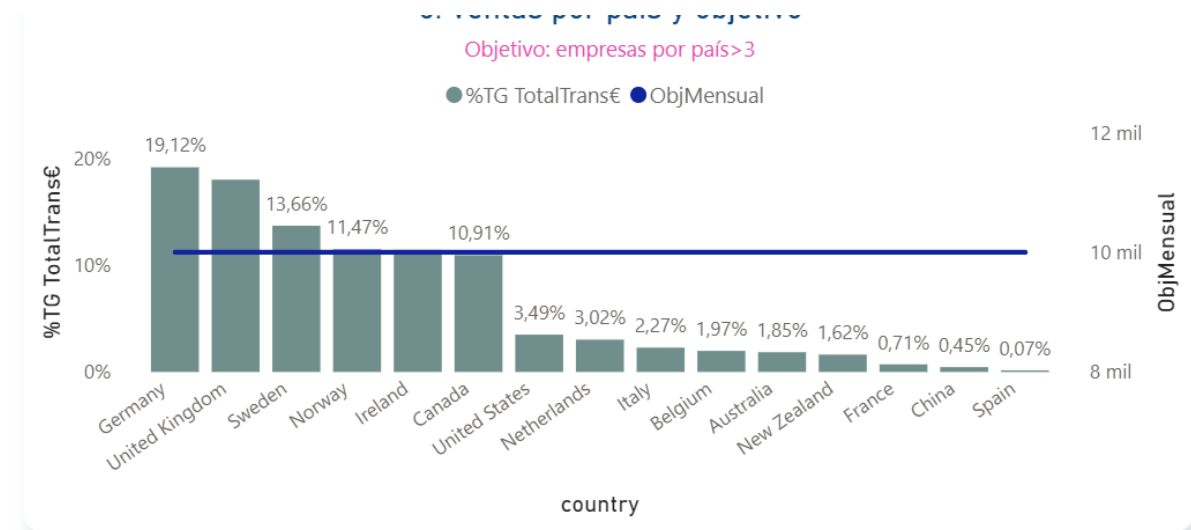


(\*) Este último gráfico sólo lo creé como apoyo a las conclusiones, pero lo eliminé del lienzo para centrarme en los ejercicios específicos.

## 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.

En general, es una empresa que alcanza sus objetivos. Para ello, ver el gráfico a continuación que resume el total de ingresos reales por país para observar que los países en los que debe focalizarse es el norte de Europa.



- **Alemania, Reino Unido** suponen más del 50% de su facturación seguidos de cerca por **Suecia**, y a continuación y al mismo nivel, **Noruega Irlanda y Canadá**. Estos países concentran entre el 86% de su facturación.
- Analizaría a fondo estos mercados para fidelizar al máximo los usuarios y valoraría analizar el mercado de **Estados Unidos**, ya que culturalmente presenta muchas diferencias para que funcione sin aplicar políticas comerciales específicas.
- Por otro lado, buscar el motivo por el que las ventas de **Netherlans** son significativamente bajas en comparación con otros países del norte de Europa

(\*) Este último gráfico sólo lo como apoyo a las conclusiones, pero lo eliminé del lienzo para centrarme en los ejercicios específicos.