

Tarea S6.01. Análisis avanzado de las visualizaciones interactivas con Power BI



Nivell 1

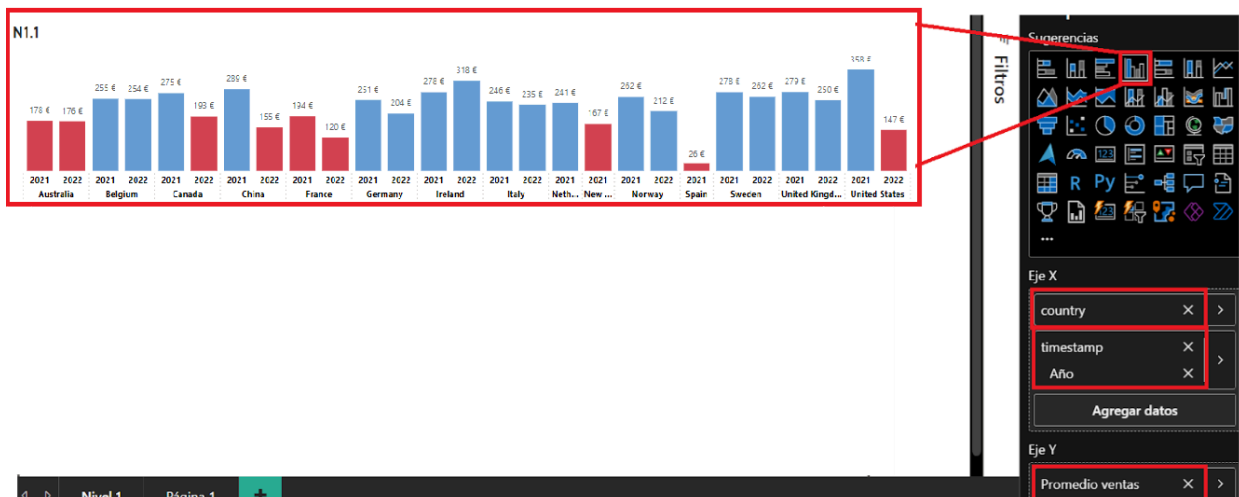
- Exercici 1

L'empresa necessita avaluar el rendiment de les vendes a nivell internacional. Com a part d'aquest procés, et demanen que triïs un gràfic en el qual es detalli la mitjana de vendes desglossades per país i any en una mateixa presentació visual. És necessari assenyalar les mitjanes que són menors a 200 euros anuals.

Para este ejercicio usamos una gráfica de barras agrupada. Introducimos en el campo del eje Y el promedio de ventas que tiene la siguiente DAX:

```
1 Promedio ventas =  
2 CALCULATE(  
3     AVERAGE('transactions'[importe total]),  
4     FILTER(  
5         'transactions',  
6         'transactions'[declined] = "0"  
7     )  
8 )
```

En el eje X introducimos dos categorías. De la tabla companies, arrastramos la columna país (el ejercicio nos pide empresas) y de timestamp cogeremos solamente el año. Podemos añadir un filtro condicional para resaltar los promedios por debajo de 200€.



Los promedios no superan los 200€ en 7 países. En Australia y Francia se debe cambiar la estrategia de ventas porque no lo supera en ambos años. Canadá, China y Estados Unidos tienen una bajada y no lo superan en 2022, se debe esperar a finales del 2022 para ver si realmente se ha vendido menos o simplemente faltan datos del resto del año. Nueva Zelanda y España solamente disponen de datos del 2021 en ventas y tampoco llegan al objetivo. España tiene un importe muy bajo, la empresa debe cambiar de estrategia para aumentar sus ventas con campañas de marketing enfocadas al país.

- Exercici 2

L'empresa està interessada a obtenir una visió general de les transaccions realitzades per cada país. La teva tasca és crear una visualització que identifiqui el percentatge de les vendes per país.

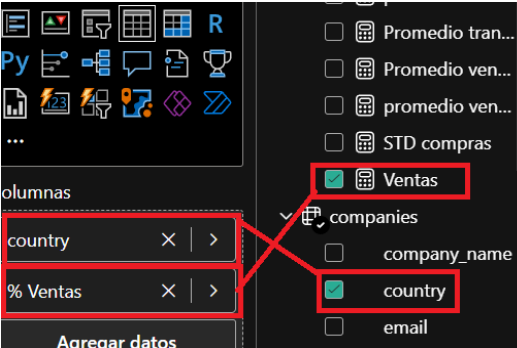
Para ver el % de ventas por país usamos la medida ventas con la siguiente DAX:

```
1 Ventas =
2 CALCULATE(
3     SUM(transactions[importe total]),
4     transactions[declined] = "0"
5 )
```

Para ver mejor el país con su correspondiente porcentaje, usamos una tabla y arrastramos a columnas la medida ventas y la columna country de la tabla companies.

