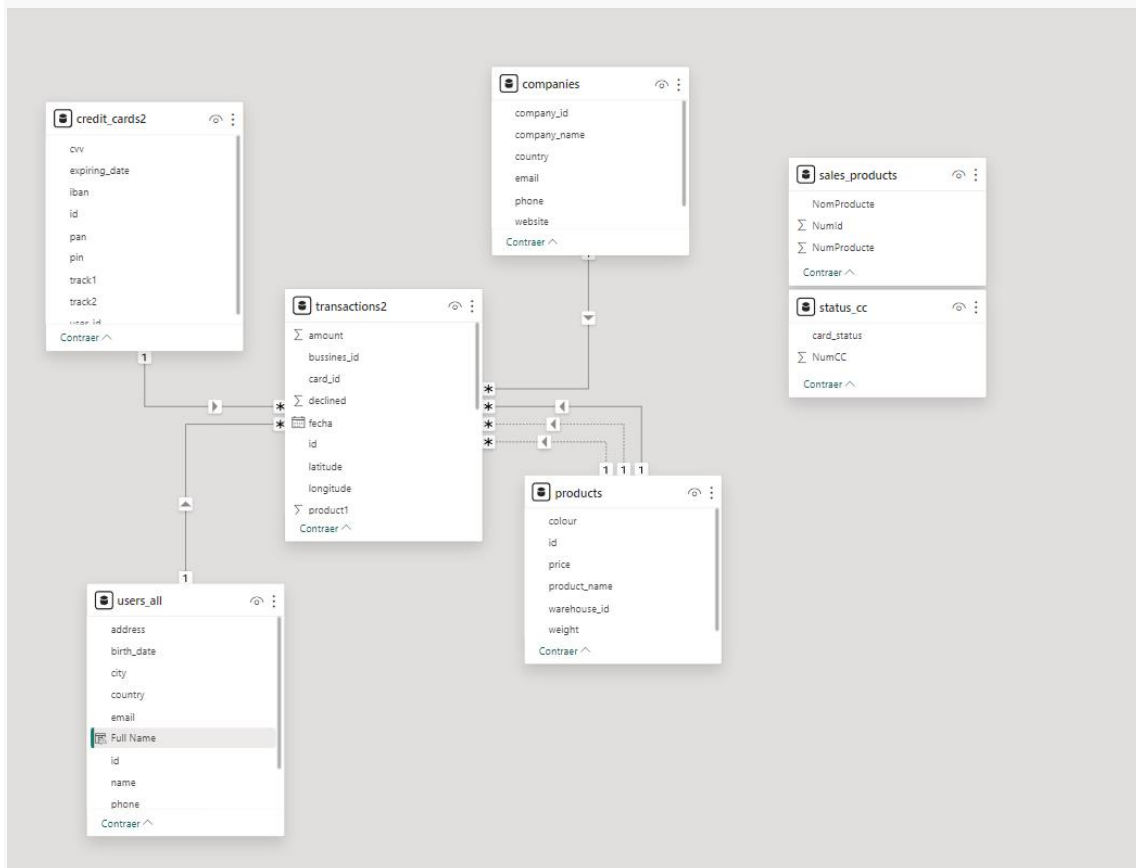


## POWER BI

En aquest sprint, començaràs a aplicar els teus coneixements pràctics en Power BI utilitzant la base de dades prèviament utilitzada, que conté informació sobre una empresa dedicada a la venda de productes en línia. Durant els exercicis, és necessari que dediquis esforços a millorar la llegibilitat de les visualitzacions, assegurant-te de seleccionar les representacions visuals més adequades per a presentar la informació de manera clara i senzilla. No oblidis agregar títols descriptius als teus gràfics per a facilitar la comprensió de la informació visualitzada.

