

SPRINT 5








NIVEL 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.

Aclaración: realicé la carga de datos mediante mySQL correctamente pero mi portátil me daba problemas así que he utilizado el PC de mi puesto de trabajo para realizar este spring ,por comodidad y poder intercambiar entre el PC y el portátil lo he realizado de nuevo pero mediante los archivos CSV.

Partimos de los archivos con formato csv. Que provienen de los springs anteriores:

<input type="checkbox"/> Nombre	Estado	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
 companies.csv	✓	29/10/2024 13:33	Archivo de valores se...	11 KB
 credit_cards.csv	✓	29/10/2024 13:33	Archivo de valores se...	41 KB
<input checked="" type="checkbox"/>  products.csv	✓	29/10/2024 13:33	Archivo de valores se...	5 KB
 transactions.csv	✓	29/10/2024 13:33	Archivo de valores se...	72 KB
 users_ca.csv	✓	29/10/2024 13:33	Archivo de valores se...	9 KB
 users_uk.csv	✓	29/10/2024 13:33	Archivo de valores se...	7 KB
 users_usa.csv	✓	29/10/2024 20:26	Archivo de valores se...	19 KB

En Power BI le indicamos la ruta de estos archivos uno a uno hasta tenerlos cargados todos.

SUPOSICIÓN DE NEGOCIO

Hago la presunción de que el modelo de negocio es un 'market place' donde:

- 'users' recoge los datos introducidos por los clientes a la hora de identificarse al realizar los pedidos. Solo hay un registro por cliente (entiendo que si varían los datos en el siguiente pedido se sobrescriben). Están divididos en distintos archivos por país.
- 'products' es el registro de los productos comprados en nuestro market place a cada distribuidor.
- 'companies' recogen los datos de las empresas que los clientes introducen en la petición de compra.
- 'transactions' registro de la compra , una línea por compra y usuario con el campo 'amount' como el total de la factura a pagar por cliente.
- 'Credit_cards' datos sobre la tarjeta de crédito usada en la compra introducidos por los usuarios.

POWER QUERY

- Revisamos el formato de los datos para que sean coherentes (fechas, moneda...etc) y establecemos como “Usar configuración regional “ como “inglés (EEUU) “ tanto para fechas, monedas, latitud, longitud..etc. Considero el valor de moneda como €.
- Unimos las tablas “users_ca”, “users_uk” y “users_usa” en una única tabla “users_total” mediante “Combinar Consultas. Y las ocultamos de cara a realizar los informes
- No elimino ningún campo de las tablas ya que no sé si los voy a necesitar.

POWERBI

- Identificamos los campos clave en cada uno de las tablas y establecemos relaciones.
- La tabla ‘products’ queda sin relacionar así que tenemos que establecer una tabla intermedia entre ‘transactions’ y ‘products’.
- Creo la tabla ‘calendari’ mediante DAX y la función “calendar”.

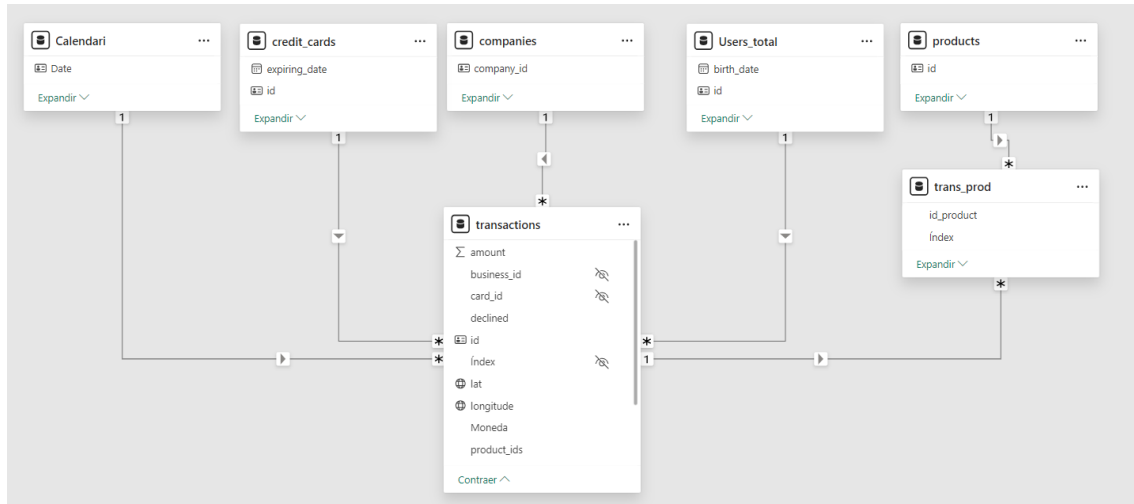
POWERQUERY

- Mediante “dividir columnas” y “anular la dinamización de columnas” creo otra tabla nueva basada en ‘transactions’ y combinada con “products” llamada “Trans_prod” para poder relacionar ambas y separar por líneas de pedido y producto.

POWERBY

- Oculto todos aquellos campos que funcionan como “foreign key” para la creación de informes y correcto funcionamiento de los filtros.