N2.1

country	% Ventas
Germany	21%
United Kingdom	20%
Sweden	15%
Ireland	12%
Norway	12%
Canada	12%
United States	2%
Netherlands	2%
Italy	2%
Belgium	2%
Australia	1%
New Zealand	1%
France	0%
China	0%
Spain	0%



The screenshot shows the Power BI interface. On the left, the 'columns' pane has 'country' and '% Ventas' selected. On the right, the 'companies' table is expanded, and 'country' is selected. Red boxes highlight these selections, and red arrows point from the table fields to the columns pane.

Si ordenamos de mayor a menor valor, vemos que la mayor proporción de ventas proceden de Alemania, Reino Unido y Suecia. Francia, China y España no llegan ni al 1%. Basándonos en las cifras, se podría hacer ver a la empresa plantearse si vale la pena esforzarse por vender en estos 3 países o no.

- Exercici 3

Disseny un indicador visual en Power BI per a analitzar la diferència de vendes entre els anys 2022 i 2021 en cada país. L'empresa està interessada a comprendre com han variat les vendes en diferents països durant aquest període i desitja identificar qualsevol disminució o augment significatiu en les vendes.

Para este ejercicio crearemos una tabla en la que se pueda visualizar la columna de la tabla companies con los países, la diferencia entre el importe total de las ventas de ambos años y la variación porcentual de un año respecto al otro. Las DAX que usamos son las siguientes:

Medida de ventas:

```
1 Ventas =  
2 CALCULATE(  
3     SUM(transactions[importe total]),  
4     transactions[declined] = "0"  
5 )
```

Diferencia de ventas entre 2022 y 2021:

```
Diferencia Ventas =  
CALCULATE([Ventas], YEAR(transactions[timestamp]) = 2022) - CALCULATE([Ventas], YEAR(transactions  
[timestamp]) = 2021)
```

Variación porcentual entre 2022 y 2021:

```
1 % variación ventas =  
2 DIVIDE(  
3     [Diferencia Ventas],  
4     CALCULATE([Ventas], YEAR(transactions[timestamp]) = 2021)  
5 )
```

La tabla nos queda así:

country	Diferencia Ventas	% variación ventas
Netherlands	-2.409 €	-100 %
New Zealand	-1.002 €	-100 %
Spain	-26 €	-100 %
Sweden	-15.668 €	-91 %
Canada	-11.456 €	-87 %
Germany	-18.333 €	-81 %
United States	-1.709 €	-80 %
Norway	-9.795 €	-78 %
Italy	-1.252 €	-73 %
Ireland	-9.002 €	-72 %
United Kingdom	-13.753 €	-70 %
France	-269 €	-69 %
Belgium	-1.024 €	-67 %
China	-134 €	-46 %
Australia	-5 €	-1 %

Los 3 primeros países de la lista no tienen datos del 2022. De ahí que nos salga 100% de variación en las ventas. El porcentaje nos ayuda a saber si la variación es muy alta o no. En todos los países se produce

una disminución en el importe. Cuanto mayor sea el porcentaje, más notable es la diferencia de ventas entre un año y otro. Los países a los que la empresa debería prestar más atención son Suecia, Canadá, Alemania y Estados Unidos ya que además de tener la mayor variación, son los países con mayor proporción de ventas respecto al total global, como vimos anteriormente. Si bien debemos actualizar con datos de todo el año 2022, no es buena señal tener tanta variación negativa en los principales países donde la empresa vende. Recomendaría lo mismo que he mencionado con anterioridad para mejorar el promedio de ventas de España, invertir en campañas de marketing para reforzar la posición en esos mercados.

- Exercici 4


Crea una visualització en la qual es pugui comptabilitzar el nombre de transaccions rebutjades en cada país per a mesurar l'eficàcia de les operacions. Recorda que l'empresa espera tenir menys de 5 transaccions rebutjades per país.

En este ejercicio usamos 2 objetos visuales, una segmentación de datos con una lista desplegable con todos los países y una tarjeta que nos indique el número de transacciones declinadas por país. La dax que usamos para saber el número de transacciones declinadas es la siguiente:

```
Transacciones declinadas =  
CALCULATE(  
    COUNTROWS(transactions),  
    transactions[declined] = "1"  
)
```

Añadimos un formato condicional en el que nos indique si un país supera el límite de transacciones deseado o no. Aquí vemos qué aspecto tiene:

Lista países **N1.4 transacciones declinadas**

Todas  **87**

Si repasamos la lista, veremos que apenas hay 4 países que no sobrepasan el límite de 5 transacciones que la empresa desea obtener por país. Se recomienda revisar el sistema para averiguar qué causas hay detrás de tantas transacciones declinadas.

- Exercici 5

L'empresa busca comprendre la distribució geogràfica de les vendes per a identificar patrons i oportunitats específiques en cada regió. Selecciona la millor visualització per a mostrar aquesta informació.

