

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.

Inserto los datos de mi base de datos

Base de datos MySQL

Servidor

Base de datos

▶ Opciones avanzadas

Aceptar

Cancelar

Selecciono todas las tablas y hago click en transformar datos para inspeccionar el dataset en profundidad.

Navegador

Opciones de presentación ▼

localhost: transactions4 [6]

transactions4.company

transactions4.comprados

transactions4.credit_card

transactions4.products

transactions4.transactions

transactions4.users

transactions4.users

Vista previa descargada el sábado, 14 de septiembre de 2024

id	name	surname	phone	email
1	Zeus	Gamble	1-282-581-0551	interdum.enim@proton
2	Garrett	Mcconnell	(718) 257-2412	integer.vitae.nibh@prot
3	Ciaran	Harrison	(522) 598-1365	interdum.feugiat@aol.c
4	Howard	Stafford	1-411-740-3269	ornare.egestas@icloud.
5	Hayfa	Pierce	1-554-541-2077	et.malesuada.fames@h
6	Joel	Tyson	(718) 288-8020	gravida.nunc.sed@yahc
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.nisi@outlook.c
10	Robert	Mccarthy	(324) 746-6771	fermentum@protonma
11	Joan	Baird	(981) 429-8106	et@outlook.net
12	Benedict	Wheeler	1-515-824-2855	tincidunt.donec.vitae@
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.co
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.nisi@aol.cc
21	Hall	Reeves	(241) 759-9235	erat.eget@hotmail.edu
22	Allistair	Holmes	1-265-323-0812	donec.tempor.est@pro

Seleccionar tablas relacionadas

Cargar

Transformar datos

Cancelar

Detecte que la tabla Products no me cargaba filas y opte por realizar otro tipo de query desde Power BI.

Base de datos MySQL

Servidor

localhost

Base de datos

transactions4

⌵ Opciones avanzadas

Tiempo de espera del comando en minutos (opcional)

Instrucción SQL (opcional, requiere una base de datos)

SELECT * from PRODUCTS

☒ Incluir columnas de relación

☐ Navegar usando la jerarquía completa

Aceptar

Cancelar

Y ahora logra cargar correctamente los datos de la tabla Products.

localhost: transactions4

id	product_name	price	colour	weight	warehouse_id
1	Direwolf Stannis	\$161.11	#7c7c7c	1	WH-4
10	Karstark Dorne	\$119.52	#f4f4f4	2.4	WH--5
100	south duel	\$40.43	#6d6d6d	3	WH--95
11	Karstark Dorne	\$49.70	#141414	2.7	WH--6
12	duel Direwolf	\$181.60	#a8a8a8	2.1	WH--7
13	palpatine chewbacca	\$139.59	#2b2b2b	1	WH--8
14	Direwolf	\$147.53	#c4c4c4	2	WH--9
15	Stannis warden	\$194.29	#bdbdbd	1.5	WH--10
16	the duel warden	\$180.91	#666666	3	WH--11
17	skywalker ewok sith	\$91.89	#7c7c7c	3.2	WH--12
18	Karstark warden	\$148.91	#c4c4c4	0.8	WH--13
19	dooku solo	\$60.33	#3f3f3f	0.6	WH--14
2	Tarly Stark	\$9.24	#919191	2	WH-3
20	warden Karstark	\$91.96	#b5b5b5	1.4	WH--15
21	duel Direwolf	\$96.90	#e2e2e2	1.2	WH--16
22	chewbacca mustafar	\$150.02	#fcfcfc	2.4	WH--17
23	riverlands north	\$169.96	#545454	2.7	WH--18
24	south duel tourney	\$48.99	#aaaaaa	2.1	WH--19
25	skywalker ewok	\$157.53	#2b2b2b	1	WH--20
26	Stark Karstark	\$53.01	#898989	2	WH--21

ⓘ

 Los datos de la vista previa se han truncado debido a límites de tamaño.