La BBDD creada queda así:



Exercici 2

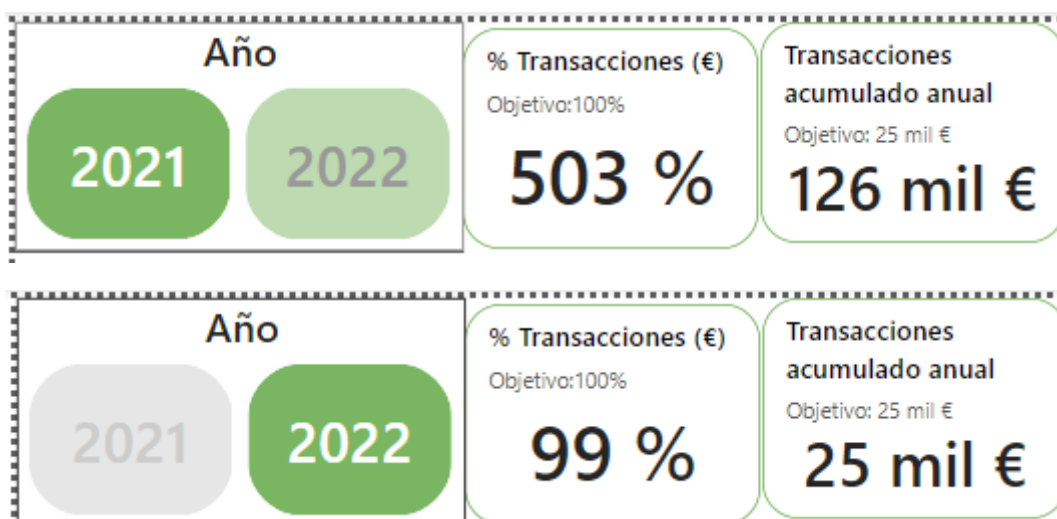
La teva empresa està interessada a avaluar la suma total del amount de les transaccions realitzades al llarg dels anys. Per a aconseguir això, s'ha sol·licitat la creació d'un indicador clau de rendiment (KPI). El KPI ha de proporcionar una visualització clara de l'objectiu empresarial d'aconseguir una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

POWERBY

Creamos las medidas:

- “Obj. Amount” = 25.000 €
- “Amount acumulado” es el valor de amount acumulado por fecha anualmente
- “%cumplimiento_Obj_amount” resultado de comparar el “amount acumulado” con el “Obj. Amount” que nos han dado

Lo represento mediante dos tarjetas una para el “amount acumulado” y otro para el “%del cumplimiento_Obj_amount”. Y le añado la segmentación por año que afecta a los restantes visualizaciones a diseñar.



INTERPRETACIÓN

El objetivo de 25.000 € anual no es correcto ya que se supera en todos los trimestres pasados. O bien debe cambiarse el plazo a trimestral o bien cambiarlo a 150.000 € anuales (amount registrado en un año de actividad).

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.

Entiendo que márquetin le interesan no el total de las transacciones realizadas sino aquellas que no han sido denegadas.

POWERQUERY

Creo la columna calculada 'ventas' donde se incluye el importe de ventas, (transacciones no denegadas)

y realizo la comparativa mensualmente (anualmente da poco margen para maniobrar).

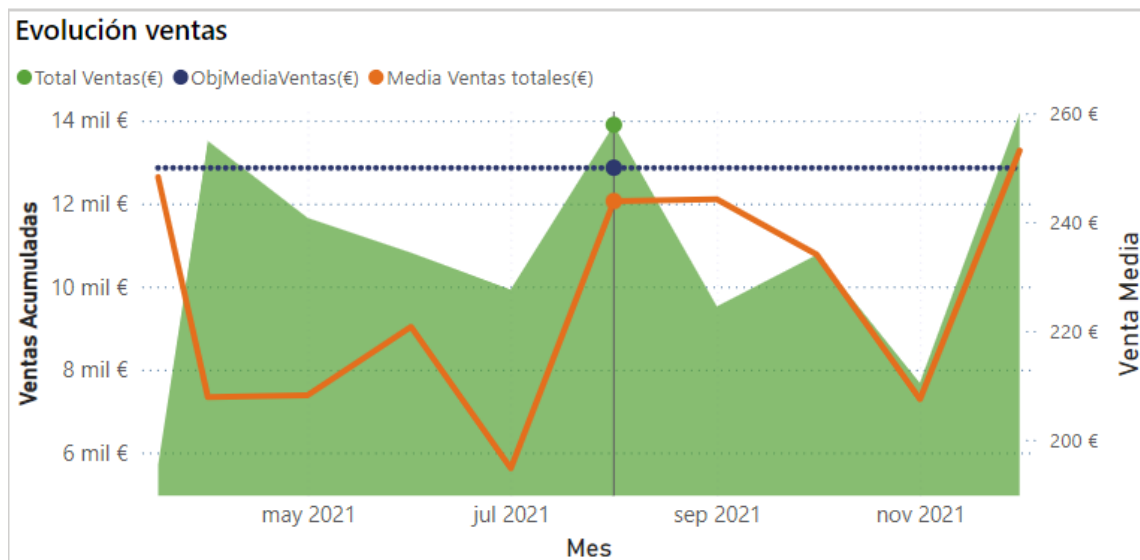
Soy consciente que el uso de columnas calculadas no es lo más eficiente pero asumo que no tendré que realizar mucho este recurso, lo evitaré a medida que avance los niveles.

POWERBY

Creo medida:

- 'Total ventas (€)': es la suma de las 'ventas '
- 'Media ventas totales' :la media de las 'ventas '
- 'Objetivo Media ventas (€) = 250

La represento mediante un gráfico de áreas pudiéndose segmentar por el año 2021.