Para saber la distribución geográfica de las ventas, seleccionamos el mapa, arrastramos la columna country de la tabla companies en ubicación y las ventas en tamaño de burbuja. Según el tamaño de las burbujas podemos apreciar de forma más visual el volumen de ventas de cada región. Si pasamos el

cursor por encima veremos la etiqueta con el país y su importe total de ventas correspondiente.

N1.5



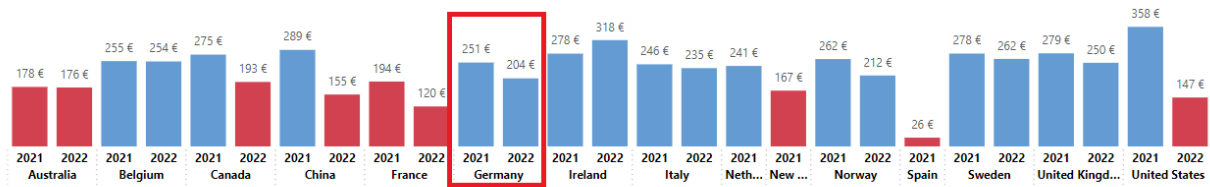
Vemos que los mayores importes se encuentran en Europa. Viendo este mapa, la empresa tiene dos opciones, o bien centrarse en los países que tienen altos volúmenes de ventas e intentar mantenerlas o si queremos que la empresa lleve a cabo una estrategia de crecimiento, puede fijarse en los mercados con menos importes y poner en marcha campañas de promoción en dichos mercados.

- Exercici 6

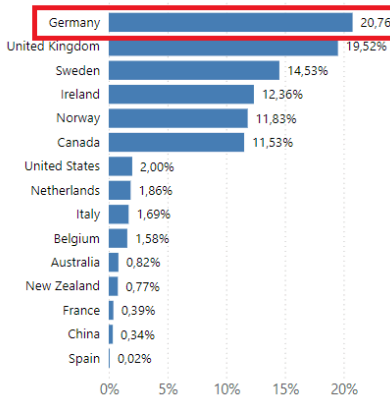
El teu cap t'ha demanat preparar una presentació per al teu equip en la qual es detallin la informació de tots els gràfics visualitzats fins ara. Per a complir amb aquesta sol·licitud, has de proporcionar una interpretació de les visualitzacions obtingudes. La presentació pot realitzar-se amb la informació general o seleccionant un element en particular, com per exemple, els resultats d'Espanya.

Haremos una visión general de Alemania con el informe ya que tiene el mayor % de ventas.

N1.1



N1.2



N1.3

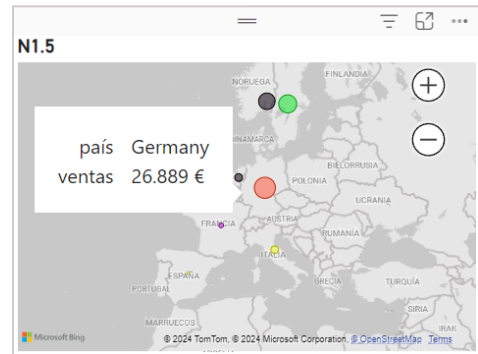
país	Diferencia Ventas	% variación ventas
Germany	-18.333 €	-81 %
Sweden	-15.668 €	-91 %
United Kingdom	-13.753 €	-70 %
Canada	-11.456 €	-87 %
Norway	-9.795 €	-78 %
Ireland	-9.002 €	-72 %
Netherlands	-2.409 €	-100 %
United States	-1.709 €	-80 %
Italy	-1.252 €	-73 %
Belgium	-1.024 €	-67 %
New Zealand	-1.002 €	-100 %
France	-269 €	-69 %
China	-134 €	-46 %
Spain	-26 €	-100 %
Australia	-5 €	-1 %

Lista países

Germany

N1.4 transacciones declinadas

7



Como vemos en el primer gráfico del informe, Alemania tiene unas ventas promedio de 251€ en 2021 y en 2022 baja a 204€. En comparación con los demás países, no tiene uno de los mayores promedios pero se mantiene por encima del objetivo.

Como hemos dicho, si nos fijamos en el % total de ventas globales, Alemania tiene el mayor porcentaje (20.76%). Conviene prestar atención a este mercado y mantenerlo ya que esta medida nos indica que es clave para la empresa.

La diferencia en ventas totales entre 2021 y 2022 es notable. Sabemos que faltan datos del 2022 pero si debemos guiarnos por la información con la que disponemos, Alemania tiene la diferencia más alta en cuanto a importe y si nos fijamos en la variación porcentual, 81% es uno de los más altos también. Debemos averiguar qué ha ocurrido ya que es un país clave en cuanto a volumen de ventas, que no sea alguna insatisfacción de algún cliente importante por ejemplo. Si es así, debemos intentar ganarnos su confianza de nuevo. En cuanto a la cifra de transacciones declinadas, están superando el límite que establece la empresa de 7 transacciones máximo. Conviene prestar atención y saber porqué se han rechazado. Puede ser algo relacionado con el sistema o también la insatisfacción de algún cliente con nuestro producto/servicio, fallo en el plazo de entrega quizás. El cliente puede haber decidido cancelar la transacción también.