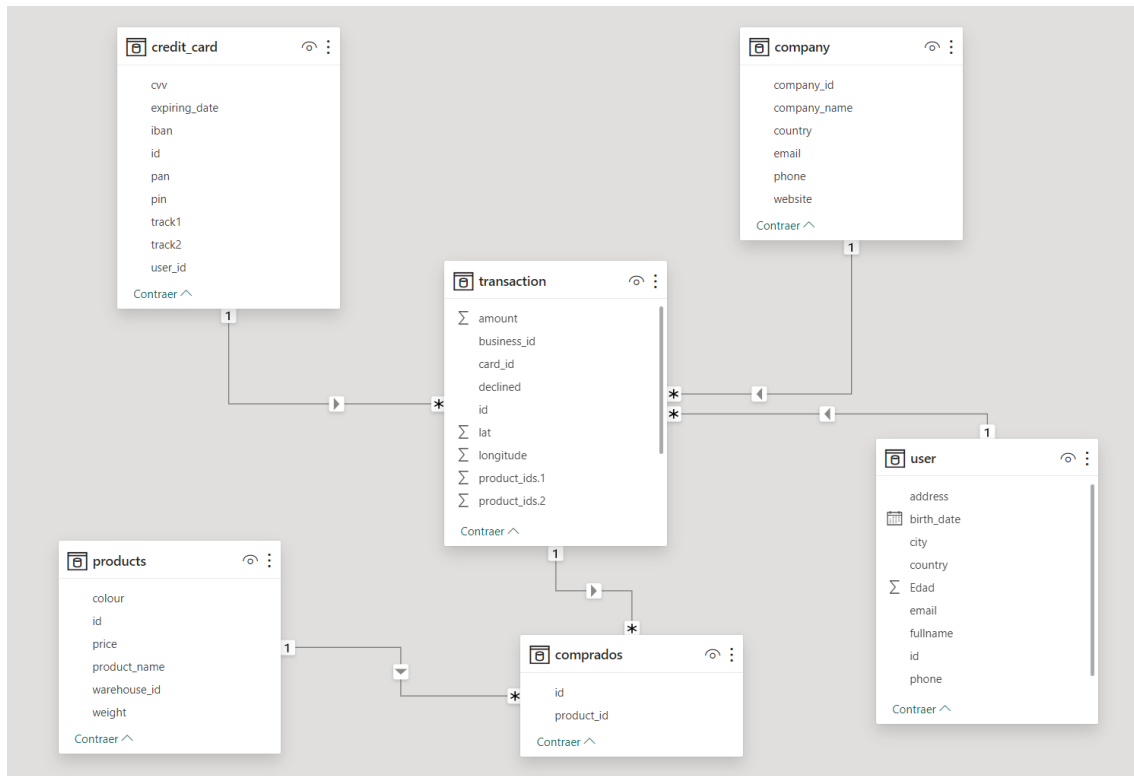
Cargar

Transformar datos

Cancelar

Modelo de datos

El modelo de datos está compuesto por la tabla principal Transaction, que contiene los datos específicos de cada transacción. Alrededor de esta tabla se encuentran varias tablas de dimensiones, como Credit card, Company y User. Finalmente, se ha establecido una conexión directa entre la tabla Transaction y la tabla Comprados (una tabla intermedia), la cual a su vez se conecta con la tabla Products. La introducción de esta tabla intermedia permite realizar análisis sobre los productos, ya que divide las filas por producto comprado en lugar de hacerlo por transacción.



Todas las visualizaciones del Nivel 1, excepto la 1.6 'Recuento de operaciones declinadas', están filtradas por declined=false para evitar que se incluyan las devoluciones en las visualizaciones que analizan los ingresos por ventas.

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.