INTERPRETACIÓN

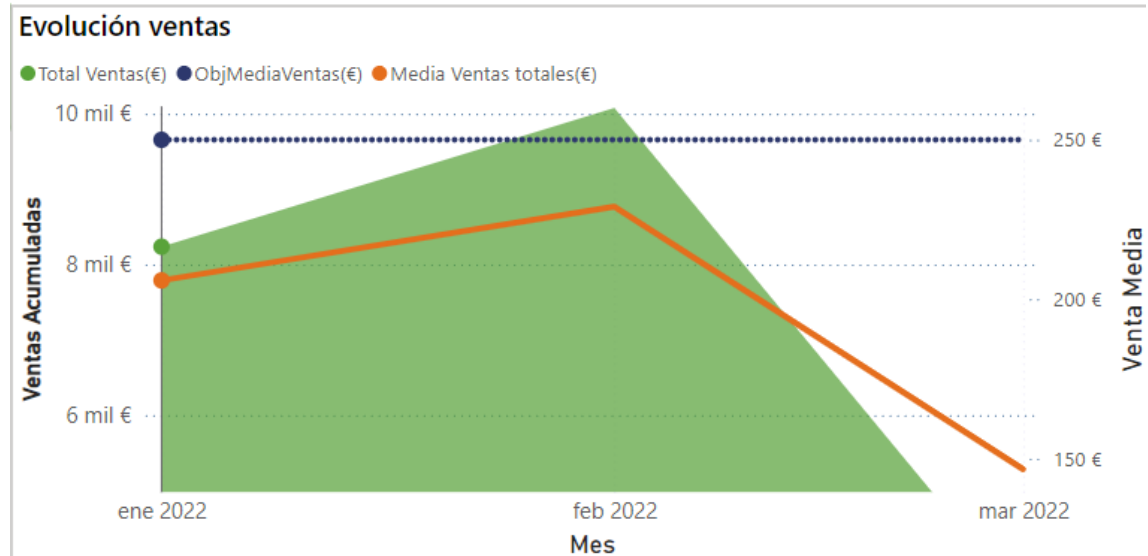
El objetivo de 250 € de media solo se ha alcanzado una vez en todo un año 2021 (Diciembre). Sería más correcto ajustarlo a 225€ para que sea mas alcanzable y retador.

Parece que hay un ciclo de facturación que se repite cada cuatro meses (Febrero, Agosto, Diciembre).

Exercici 4

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

Utilizamos el mismo gráfico y las mismas medidas pero segmentado al 2022.



INTERPRETACIÓN

Se observa la misma interpretación y conclusiones que en el ejercicio anterior. No se llega al objetivo de media de 250€ aunque solo hay dos meses de datos.

Exercici 5

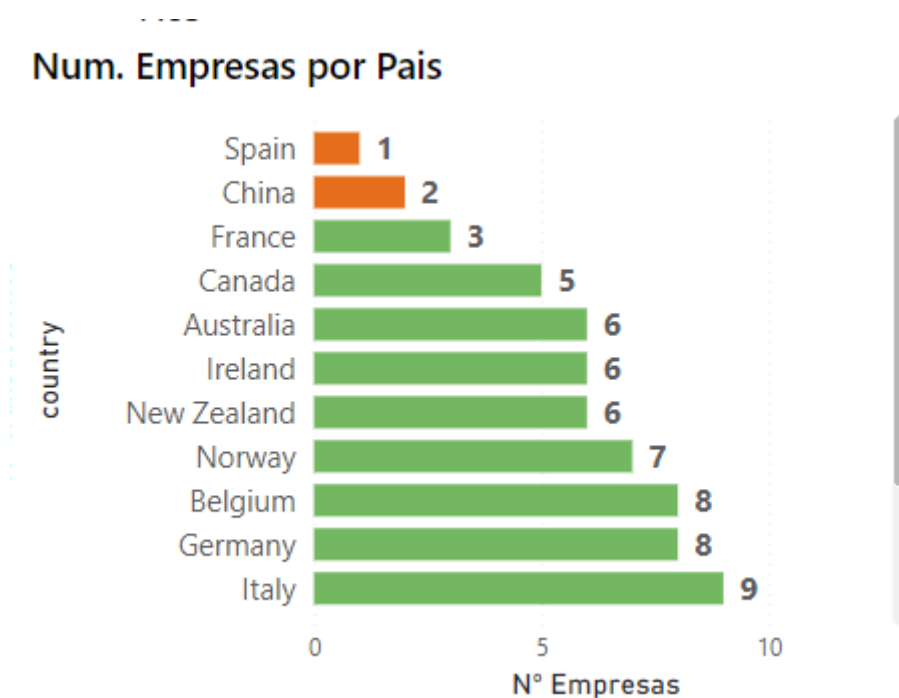
L'objectiu d'aquest exercici és crear una KPI que visualitzi la quantitat d'empreses per país que participen en les transaccions. La meta empresarial és garantir que hi hagi almenys 3 empreses participants per país. Per aconseguir això, serà necessari utilitzar DAX per a calcular i representar aquesta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

Creo la medida mediante DAX y la función "DISTINCTCOUNT" el N° de empresas distintas que existen en la tabla "transactions"

```
1 N° Empresas = DISTINCTCOUNT(transactions[business_id])
```

Lo representamos en un gráfico de Treemap junto con los distintos países, añadiendo un formato condicional para aquellas empresas que sean mayores o menores que tres que es el objetivo fijado.

El gráfico para el periodo sobre el que tenemos refleja que solo China e Spain están por debajo del objetivo de más de tres.



Los países que no llegan son Francia, Nueva Zelanda, Noruega, China, Canadá.

INTERPRETACIÓN

Hay dos países como China y España en el que se deberían realizar acciones de marketing para incentivar o dar a conocer el servicio de la empresa que tratamos.