Si nos fijamos en la distribución geográfica, podemos apreciar de forma más visual que Alemania tiene uno de los mayores importes de ventas con respecto a los demás países. La empresa debe mantener su posición sólida en ese país ya que es uno de los mayores mercados de Europa, si no el que más.

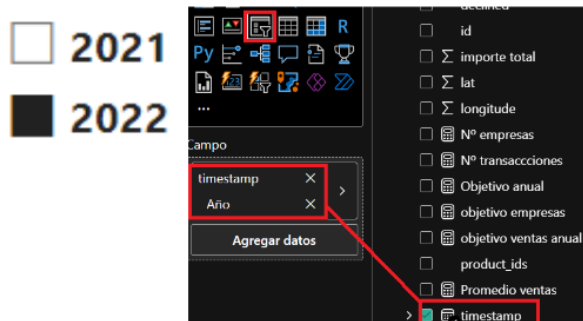


Nivell 2

Exercici 1

La teva tasca consisteix a implementar un filtre interactiu que permeti seleccionar les vendes per a cada any.

Usamos una segmentación de datos y arrastramos timestamp > Año para visualizar 2021 y 2022.



A continuación, seleccionamos KPI e introducimos en el campo valor las ventas y en eje de tendencia, timestamp > Año para que se vea el importe total anual.

```
1 ventas =  
2 CALCULATE(  
3     SUM(transactions[importe total]),  
4     transactions[declined] = "0"  
5 )
```

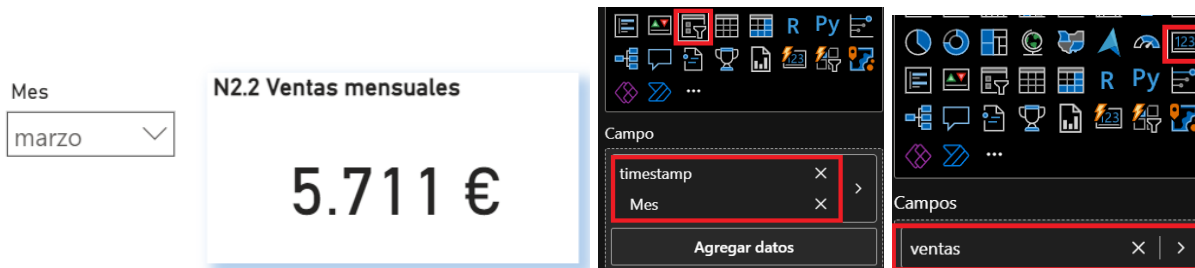


Vemos una bajada notable en las ventas. Sabemos por la tarea anterior que disponemos de pocos datos del año 2022, aún así debemos prestar atención dónde se producen las mayores bajadas y averiguar porqué. Si son clientes importantes, conviene intentar volver a ganarse su confianza. Otra posibilidad que no se ha comentado con anterioridad, son años en los que la pandemia afectó a la economía de todo el mundo. Hubo mucha incertidumbre y es posible que también se vea reflejado en las ventas esto. Pero de cara a poder hacer una evaluación más objetiva sobre el rendimiento de la empresa para saber qué puede hacer ésta para mejorar, descartamos la influencia de la pandemia sobre la economía durante estos años.

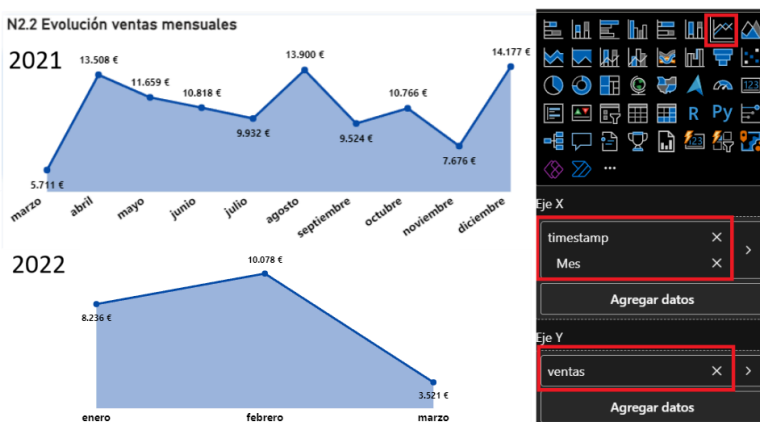
Exercici 2

La gerència està interessada a analitzar més a fons les vendes en relació amb el mes. Per tant, et demanen que facis els ajustos necessaris per a mostrar la informació d'aquesta manera.