Eje X

timestamp X

Año X

>

Agregar datos

Eje Y

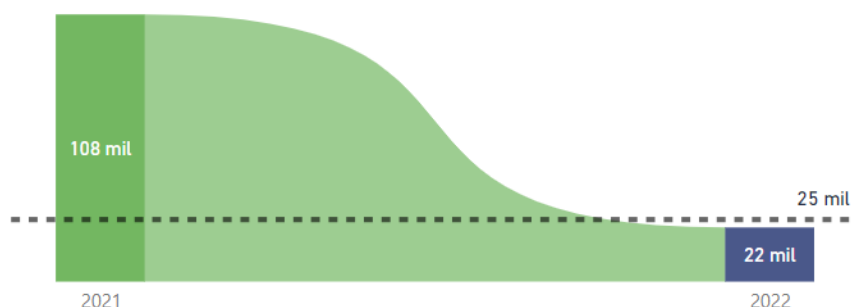
Suma de amount X

>

Agregar datos

En esta tabla tome de la jerarquía timestamp el año, y directamente en el eje 'y' le aplique la suma del amount calculando la suma de los ingresos en el periodo que este filtrado. Además, le añadí la línea de referencia de 25 mil para reconocer si se cumplía o no el objetivo de superar los 25mil € de ingresos anuales.

1.2 Evolución Ingresos por Año



Descripción: En el gráfico se comparan los ingresos de 2021 con los de 2022. Esta comparación resulta inapropiada, ya que 2022 solo ha completado el primer trimestre, mientras que 2021 ya ha finalizado. No obstante, se observa que el objetivo anual de 25 mil € está cerca de alcanzarse en este primer trimestre de 2022.

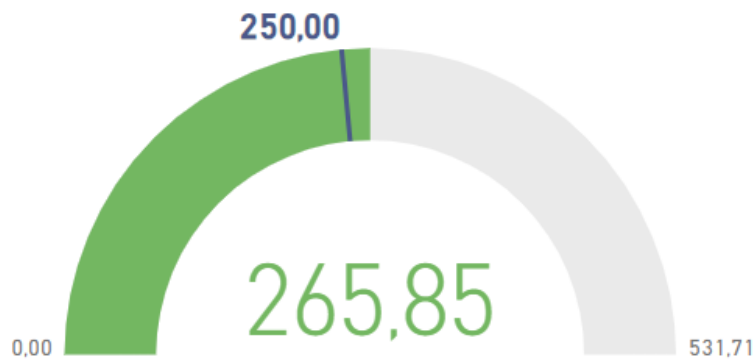
Exercici 3

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.

Promedio importe por transaccion 2021 = `CALCULATE(AVERAGE('transaction'[amount]), YEAR('transaction'[timestamp])= 2021)`

En este gráfico, inserté la fórmula anterior del promedio por transacción de 2021. Posteriormente, apliqué un filtro de color: el indicador aparecerá en verde(alcanzado) o azul (no alcanzado). Para finalizar, creé una línea que representa el objetivo, lo que permite comparar si se ha quedado por detrás o por delante del mismo.

1.3 Promedio importe por transaccion 2021



Descripción: En 2021 se alcanzó el objetivo de superar los 250 € de importe promedio por transacción.

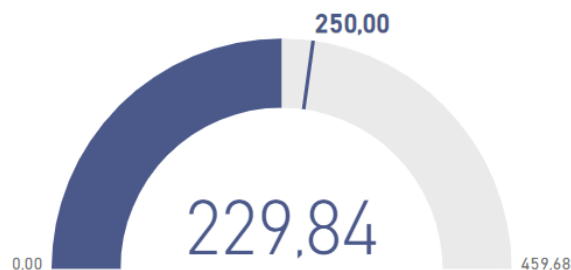
Exercici 4

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

Promedio importe por transaccion 2022 = `CALCULATE(AVERAGE('transaction'[amount]), YEAR('transaction'[timestamp])= 2022)`

En este grafico se realiza la misma operación que en la visualización anterior, solo se modificó el año a 2022 en la formula.