Exercici 6

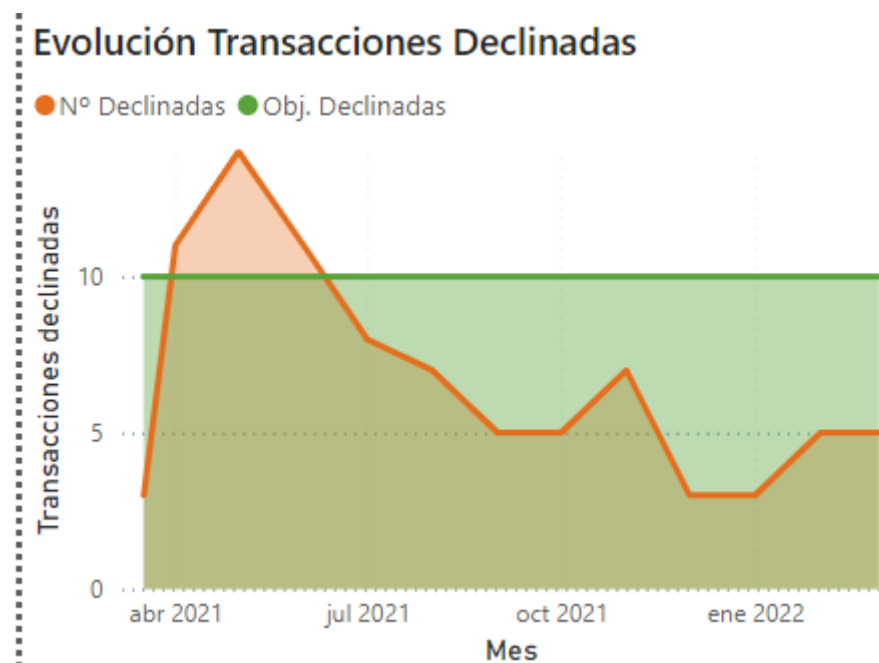
Crea una nova KPI que permeti visualitzar la quantitat de transaccions declinades al llarg del temps. L'empresa va establir un objectiu de tenir menys de 10 transaccions declinades per mes.

Creo dos medidas:

- “Nº transacciones declinadas” ya que el valor de la columna de las declinadas es 1

```
1 Nº Declinadas = sum(transactions[declined])
```
- “Objetivos declinadas” lo igualo a 10

Lo represento en un diagrama de áreas respecto a cada mes. Se puede segmentar por año tambien.



INTERPRETACIÓN

El objetivo de 10 transacciones mensuales se sobrepasa al inicio del periodo registrado hasta el mes de Mayo y disminuye drásticamente a partir de ese punto. Se debe replantear su valor y ajustarlo mas a la realidad de los últimos 8 meses, en torno a los 5 mensuales.

Exercici 7

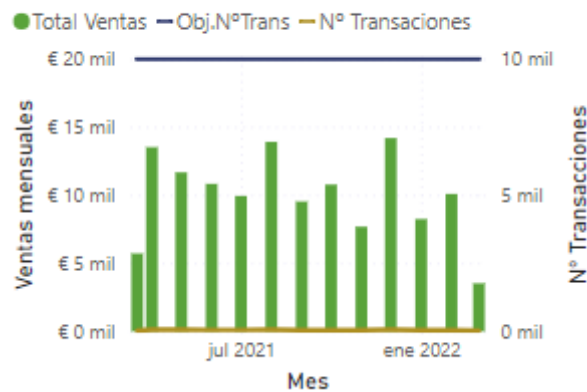
Crea un gràfic de columnes agrupades que reflecteixi la sumatòria de les vendes per mes. L'objectiu de l'empresa és tenir almenys 10.000 transaccions per mes.

Represento la medida “total ventas” en un gráfico de columnas agrupadas y añado dos medidas:

- “Objetivo de transacciones” =10.000
- “Nº de transacciones”

```
1 Nº Transacciones = COUNTROWS(transactions)
```

Nº transacciones vs Ventas



INTERPRETACIÓN

El objetivo de 10.000 transacciones mensuales es irreal ya que el número de transacciones mensuales no alcanza las 10 transacciones mensuales. Hay que replantearse para poder ser alcanzable y poder establecer acciones.

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.

POWER QUERY

Añado la columna calculada “Moneda” que dependiendo de si los valores de la columna ‘country’ de ‘transactions’ son “Canadá” o “Estados Unidos” reflejan “\$” y si es “United Kingdom” reflejan “€”.

Se añaden las columnas:

- Ventas(€) valor de “amount” cuando “declined” es 0 uk

```
. Ventas € = if(transactions[Moneda]="€",transactions[Ventas],0)
```

- Ventas(\$) columna Ventas(€) x 1,08 y EEUU y Canada

```
. Ventas $ = if(transactions[Moneda]="$",transactions[Ventas]*1.08,0)
```

- Edad :

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

crean las medidas:

- Media Ventas (\$)

```
Media Ventas($) = average(transactions[Venta ($)])
```

- Media Ventas(€)

```
1 Media Ventas(€) = average(transactions[Ventas(€)])
```

Y se representan con una tabla :

Ventas medias por cliente

Estrella : ventas medias mayores de 300 € o mayores de 320\$

Nombre Cliente	Edad	Media Ventas(\$)	Media Ventas(€)
Molly Gilliam	31	\$0,00	219,83 €
Minerva Wilkins	24	\$0,00	★ 351,65 €
Melodie Mclean	35	★ \$398,34	0,00 €
Melissa Cameron	32	★ \$387,87	0,00 €
Meghan Hayden	44	\$0,00	175,73 €
Medge Nieves	31	\$159,25	0,00 €
Maxwell Holden	28	\$210,71	0,00 €

Se añaden los formatos condicionales a las columnas de Media Ventas si son 300 o 320 respectivamente.