### Nivell 01

**EX1.** 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.



**Ex2.** 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.



He creado un KP seleccionando en visualizaciones la opción KPI, donde he añadido la Suma del amount y creado una nueva Media para indicar el Target ( 25000) que lo he añadido en el KPI en destino. Posteriormente he añadido una segmentación de los dos años 2021 & 2022

2021 :



2022:



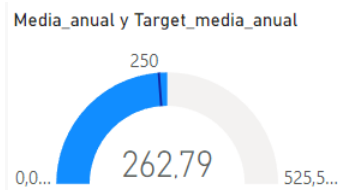
**EX3.Des de màrqueting et sol·liciten crear una nova mesura DAX que calculi la mitjana de suma de les transaccions realitzades durant l'any 2021. Visualitza aquesta mitjana en un mesurador que reflecteixi les vendes realitzades, recorda que l'empresa té un objectiu de 250.**

**DAX:**

Media\_anual =

`CALCULATE(AVERAGE(transactions2[amount]),YEAR(transactions2[fecha])=2021)`

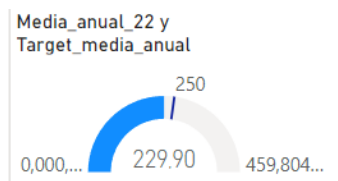
He creado una media para indicar el target: 250



**Ex4.Realitza el mateix procediment que vas realitzar en l'exercici 3 per a l'any 2022.**

Media\_anual\_22 =

`CALCULATE(AVERAGE(transactions2[amount]),YEAR(transactions2[fecha])=2022)`



**EX5.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.**

Para contar el numero de empresas por país, lo hacemos con la siguiente formula:

Num\_Empresa\_Pais = `COUNTROWS(companies)`

Posteriormente he creado el target para poder indicar “meta empresarial” que es garantizar que hayan almenos 3 empresas participantes por país, y el segmentador de datos con todos los países:

1 Target\_num\_E = 3

Num\_Empresa\_Pais y Target\_num\_E

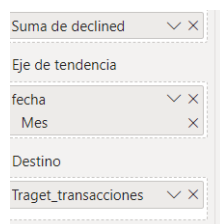


**EX6. Crea una nova KPI que permeti visualitzar la quantitat de transaccions declinades al llarg del temps. L'empresa va establir un objectiu de tenir menys de 10 transaccions declinades per mes.**

Suma de declined y Traget\_transacciones por Mes

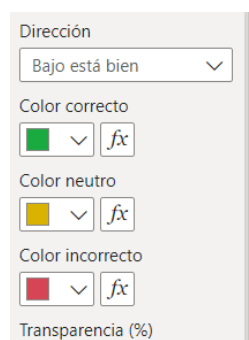


He creado un KPI añadiendo :



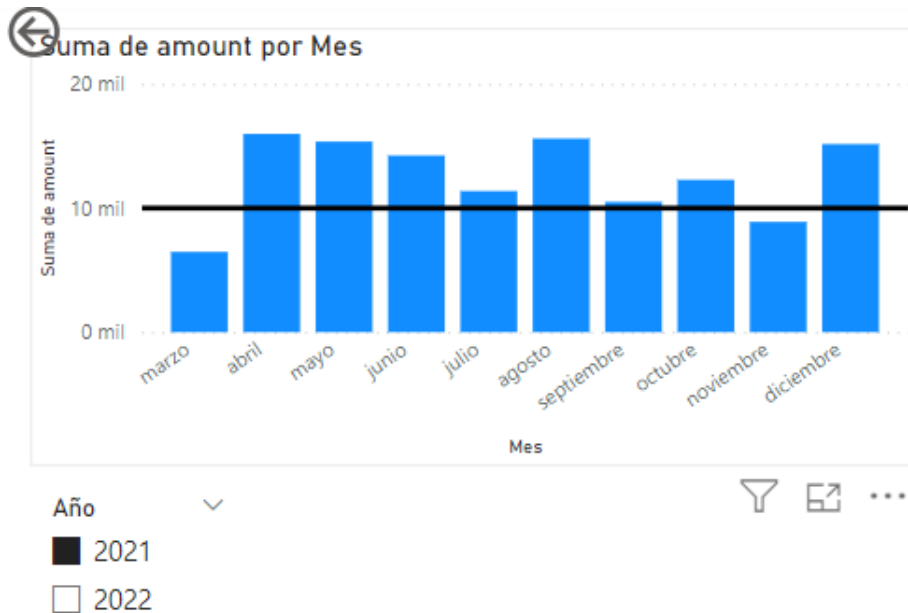
He creado una nueva media: Target\_transacciones con el número de Máximo de 10 transacciones.

En este caso como queremos un Máximo de 10 transacciones, he modificado en Formato visual, indicando Bajo esta bien.



Para poder modificar las interacciones con las segmentaciones, lo hacemos desde Formato.

Ex7.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.