1.4 Promedio importe por transacción 2022



Descripción: En 2022, por el momento, no se ha cumplido el objetivo de superar los 250 € de importe promedio por transacción. Cabe destacar que solo han transcurrido tres meses y no existen precedentes de ventas en enero y febrero, lo que impide realizar un análisis comparativo interanual adecuado.

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.

Recuento compañías con transacciones =
`CALCULATE(DISTINCTCOUNT(company[company_name]), 'transaction'[id])`

Eje Y

country X | >

Agregar datos

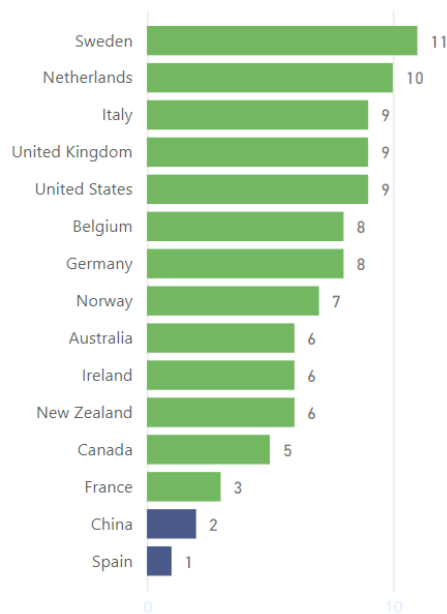
Eje X

Recuento compañías con t

Agregar datos

En esta visualización filtramos el total de empresas que han tenido transacciones por los países. Y evaluamos si se ha alcanzado el objetivo de obtener transacciones de un mínimo de 3 empresas por cada país. En caso afirmativo aparecerá la barra en verde, en caso opuesto aparecerá la barra azul.

1.5 Cantidad empresas con transacciones por país



Descripción: En el gráfico se observa que todos los países registrados, excepto China y España, han superado el objetivo de tener compras de 3 o más empresas. En la cima del ranking está Suecia, con 11 empresas distintas que han realizado transacciones.

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.

Transacciones declinadas = `CALCULATE(`
`COUNTROWS('transaction'),`
`'transaction'[declined] = TRUE()`
`)`

Eje X

timestamp

X

|

>

Mes

X

|

>

Agregar datos

Eje Y

Transacciones declinadas

X

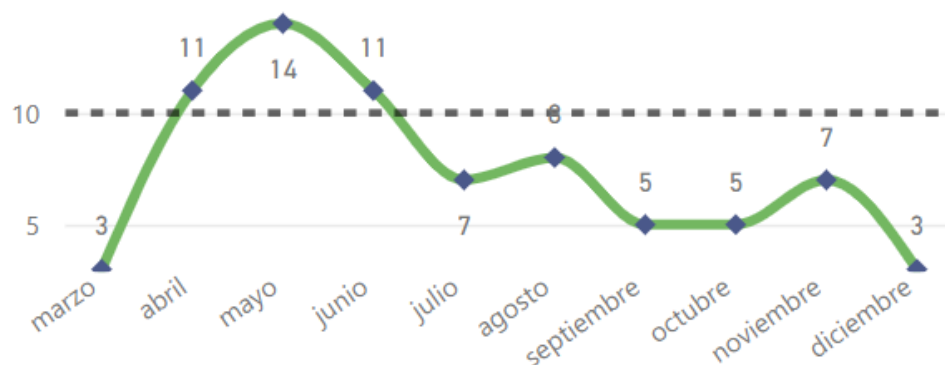
|

>

Agregar datos

He creado un gráfico de líneas en el cual puedo filtrar las transacciones declinadas por mes. Como el objetivo era no superar las 10 operaciones declinadas al mes he insertado una línea discontinua en color negro que represente el límite.

1.6 Recuento de operaciones declinadas por Mes



Descripción: En el gráfico se muestra que desde el comienzo de 2021 hasta finales del primer trimestre de 2022, el único periodo en el que se superó el número deseado de transacciones declinadas fue entre abril y junio de 2021. Sería interesante comparar estos resultados con el total de transacciones para analizar si existe alguna correlación.