INTERPRETACIÓN

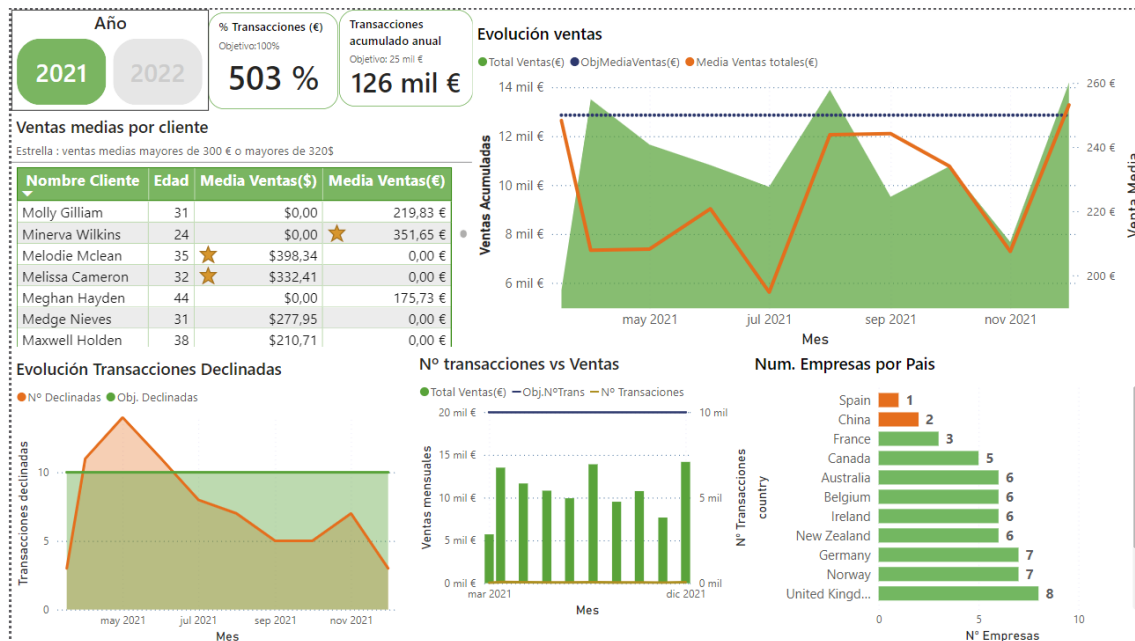
Los objetivos de 300€ y 320\$ están bien dimensionados a la hora de identificar TOP DE CLIENTES. Pero no tiene sentido tener dos objetivos ya que uno es proporcional al otro en 1,08. Con un solo objetivo de 300 serviría para identificar los clientes que generan más ventas y simplificaría la visualización.

A partir de esta clasificación debería realizarse campañas de “recompra” en aquellos clientes que todavía no han realizado alguna transacción o no han llegado a los objetivos marcados.

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 resultados correspondientes al año 2021



Vemos que el objetivo para las transacciones de 25.000 € se supera en un 503% por tanto se debe reconsiderar su subida para el 2022 al menos alcanzando el valor del año 2021.

En el gráfico de evolución de ventas se ve que la facturación es cíclica cada 4 meses y el objetivo para la media de ventas solo se alcanza en el mes de Diciembre.

En cuanto a las transacciones se reflejan una evolución decreciente a lo largo del tiempo y a partir de Julio 2021 se mantienen por debajo del objetivo de 10 declinadas mensuales

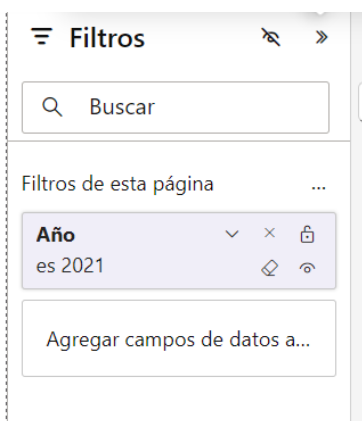
El cuadro de ventas por cliente nos dan información para realizar campañas de Marketing segmentando los clientes que tienen medias de ventas tanto en € o \$ mediante e-mail ya que disponemos de los mismos de forma genérica aunque yo recomendaría realizarlas en los canales mediante el análisis de las URL que nos han facilitado. Se desarrollará en los siguientes niveles.

NIVEL 2

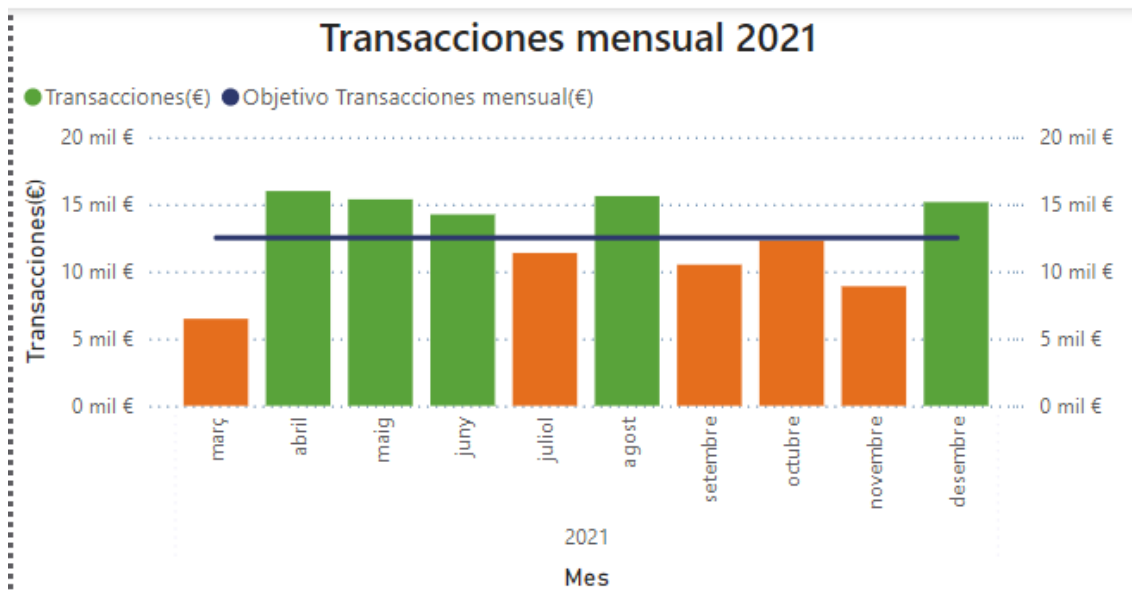
Exercici 1

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.