Para este ejercicio haremos lo mismo que el ejercicio anterior, crearemos un segmentador de datos con una lista desplegable que muestre los meses de la variable timestamp y al lado usamos una tarjeta que nos muestre el importe mensual de ventas.



Podemos incluir un segundo objeto para ver la evolución de las ventas mensuales, en este caso, un gráfico de líneas. En el eje X ponemos timestamp > mes y en el eje Y pondremos las ventas.



Vemos que se producen 3 picos de importes más altos durante los meses de abril, agosto y diciembre en el año 2021. En 2022 los importes bajan y solo se disponen datos de los 3 primeros meses. La empresa debería ver si esta bajada de ventas se debe a factores internos o externos primero (situación económica a nivel global o nuevos competidores en el sector). Si es una cuestión interna, se debe averiguar si es por falta de satisfacción de los clientes con el producto o servicio de la empresa.

Exercici 3

Visualitza el total de vendes i la quantitat de transaccions realitzades. Si és necessari, pots crear dues visualitzacions separades.

Exercici 4

Crea una visualització que permeti observar de manera efectiva i clara la quantitat de les vendes realitzades i la quantitat de transaccions rebutjades.

Para estos dos ejercicios usamos una tabla que contenga columnas con el importe total de ventas, nº de transacciones realizadas, nº de ventas realizadas y cantidad de transacciones declinadas.

Usamos las siguientes DAX:

```
1 ventas =
2 CALCULATE(
3     SUM(transactions[importe total]),
4     transactions[declined] = "0"
5 )
```

```
1 Nº transacciones =
2 COUNT(transactions[id])
```

```
1 nº ventas realizadas =
2 CALCULATE(
3     COUNTROWS(transactions),
4     transactions[declined] = "0"
5 )
```

```
1 transacciones declinadas =
2 CALCULATE(
3     COUNTROWS(transactions),
4     transactions[declined] = "1"
5 )
```

La tabla quedará de la siguiente manera:

N2.3 y 2.4

nº transacciones	ventas	nº ventas realizadas	transacciones declinadas
587	129.506 €	500	87

Vemos que un 15% de las transacciones fueron rechazadas. La empresa podría ver cuáles fueron las causas de cada rechazo para intentar reducir este porcentaje y maximizar el importe de ventas.

Exercici 5

Selecciona una visualització en la qual es reflecteixi els estadístics descriptius de les empreses que van realitzar transaccions. Recorda mostrar el total de cada estadístic.

En este ejercicio haremos para cada empresa las siguientes medidas estadísticas descriptivas: un recuento del número de transacciones realizadas, importe máximo, mínimo, promedio, mediana, desviación estándar y varianza de las mismas. Las DAX utilizadas para cada medida estadística son las siguientes:

```
1 recuento =
2 COUNT(transactions[id])
1 max =
2 MAX(transactions[importe total])
1 min =
2 MIN(transactions[importe total])
```

```
1 promedio = AVERAGE(transactions[importe total])
2 VAR.P(transactions[importe total])
```

```
1 mediana =
2 MEDIAN(transactions[importe total])
```

```
1 desviación =
2 STDEVX.P(transactions, transactions[importe total])
```

Vemos que aspecto tiene la tabla:

N2.5

empresa	recuento	max	min	promedio	mediana	desviación	varianza
Nunc Interdum Incorporated	105	499 €	18 €	244 €	240 €	149 €	22.281
Ut Semper Foundation	59	492 €	16 €	274 €	294 €	142 €	20.093
Enim Condimentum Ltd	57	495 €	25 €	256 €	254 €	145 €	21.036
Arcu LLP	56	494 €	24 €	252 €	251 €	133 €	17.686
Lorem Eu Incorporated	54	482 €	20 €	264 €	276 €	130 €	16.873
Malesuada PC	52	492 €	22 €	289 €	293 €	138 €	19.140
Non Institute	30	492 €	21 €	297 €	309 €	124 €	17.899
Total	587	499 €	15 €	257 €	257 €	144 €	20.739

La desviación estándar (raíz de la varianza) y la varianza (desviación al cuadrado) son medidas que describen la variabilidad de los importes de transacciones que tiene cada empresa. Indican a qué distancia se encuentran los valores del promedio. Si nos fijamos en los totales de cada medida, las empresas hicieron un total de 587 transacciones, el importe máximo fue de 499€ y el mínimo fue de 15€, el importe promedio es de 257€, la mediana también (valor situado justo en medio si ordenamos de menor a mayor importe de transacciones de las empresas) y finalmente, la desviación estándar es 144€ y la varianza 20.739€. Una desviación por debajo del promedio o baja indica poca dispersión o variabilidad en los datos. Los importes se mantienen consistentes o constantes en cada empresa.



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:

Informació personal dels usuaris/es.