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.

Eje X

timestamp

X

|

>

Mes

X

|

>

Agregar datos

Eje Y de columna

Suma de amount

X

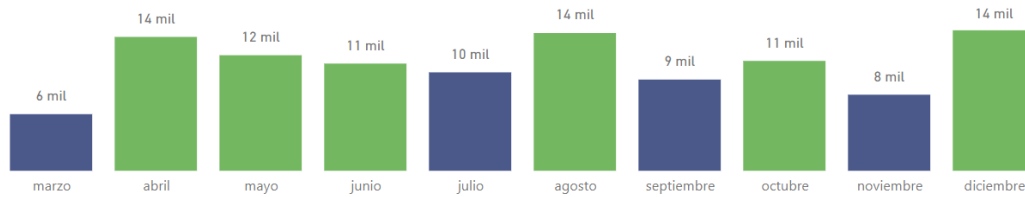
|

>

Agregar datos

He diseñado un gráfico de columnas agrupadas para mostrar la evolución temporal de los ingresos por mes. He señalado los meses que cumplen el objetivo de 10000€ en transacciones con el color verde y aquellos meses por debajo de la meta en color azul.

1.7 Ventas por Mes (2021-2022)



Descripción: En este caso, la evolución es heterogénea, y solo en tres meses completos de 2021 (Julio, Septiembre y Noviembre) no se ha alcanzado el objetivo de 10 mil €. He excluido de mi interpretación el mes de Marzo debido a que no hay datos del mes completo.

1.7 Ventas por Mes (2021-2022)



Descripción: En el caso del filtrado por el año 2022 con Marzo ocurre lo mismo que en el caso de 2021, en el que solo poseemos datos de mitad del mes, lo que impide su uso en un análisis de comparación entre meses. Por otro lado, vemos que Enero no cumplió las expectativas y Febrero si. Habrá que esperar para poder observar la tendencia anual.

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.

Promedio de transacción en Dolares = `[avg_transacción_€] * 1.08`

`avg_transacción_€ = AVERAGE('transaction'[amount])`

Columnas		
Fullname	×	>
Edad	×	>
Promedio €	×	>
Promedio \$	×	>

La principal utilidad de esta tabla es analizar las características de cada usuario, como su edad y el promedio de gasto por transacción, permitiendo además visualizar de forma clara y directa si cumple el objetivo marcado de 320\$.

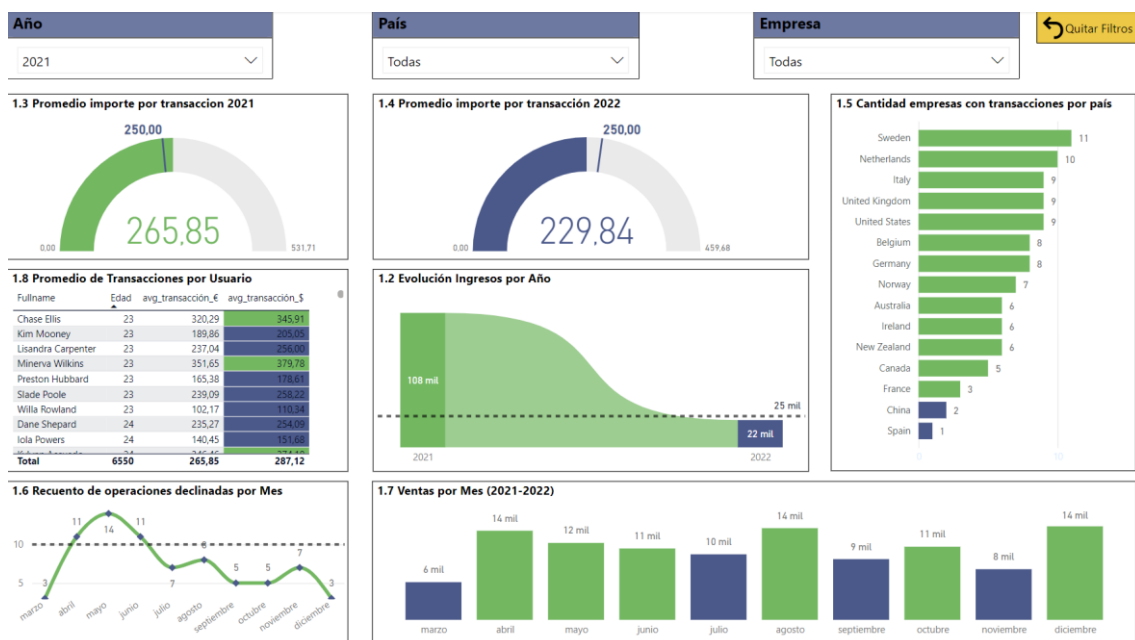
1.8 Importe Promedio de las Transacciones por Usuario