Aplicamos un filtro a toda la pestaña “Nivel 2” representando solo el año 2021.



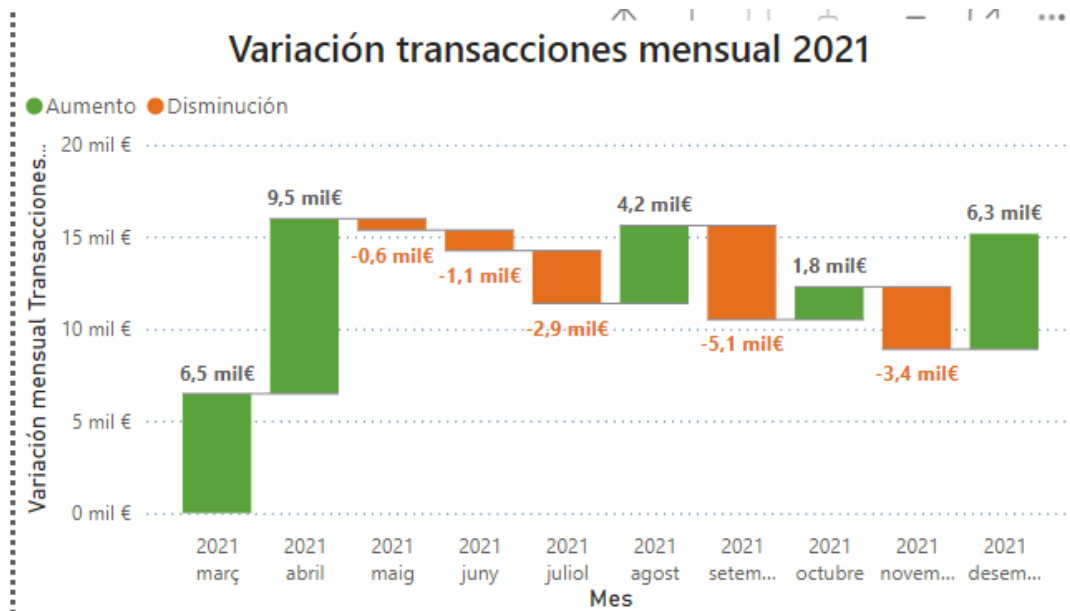
Representamos el valor de las transacciones (declinadas o no) en diagrama de barras y representamos también el objetivo de los 12.500 €. Añadimos el formato condicional para identificar los valores mensuales que estén por debajo del objetivo propuesto



Se puede observar que los meses de Marzo, Julio, Septiembre, Octubre y Noviembre están por debajo del objetivo marcado.

INTERPRETACIÓN

Sin embargo representando mediante un gráfico de cascada los meses que impiden llegar a esta media son Septiembre, Noviembre y Julio con disminuciones negativas respecto a sus meses anteriores.



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.

POWER QUERY

Combinamos las consultas 'transactions' y 'companies' para añadir una columna de 'companies.country' donde se reflejan en cada transacción los países de cada compañía a la que está el nombre de cada tarjeta.

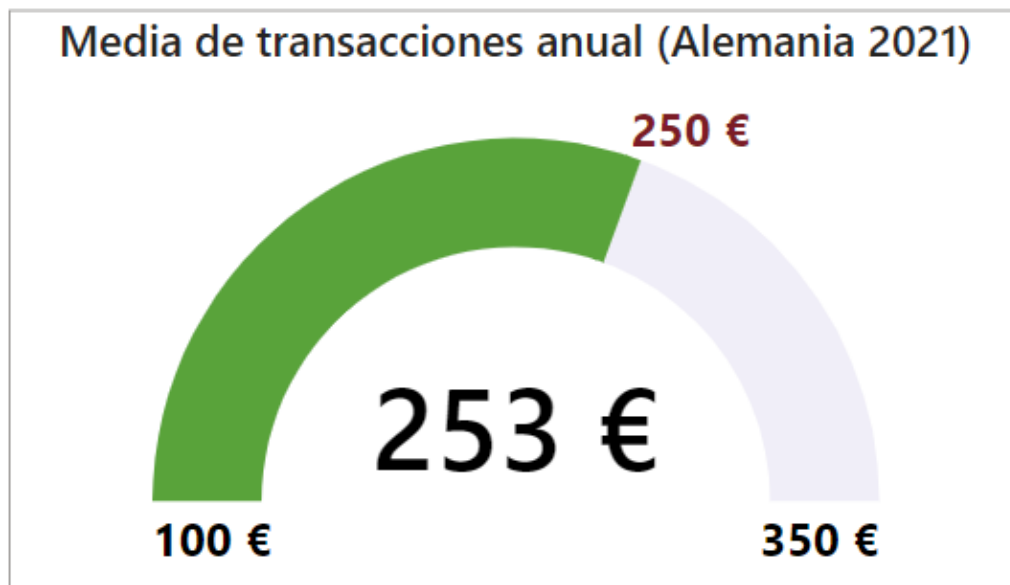
POWER BI

Calculamos el valor de la media de transacciones para el país Alemania creando la medida

- “Media transacciones Alemania”

```
1 Media_Transacciones_Alemania(€) = AVERAGEX(  
2     FILTER(  
3         transactions,  
4         transactions[companies.country]="Germany"  
5     ),  
6     [Transacciones(€)]  
7 )
```

Creamos las medidas max, min y objetivo y utilizamos un diagrama “medidor” para representarla.