Ex8.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 crear la tabla he creado una nueva columna donde he juntado nombre y apellido:

```
Full Name = users_all[name] & " " & users_all[surname]
```

He creado una nueva columna para la edad:

```
Age = YEAR(TODAY())-YEAR(users_all[birth_date])
```

Para convertir el amount a dolores lo he hecho mutiplicando amount(E)\*1.08

```
amount_$ = transactions2[amount_€]*1.08
```

Posteriormente he creado una media del promedio de amount\_€ y una media de promedio amount\_\$

```
Media_amount$ = AVERAGE(transactions2[amount_$])
```

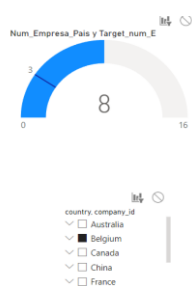
```
Media_amount€ = AVERAGE(transactions2[amount_€])
```

Con esta media he creado una nueva media para indicar los usuarios que han gastado una media de 300 euros /320\$ o más.

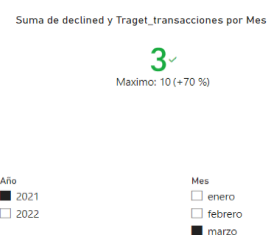
```
Conclusion_promedio_amount = IF('transactions2'[Media_amount€] > 300, "Media mas grande de 300€ o 320$", "Media mas pequeña de 300€ o 320$" )
```

| Full Name       | Promedio de amount_€ | Age | Promedio de amount_\$ | Conclusion_promedio_amount               |
|-----------------|----------------------|-----|-----------------------|--|
| Sacha Compton   | 494,82               | 43  | 534,41                | Media mas grande de 300€ o 320\$         |
| Gary Robbins    | 485,31               | 29  | 524,13                | Media mas grande de 300€ o 320\$         |
| Zelenia Good    | 481,75               | 36  | 520,29                | Media mas grande de 300€ o 320\$         |
| Brody Goodwin   | 478,54               | 42  | 516,82                | Media mas grande de 300€ o 320\$         |
| Guinevere Kemp  | 476,75               | 37  | 514,89                | Media mas grande de 300€ o 320\$         |
| Genevieve Nolan | 474,76               | 34  | 512,74                | Media mas grande de 300€ o 320\$         |
| Astra Baldwin   | 472,18               | 25  | 509,95                | Media mas grande de 300€ o 320\$         |
| Clark Hewitt    | 471,78               | 27  | 509,52                | Media mas grande de 300€ o 320\$         |
| Irma Whitehead  | 471,47               | 36  | 509,19                | Media mas grande de 300€ o 320\$         |
| Urielle Holman  | 466,46               | 39  | 503,78                | Media mas grande de 300€ o 320\$         |
| <b>Total</b>    | <b>256,74</b>        |     | <b>277,27</b>         | <b>Media mas pequeña de 300€ o 320\$</b> |

**Ex9.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.**



Observamos que en Bélgica hay un total de 8 empresas, y el objetivo es un mínimo de 3 empresas por país, esta dentro del objetivo marcado.



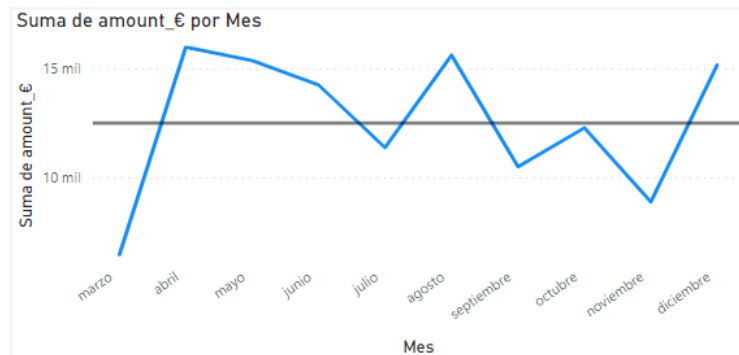
El objetivo es que haya un máximo de 10 transacciones declinadas por mes, en marzo 2021 hubo 3 transacciones declinadas por lo tanto está dentro del objetivo.

## NIVELL 2

**Ex 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 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 representar variaciones lo he hecho con un gráfico de líneas ya que es de los mejores gráficos para representar teniendo en cuenta el paso del tiempo, he añadido la suma de amount de las transacciones y los meses. Lo segmento por el año 2021.