Fullname	Edad	avg_transacción_€	avg_transacción_\$
Acton Gallegos	35	283,15	305,80
Aiko Chaney	37	278,36	300,62
Ainsley Herrera	28	105,51	113,95
Alan Vazquez	28	257,86	278,48
Alika Kinney	28	394,59	426,16
Allen Calhoun	36	286,60	309,53
Amal Kennedy	37	411,64	444,57
Amber Blevins	45	193,33	208,80
Amelia Valenzuela	38	321,39	347,10
Andrew Strong	37	264,41	285,56
Total	6550	262,79	283,81

Descripción: En los totales se observa que no se ha alcanzado el promedio de 320\$ en transacciones.

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.



CONCLUSIONES:

- *Durante 2022 no se ha logrado alcanzar el promedio de 250 € por transacción, en contraste con el año anterior donde dicho objetivo fue superado.
- *El primer trimestre de 2022, con ingresos de 22 mil €, se ha aproximado al cumplimiento del objetivo anual, manteniendo la tendencia de crecimiento observada en 2021.
- *El número de operaciones declinadas ha permanecido por debajo de las 10 transacciones declinadas mensuales, exceptuando el periodo de abril a junio del año anterior.
- *Las ventas mensuales presentan variabilidad, oscilando entre 8 mil y 14 mil € mensuales. Únicamente en los meses de julio, septiembre y noviembre no se alcanzaron los 10 mil € en ingresos.

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.

Eje X

timestamp

×

|

>

Mes

×

|

>

Agregar datos

Eje Y

Total Ventas

×

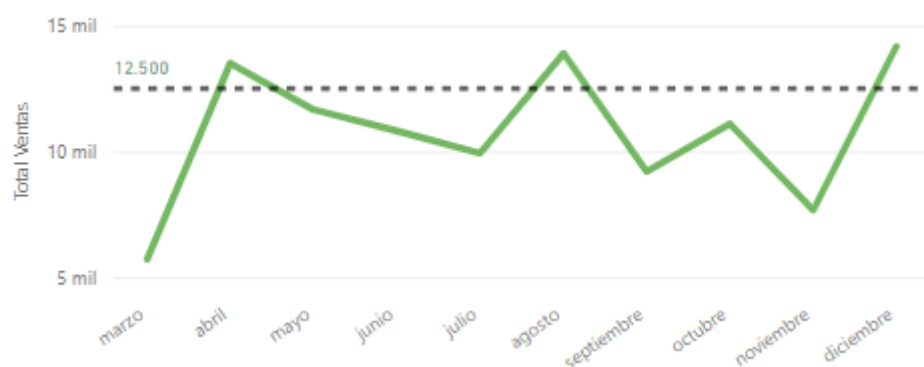
|

>

Agregar datos

Al tratarse de un análisis comparativo a lo largo del tiempo he decidido aplicar un gráfico de líneas y marcar con la línea discontinua verde el umbral a superar de 12500€. Además, le aplico filtro manual de 2021.