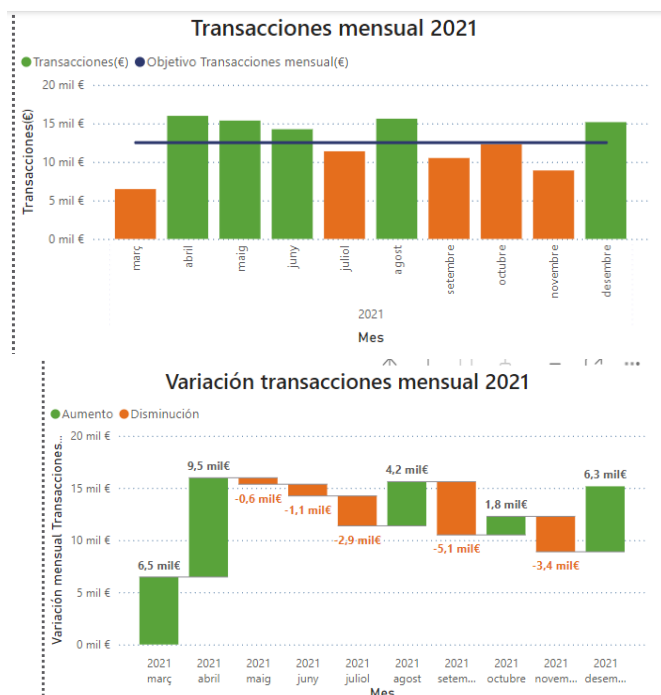


INTERPRETACIÓN

Vemos que en el año 2021 se alcanzó el objetivo de 250€ de media para las transacciones realizadas por compañías de origen “Alemania”. Habría que estudiar el resto de países para ver cuales no alcanzaron este objetivo.

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.



Según los diagramas los meses que no se alcanzan la media mensual son los meses de Julio, Septiembre, Octubre y Noviembre.

El mes que menos aporta en facturación es el mes de Septiembre que respecto al mes anterior de Agosto se produce una bajada de 5,1 mil €, esto hace que la facturación mensual disminuya a 10 mil€ las transacciones impidiendo alcanzar el objetivo fijado de 12.500.

NIVEL 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:

- Les mesures estadístiques claus de les variables que consideris rellevants per a comprendre les transaccions realitzades pels usuaris/es.
- Quantitat de productes comprats per cada usuari/ària.
- Mitjana de compres realitzades per usuari/ària, visualitza quins usuaris/es tenen una mitjana de compres superior a 150 i quins no.
- Mostra el preu del producte més car comprat per cada usuari/ària.
- Visualitza la distribució geogràfica dels usuaris/es.

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.

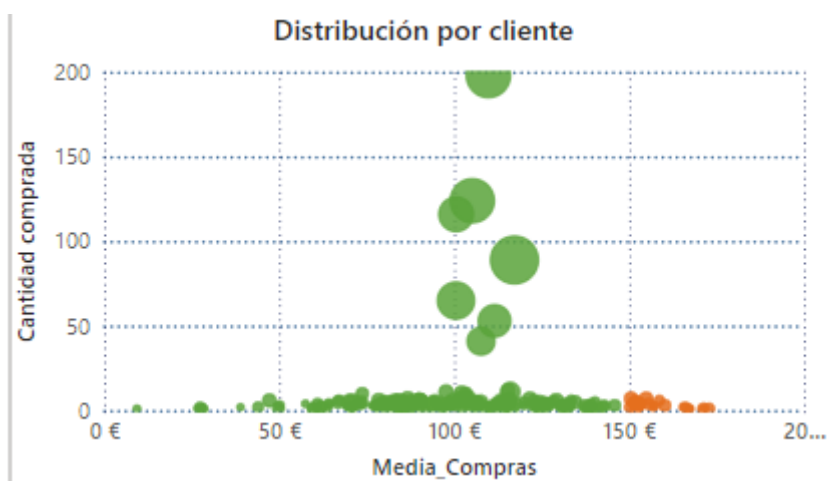
Defino las siguientes medidas:

```
1 Cantidad comprada = SUM(trans_prod[Cantidad Producto])
```

```
2 Compras(€) = sum(transactions[Ventas])
```

```
3 Media_Compras = AVERAGE(trans_prod[price])
```

Combino la cantidad de productos comprados vs. a la media de compras y el valor de compras realizadas por usuario. Realizo un gráfico de dispersión



INTERPRETACIÓN

Se observa que hay algunos clientes cuya media de precio de compras es superior a 150 € (en naranja en el archivo). Pero no son los que han comprado mas ni en importe ni en cantidad.

Los de mayor importe y cantidad comprada son 7 clientes que destacan por encima incluso de los de mayor media de precio de compras. Habría que realizar campañas de descuento por cantidad (rappel) con estos clientes para incentivar que compren mas productos.

Para la siguiente gráfica utilizo las siguientes medidas

```
Nº Declinadas = sum(transactions[declined])
```

```
Precio producto más caro comprado = max(trans_prod[price])
```

```
Producto más caro = LOOKUPVALUE(products[product_name],products[price],[Precio producto más caro comprado])
```

Mediante lista desplegable segmento por nombre de cliente las tarjetas creadas para las tres medidas anteriores. Esta segmentación afecta a toda la pestaña.