Por último, he creado una “línea constante del eje” con el valor 12500 para que se muestre como la meta empresarial que se tiene que conseguir cada mes como mínimo.



Para especificar se a llegado al objetivo empresarial o no realizamos la siguiente medida:

Target\_suma\_amount€ = IF('Medidas'[Suma\_amount\_€] >12500, "Meta empresarial assolida", "Meta empresarial no assolida" )

| Suma de amount_€ | Mes        | Target_suma_amount€          |
|------------------|------------|------------------------------|
|                  | enero      | Meta empresarial no assolida |
|                  | febrero    | Meta empresarial no assolida |
| 6.471,66         | marzo      | Meta empresarial no assolida |
| 15.980,23        | abril      | Meta empresarial assolida    |
| 15.364,17        | mayo       | Meta empresarial assolida    |
| 14.241,19        | junio      | Meta empresarial assolida    |
| 11.373,93        | julio      | Meta empresarial no assolida |
| 15.608,04        | agosto     | Meta empresarial assolida    |
| 10.503,32        | septiembre | Meta empresarial no assolida |
| 12.281,17        | octubre    | Meta empresarial no assolida |
| 8.888,91         | noviembre  | Meta empresarial no assolida |
| 125.874,69       |            | Meta empresarial assolida    |

**EX2.** 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.

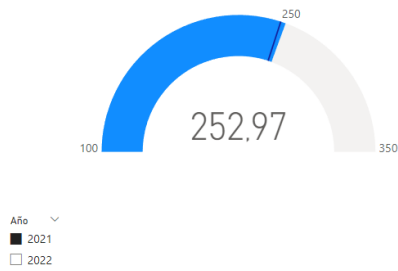
Media\_Germany = AVERGEX(FILTER(transactions2,RELATED(companies[country]) = "Germany"),transactions2[amount\_€]);

Primero filtra las filas de la tabla transacciones2 donde el país relacionado es company. Solo estamos considerando las transacciones de Alemania.

AVERGEX, se utiliza para calcular el promedio para cada fila de una tabla. En este caso estamos evaluando para cada fila, filtrada: transactions2[amount\_€] La estructura de AVERGEX es: AVERGEX=([tabla], (expresión))

Media\_Germany: Esta es la medida que estamos creando. Devolverá el promedio de los importes de las transacciones realizadas en Alemania.

Media\_Germany, Medida\_min\_Germany, Medida\_max\_Germany y Medida\_objetivo\_Germany



**EX3. 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.**

Los meses de enero y febrero no tenemos información, ya que no hubieron ventas, y los meses que no se llegó adquirir el objetivo establecido son:  
Marzo, Julio, Septiembre, Octubre, Noviembre.

### NIVELL3

**Ex1. 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:**

- **Les mesures estadístiques claus de les variables que consideris rellevants per a comprendre les transaccions realitzades pels usuaris/es.**

#### Transacciones INFO

| Suma de amount_€ | user_id | card_id  | bussines_id |
|------------------|---------|----------|-------------|
| 412,93           | 275     | CcU-2938 | b-2222      |
| 792,63           | 275     | CcU-2945 | b-2226      |
| 700,25           | 275     | CcU-2952 | b-2230      |
| 313,46           | 275     | CcU-2959 | b-2234      |
| 435,34           | 275     | CcU-2966 | b-2238      |
| 407,43           | 275     | CcU-2973 | b-2242      |
| 443,80           | 275     | CcU-2980 | b-2246      |
| 290,26           | 275     | CcU-2987 | b-2250      |
| 341,64           | 275     | CcU-2994 | b-2254      |
| 868,12           | 275     | CcU-3001 | b-2258      |
| 150.703,75       |         |          |             |

- **Quantitat de productes comprats per cada usuari/ària.**

#### Recuento ID:

| user_id | Suma de product1 | Suma de product2 | Suma de product3 | Suma de product4 |
|---------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 60      | 37               | 67               | 23               | 83               |
| 61      | 31               | 97               | 73               |                  |
| 62      | 29               |                  |                  |                  |
| 63      | 83               |                  |                  |                  |
| 64      | 7                | 31               | 29               |                  |
| 65      | 7                |                  |                  |                  |
| 66      | 83               | 17               | 29               | 61               |
| 67      | 11               | 17               |                  |                  |
| 68      | 29               |                  |                  |                  |
| 69      | 41               | 83               |                  |                  |
| 70      | 11               |                  |                  |                  |
| Total   | 24444            | 19750            | 11632            | 4056             |