2.1 Evolución Ingresos Mensuales 2021



Descripción: Durante 2021 hubo dos etapas valle donde no se alcanzó la meta deseada: una entre Mayo-Julio y la otra entre Septiembre-Noviembre.

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

```

Promedio Ventas Alemania =
CALCULATE(
    AVERAGE('transaction'[Amount]),
    company[Country] = "Germany"
)

```

timestamp	X	
Año	X	>
Mes	X	

Agregar datos

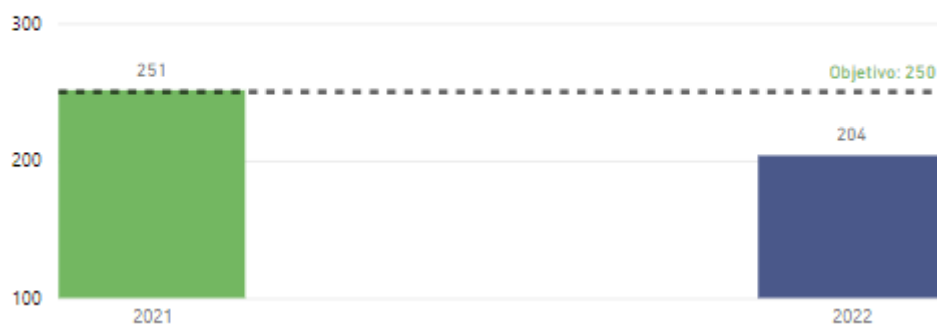
Eje Y

Promedio Ventas Alemania

Agregar datos

He creado un grafico de columnas comparando 2021 con 2022 con la formula anterior que filtra las ventas de Alemania. Para visualizar si superaba o no el objetivo he creado un condicional de color en las columnas y una línea constante discontinua que marca el punto exacto.

2.2 Importe Promedio Transacciones en Alemania por Año



Descripción: En el grafico se observa que en los meses transcurridos de 2022 no se ha alcanzado el objetivo de 250€ promedio por transacción en Alemania, quedando en 204€ de promedio. En cambio, en 2021 se superó el objetivo, alcanzando los 251€ de promedio.

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 realizó en el mismo ejercicio 1.

Nivell 3

Exercici 1

En la teva empresa, volen aprofundir en l'anàlisi de les característiques dels usuaris que participen en les transaccions, així com en els productes venuts. T'han demanat que creïs visualitzacions rellevants per a millorar estratègicament les campanyes publicitàries i augmentar les vendes. Les visualitzacions que has d'incloure són les següents:

- 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.

Visual 1

```
avg_transacción_€ = AVERAGE('transaction'[amount])
```

```
prod_comprados = COUNTROWS(comprados)
```

```
prod_más_caro =  
CALCULATE(  
    MAX(products[price]),  
    RELATEDTABLE(comprados)  
)
```

```
std_ventas = STDEV.P('transaction'[amount])
```



Columnas	
id	X >
Fullname	X >
prod_comprados	X >
prod_más_caro	X >
avg_transacción_€	X >
std_ventas	X >
Agregar datos	

Para iniciar he creado la tabla clientes que será el principal eje de análisis del panel. Esta se compone por la identificación del usuario, la cantidad de productos que compró, el precio del producto más caro comprado, su gasto promedio por operación y para comprender mejor la variabilidad de los importes de sus distintas compras la desviación estándar.

Tabla clientes

id	Fullname	prod_comprados	prod_más_caro	avg_transacción_€	std_ventas
61	Duncan Romero	3	114,09	460,82	0,00
62	Phyllis Holt	1	167,20	133,39	0,00
64	Irma Whitehead	3	167,20	471,47	0,00
65	Yeo Emerson	1	63,33	268,48	0,00
66	Bert Juarez	4	167,20	381,17	0,00
67	Kenneth Morrison	2	91,89	114,58	0,00
68	Whoopi Ford	1	167,20	157,20	0,00
69	Stone Atkinson	2	141,01	223,53	0,00
70	Debra Farley	1	49,70	389,70	0,00
72	Jael Robles	4	195,94	330,90	0,00
73	Warren Christian	1	139,59	317,04	0,00
74	Zelenia Good	1	59,80	481,75	0,00
75	Colleen Juarez	2	141,01	21,97	0,00
Total		997	195,94	265,85	142,37

Descripción: En la visualización se observa como el total del promedio por transacción es de 265,85€ y la desviación estándar del total es de 142,37€, lo que representa una amplia variabilidad de importe entre las transacciones de los usuarios. Otro indicador interesante es que el precio más caro en promedio es 195,94.