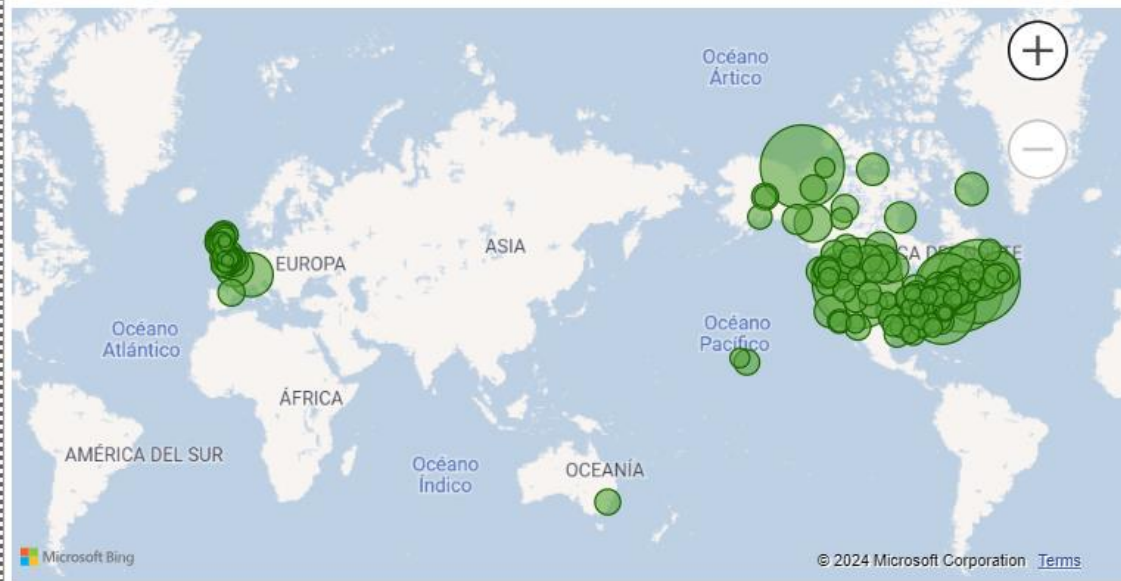
Para obtener la distribución geográfica utilizo las siguientes medidas:

```
Nº clientes = DISTINCTCOUNT(transactions[user_id])
```

```
Total Ventas(€) = sum(transactions[Ventas])
```

Y el campo “city” para ubicar geográficamente.

Distribución Ventas



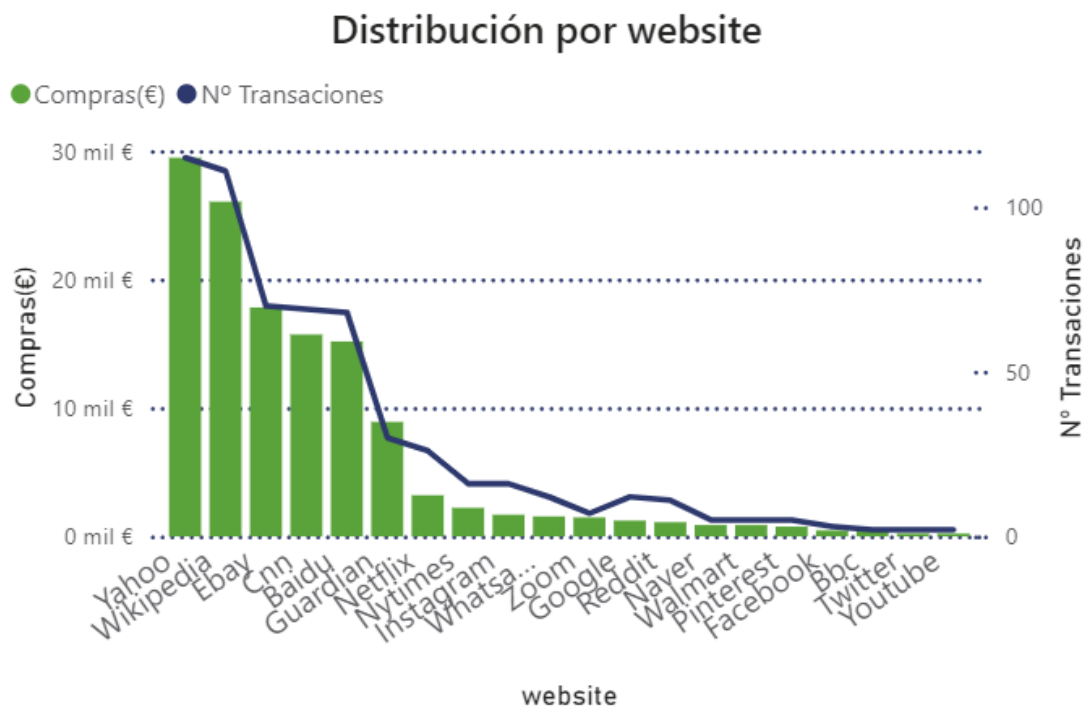
Como la demanda del dashboard viene del departamento de marketing he añadido el gráfico de “Distribución por website” .

POWER QUERY

A partir del campo “url” en la tabla “companies” he extraído los caracteres hasta obtener el canal por el cual las empresas han llegado a nuestro market place.

POWER BI

He representado el valor de las compras y el numero de transacciones segmentado por cada canal



INTERPRETACIÓN

El gráfico demuestra Yahoo como el principal canal utilizado por las compañías tanto en compras como en nº de transacciones realizadas seguido por Wikipedia y Ebay.

Conviene concentrar las campañas de marketing en estos tres canales ya que aunan la mayor cantidad de compras en euros y transacciones.