- Quantitat de transaccions realitzades i rebutjades. L'empresa espera que cada usuari/ària tingui almenys 10 transaccions per any, i que tinguin menys de 2 transaccions rebutjades per any.
- Identificació del producte més barat i més car comprat per cada usuari/ària, juntament amb el seu preu.
- Distribució geogràfica dels usuaris/es.
- Mitjana de compres realitzades.
- L'usuari/ària ha de tenir l'opció de seleccionar si desitja mirar la informació d'un any únicament.

Després de crear els gràfics, has de presentar la informació de l'usuari/ària amb l'ID 96 amb una breu descripció de les dades a través d'una presentació de diapositives. Assegura't d'optimitzar la llegibilitat i comprensió de les visualitzacions mitjançant ajustos adequats.

Al tener muchos usuarios, el objeto que nos permitirá ver con más facilidad los datos o medidas que nos piden es una tabla. La medida para obtener el número de transacciones aceptadas ya la tenemos creada:

```

1 transacciones aceptadas =
2 CALCULATE(
3     COUNTROWS(transactions),
4     transactions[declined] = "0"
5 )

```

Para obtener las declinadas, añadiremos COALESCE para que nos incluya un 0 en caso de que un usuario no tenga ninguna transacción declinada, así vemos mejor que se cumple el objetivo:

```

1 transacciones declinadas =
2 COALESCE(
3     CALCULATE(
4         COUNTROWS(transactions),
5         transactions[declined] = "1"
6     ),
7     0
8 )

```

Añadimos a la tabla la columna nombre y apellido de la tabla usuarios y las medidas creadas. Para ver si cumplen o no con el objetivo de que cada usuario tenga al menos 10 transacciones realizadas al año y menos de 2 transacciones rechazadas, podemos incluir formato condicional modificando el color de la fuente o añadiendo íconos que nos indiquen de forma visual si las cifras cumplen con los objetivos que espera la empresa o no.

Aprovechando que ya hemos creado una tabla con la lista de usuarios, podemos incluir el siguiente apartado que nos pide el enunciado. Para obtener la identificación del producto más caro y más barato comprado por cada usuario, incluyendo el precio, usamos las siguientes DAX:

```

1 producto más caro =
2 VAR MaxPrecio = MAXX(
3     FILTER(
4         transaction_products,
5         transaction_products[transaction_id] IN
6         VALUES(transactions[id])
7     ),
8     RELATED(products[price])
9 )
10 RETURN
11 CALCULATE(
12     FIRSTNONBLANK(products[product_name], 1),
13     FILTER(
14         transaction_products,
15         RELATED(products[price]) = MaxPrecio &&
16         transaction_products[transaction_id] IN VALUES(transactions[id])
17     )
18 )

```

Al ser largo, es mejor hacer una explicación detallada del código:

VAR MaxPrecio crea una variable que almacenará el precio máximo encontrado. MAXX(...) es una función que evalúa una tabla y devuelve el valor máximo de una expresión para cada fila de la tabla. En este caso, estamos buscando el precio máximo de los productos. FILTER(transaction_products, ...) filtra la tabla transaction_products. Solamente se considerarán las filas que cumplan con la condición transaction_products[transaction_id] IN VALUES(transactions[id]), la cual asegura que solamente se

incluyan los productos asociados con las transacciones que están en el contexto de la medida que buscamos. `VALUES(transactions[id])` devuelve una lista de IDs de transacciones en el contexto actual, asegurando que estamos mirando sólo las transacciones relevantes. La función `RELATED(products[price])` obtiene el precio del producto relacionado en la tabla `products` para cada fila que ha pasado el filtro. Debemos tener en cuenta que `RELATED` funciona si existe una relación entre las tablas involucradas. En este caso, entre `transaction_products` y `products`.

Si pasamos al siguiente bloque de código, añadimos `RETURN` para que nos devuelva el resultado final de la medida.

`CALCULATE(...)` nos hace el cálculo que encuentra el nombre del producto con el precio más caro encontrado. `FIRSTNONBLANK(products[product_name], 1)` devuelve el primer valor que no esté en blanco de la columna de `products[product_name]`. Aquí se está buscando el nombre del producto con el precio máximo.

`FILTER(...)` vuelve a aplicar un filtro a `transaction_products` para limitar el contexto a aquellos productos cuyo precio coincide con el `MaxPrecio`. `RELATED(products[price]) = MaxPrecio` asegura que solo se consideren los productos cuyo precio es igual al máximo precio encontrado. Finalmente, `transaction_products[transaction_id] IN VALUES(transactions[id])` asegura igual que en el primer bloque de código que sólo se consideren las transacciones relevantes para el contexto actual.