- **Mitjana de compres realitzades per usuari/ària, visualitza quins usuaris/es tenen una mitjana de vendes superior a 150 i quins no.**

Primero de todo calculo la media de transacciones de los usuarios:

```
Mitjana_transaccions_usuaris = AVERAGEX(transactions2,transactions2[amount_€])
```

```
Medida_superior_150 = IF([Mitjana_transaccions_usuaris] > 150, "Mitjana de compres superior 150€", "Mitjana de compres inferior 150€")
```

#### Mitjana de vendes realitzades per usuari:

| Mitjana_transaccions_usuaris | user_id | Medida_superior_150                     |
|------------------------------|---------|---|
| 156,23                       | 60      | Mitjana de compres superior 150€        |
| 460,82                       | 61      | Mitjana de compres superior 150€        |
| 133,39                       | 62      | Mitjana de compres inferior 150€        |
| 82,43                        | 63      | Mitjana de compres inferior 150€        |
| 471,47                       | 64      | Mitjana de compres superior 150€        |
| 268,48                       | 65      | Mitjana de compres superior 150€        |
| 381,17                       | 66      | Mitjana de compres superior 150€        |
| 114,58                       | 67      | Mitjana de compres inferior 150€        |
| 157,20                       | 68      | Mitjana de compres superior 150€        |
| 223,53                       | 69      | Mitjana de compres superior 150€        |
| <b>261,07</b>                |         | <b>Mitjana de compres superior 150€</b> |

- Comptabilitzar el preu del producte més car consumit per cada usuari/ària.

Medida\_preio\_max=

```
MAXX(SUMMARIZE(transactions2,transactions2[id],"Precio_Maximo",  
MAX(products[price])),[Precio_Maximo])
```

Expresión *summarize* sirve para agrupar los datos de la tabla *transactions2*, por transacciones, calcula el precio máximo de los productos asociados *MAX(products[price])*, por ultimo utilizamos la expresión *MAXX* para encontrar el precio máximo de cada transacción de la tabla resumida.

En resumen, el código primero resume las transacciones agrupándolas por identificador de transacción y calculando el precio máximo de los productos para cada una. Luego, utiliza la función *MAXX* para encontrar el precio máximo de cada transacción en la tabla resumida.

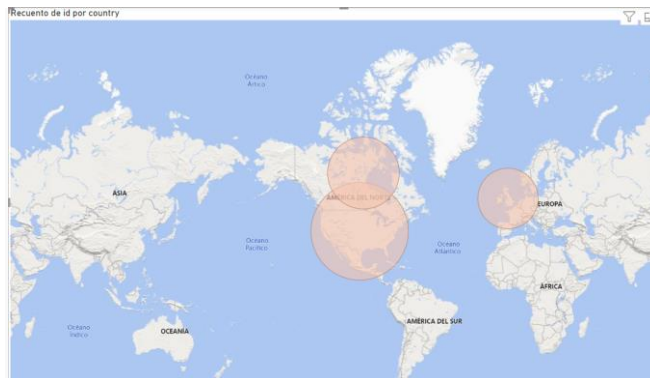
Por último, al crear la tabla y relacionar con el *user\_id* y nombre, identifica el producto con el precio mas elevado de cada usuario.



#### Precio mayor por usuario:

| Medida_precio_max | user_id | name      | surname  |
|-------------------|---------|-----------|----------|
| \$137.81          | 159     | Kylynn    | Acevedo  |
| \$9.24            | 148     | Kerry     | Adkins   |
| \$171.22          | 152     | Hakeem    | Alford   |
| \$26.51           | 69      | Stone     | Atkinson |
| \$172.78          | 93      | Kimberley | Avila    |
| \$65.25           | 111     | Astra     | Baldwin  |
| \$169.96          | 104     | Martha    | Barlow   |
| \$130.50          | 222     | Theodore  | Ramy     |
| \$91.89           |         |           |          |

#### Visualitza la distribució geogràfica dels usuaris/es.



He realizado un recuento de user\_id distribuido en el mapa de esta manera podemos observar cuantos usuarios hay en cada país.



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.

Info LINK(DAX):

DAX: <https://interactivechaos.com/es/dax/scenario/calculo-de-las-ventas-totales-del-pais-al-que-pertenece-cada-ciudad>