Visual 2

Ubicación

city
X | >

Agregar datos

Leyenda

country
X | >

Esta visualización se representa en el mapa las ciudades donde más usuarios tenemos, organizados por colores dependiendo del país al que pertenezcan.

Distribución Geografica Usuarios

country ● Canada ● United Kingdom ● United States



Visual 3

Leyenda

✕ >

Agregar datos

Valores

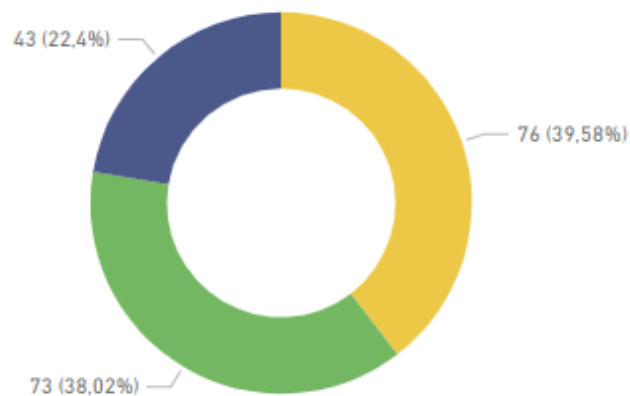
✕ >

Agregar datos

En la siguiente visualización recuento la cantidad de id's por país y así obtener el porcentaje de usuarios que pertenecen a cada uno de los países.

Usuarios por país

country ● United States ● Canada ● United Kingdom



Descripción: Se observa que el país en donde se localiza el mayor porcentaje de usuarios es United States con el 39% del total, seguido de cerca por Canada con 38% y como último United Kingdom con el 22%.

Visual 4

Leyenda

country

×

|

>

Agregar datos

Valores

Suma de amount

×

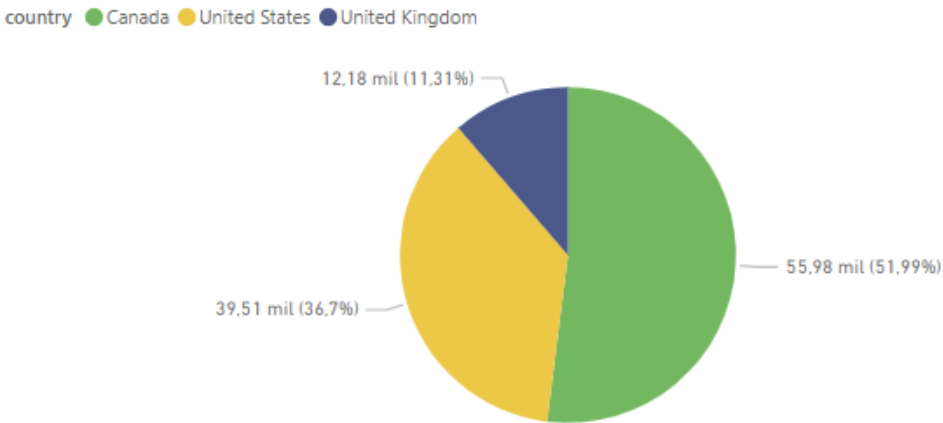
|

>

Agregar datos

En la visualización analizo los ingresos por país y puedo ver la contribución porcentual de cada país

Ingresos por país



Descripción: El país que representa un mayor porcentaje de los ingresos totales es Canadá con un 52%.