Para obtener el precio del producto más caro, usamos el mismo código pero en el 2o bloque, después de `CALCULATE`, usamos `MAX(products[price])` en lugar de `FIRSTNONBLANK` para devolver directamente el valor del precio máximo del producto en lugar de su nombre.

```
1 precio max =
2 VAR MaxPrecio = MAXX(
3     FILTER(
4         transaction_products,
5         transaction_products[transaction_id] IN VALUES(transactions[id])
6     ),
7     RELATED(products[price])
8 )
9 RETURN
10 CALCULATE(
11     MAX(products[price]),
12     FILTER(
13         transaction_products,
14         RELATED(products[price]) = MaxPrecio &&
15         transaction_products[transaction_id] IN VALUES(transactions[id])
16     )
17 )
18
```

Para obtener el producto más barato y su precio, en lugar de usar la función `MAXX` en la creación de la variable, usamos `MINX` y en el 2o bloque `MIN` en lugar de `MAX` después de `CALCULATE`.

```

1 producto más barato =
2 VAR MinPrecio = MINX(
3   FILTER(
4     transaction_products,
5     transaction_products[transaction_id] IN
6     VALUES(transactions[id])
7   ),
8   RELATED(products[price])
9 )
10 RETURN
11 CALCULATE(
12   FIRSTNONBLANK(products[product_name], 1),
13   FILTER(
14     transaction_products,
15     RELATED(products[price]) = MinPrecio &&
16     transaction_products[transaction_id] IN VALUES(transactions[id])
17   )
18 )

```


```

1 precio min =
2 VAR MinPrecio = MINX(
3   FILTER(
4     transaction_products,
5     transaction_products[transaction_id] IN VALUES(transactions[id])
6   ),
7   RELATED(products[price])
8 )
9 RETURN
10 CALCULATE(
11   MIN(products[price]),
12   FILTER(
13     transaction_products,
14     RELATED(products[price]) = MinPrecio &&
15     transaction_products[transaction_id] IN VALUES(transactions[id])
16   )
17 )

```

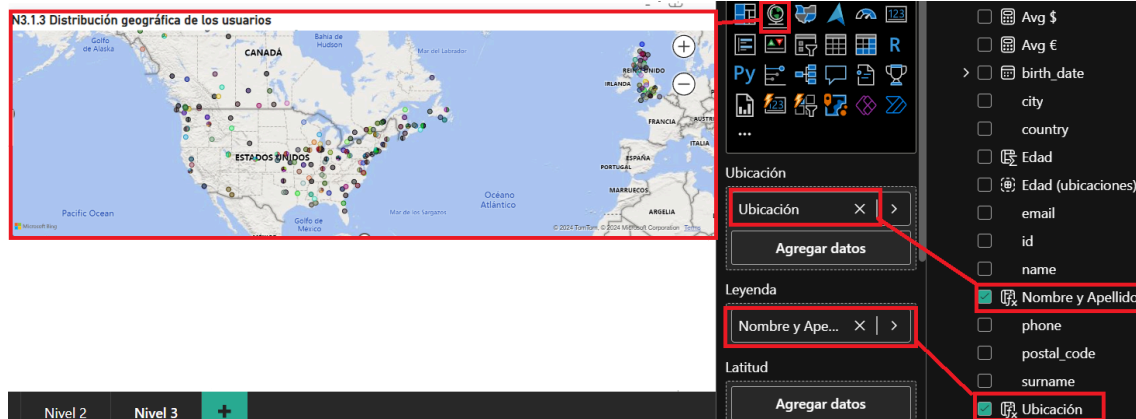
Este es el aspecto final que tiene nuestra tabla incluyendo estas 4 nuevas medidas:

*Objetivos: 10 transacciones en total y menos de 2 transacciones declinadas por usuario

id	Nombre y Apellido	transacciones aceptadas	transacciones declinadas	total	producto más caro	precio max	producto más barato	precio min
272	Hedwig Gilbert	35	 32	 67	Winterfell	196 €	Tarly Stark	9 €
275	Kenyon Hartman	14	 19	 33	Winterfell	196 €	Tarly Stark	9 €
267	Ocean Nelson	30	 12	 42	Winterfell	196 €	Tarly Stark	9 €
268	Clark Olson	2	 2	 4	Direwolf Stannis	161 €	Tarly Stark	9 €
270	Elton Roberson	1	 2	 3	Tully maester	167 €	Tully	82 €

A continuación creamos un mapa para visualizar la distribución geográfica de los usuarios. Incluimos la variable que hemos creado combinando la ciudad y el país en ubicación y la variable 'Nombre y apellido' en leyenda. Añadimos botones de zoom para acercar o alejar la vista del mapa.

```
Ubicación = users[city] & ", " & users[country]
```



Vemos que la mayor parte de los usuarios está en Estados Unidos, Canadá y Reino Unido.

Nos falta incluir el promedio de compras por usuario. Lo incluimos en la tabla creada anteriormente con la siguiente DAX:

```
1 Promedio compras =
2 CALCULATE(
3     AVERAGE(transactions[importe total]),
4     transactions[declined] = "0"
5 )
```

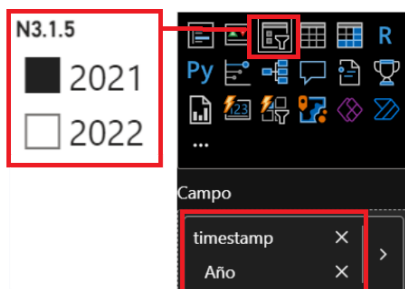
El resultado final es éste:

N3.1.1/ 3.1.2 / 3.1.4 Transacciones de los usuarios

*Objetivos: 10 transacciones en total y menos de 2 transacciones declinadas por usuario

id	Nombre y Apellido	transacciones aceptadas	transacciones declinadas	total	producto más caro	precio max	producto más barato	precio min	Promedio compras
272	Hedwig Gilbert	35	32	67	Winterfell	196 €	Tarly Stark	9 €	263 €
92	Lynn Riddle	34	0	34	Winterfell	196 €	Tarly Stark	9 €	306 €
267	Ocean Nelson	30	12	42	Winterfell	196 €	Tarly Stark	9 €	243 €
96	Brennan Wynn	22	0	22	Winterfell	196 €	Tarly Stark	9 €	263 €
210	Slade Poole	19	0	19	Winterfell	196 €	Tarly Stark	9 €	239 €
275	Kenyon Hartman	14	19	33	Winterfell	196 €	Tarly Stark	9 €	266 €
126	Kim Mooney	11	0	11	Winterfell	196 €	Tarly Stark	9 €	190 €
110	Neil Powers	5	0	5	skywalker ewok	173 €	Tarly Stark	9 €	282 €
266	Aiko Chaney	2	0	2	duel tournev	171 €	Direwolf	133 €	278 €

Finalmente, añadimos un segmentador de datos para que se pueda consultar los datos de un único año:



Para presentar la información del usuario con ID 96, bastará con hacer una impresión de pantalla de cada año seleccionando la fila con los datos de dicho usuario.

N3.1.1/ 3.1.2 / 3.1.4 Transacciones de los usuarios

*Objetivos: 10 transacciones en total y menos de 2 transacciones declinadas por usuario

id	Nombre y Apellido	transacciones aceptadas	transacciones declinadas	total	producto más caro	precio max	producto más barato	precio min	Promedio compras
99	Reed Rutledge	1	0	1	skywalker ewok sith	92 €	Karstark Dorne	50 €	133 €
98	Cassandra Ferguson	1	0	1	Winterfell Lannister	28 €	Winterfell Lannister	28 €	274 €
97	Joseph Davidson	1	0	1	Tully maester Tarly	167 €	duel tourney	27 €	384 €
96	Brennan Wynn	22	0	22	Winterfell	196 €	Tarly Stark	9 €	263 €
95	Chase Ellis	1	0	1	skywalker ewok sith	92 €	Tarly Stark	9 €	320 €

N3.1.3 Distribución geográfica de los usuarios

Ubicación

Lewiston, United States

Nombre y Apellido

Brennan Wynn

N3.1.5

☒ 2021

☐ 2022

N3.1.1/ 3.1.2 / 3.1.4 Transacciones de los usuarios

*Objetivos: 10 transacciones en total y menos de 2 transacciones declinadas por usuario

id	Nombre y Apellido	transacciones aceptadas	transacciones declinadas	total	producto más caro	precio max	producto más barato	precio min	Promedio compras
99	Reed Rutledge		0	0					
98	Cassandra Ferguson		0	0					
97	Joseph Davidson		0	0					
96	Brennan Wynn	3	0	3	skywalker ewok	173 €	duel tourney	27 €	280 €
95	Chase Ellis		0	0					
94	Kim Zimmerman		0	0					
93	Kimberley Avila		0	0					
92	Lynn Riddle	5	0	5	Winterfell	196 €	Tarly Stark	9 €	211 €

N3.1.3 Distribución geográfica de los usuarios

Ubicación

Lewiston, United States

Nombre y Apellido

Brennan Wynn

N3.1.5

☐ 2021

☒ 2022

Vemos que la ID 96 corresponde a Brennan Wynn. En 2021 realizó 22 transacciones, todas aceptadas. El producto más caro que compró fue Winterfell por valor de 196€ y el más barato fue Tarly Stark por 9€. Tiene un promedio de compras de 263€. En los 3 meses que se disponen de datos para 2022, realizó 3 transacciones, las 3 se aceptaron. El producto más caro que compró fue skywalker ewok por 173€ y el más barato duel tourney por 27€. Su promedio subió a 280€. Si ordenamos por promedio de compras en orden descendente, Brennan se sitúa a media tabla con respecto a los demás usuarios. Por último, Brennan Wynn reside en Lewiston, Estados Unidos.