

Tasca S6.01. Anàlisi avançat de les visualitzacions interactives amb Power BI

Descripció

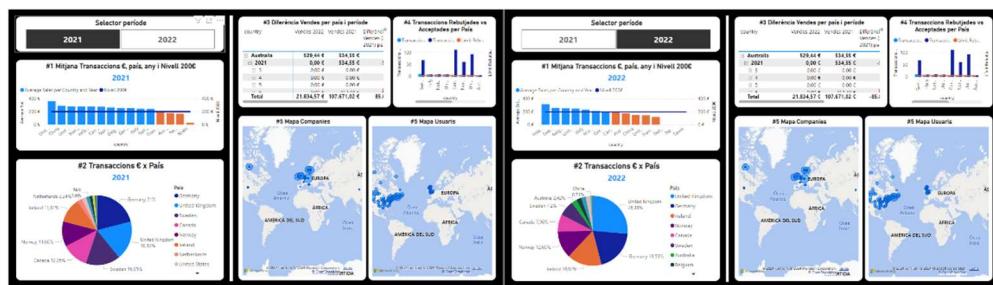
En aquest exercici, practicaràs amb la creació de diverses visualitzacions en POWER BI. Durant aquest sprint, és crucial que organitzis la informació de manera eficient i clara, mantenint en ment els objectius de cada gràfic. En el nivell 1, s'espera que generis visualitzacions que facilitin la comprensió del patró de vendes per país de les empreses. En el nivell 2, aprofundirem en les transaccions de les empreses, tenint en compte el factor temporal. Finalment, en el nivell 3, es crearan visualitzacions per a analitzar el patró de transaccions per usuari i producte.

En aquest sprint, serà necessari presentar tots els exercicis del mateix nivell en un sol dashboard.

Nivell 1

A continuació presento captura del dashboard pel nivell 1. Com que tinc un selector pel any, que aplica a la part esquerra només. Les visualitzacions de la part dreta volia tenir-les pel període sencer de 13 mesos. He fet captura per a cada un dels anys. El nivell 1 ho hem fet des del punt de vista de les empreses (Companies).

Les transaccions declined no les hem tingut en compte a no ser que ho demanin explícitament.



- 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 detallí 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.

Per realitzar aquest exercici i obtenir les següents visualitzacions, hem fet servir unes mesures DAX que mostrarem a continuació de les visualitzacions.

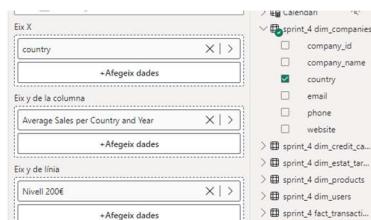


Mesures DAX emprades per a la visualització dels gràfics:

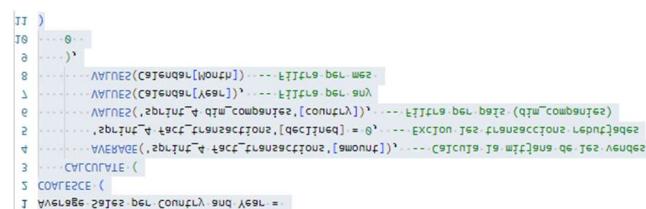
- Detall del gràfic seleccionat i dels camps o mesures emprats.



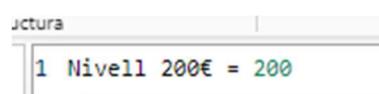
- El camp “Country” procedeix de la taula de dimensió de les empreses.



- La mesura DAX per calcular la mitjana de vendes.



- La mesura DAX per assignar el nivell de 200€. Es una bona praxis crear taules o mesures per afegir els objectius.



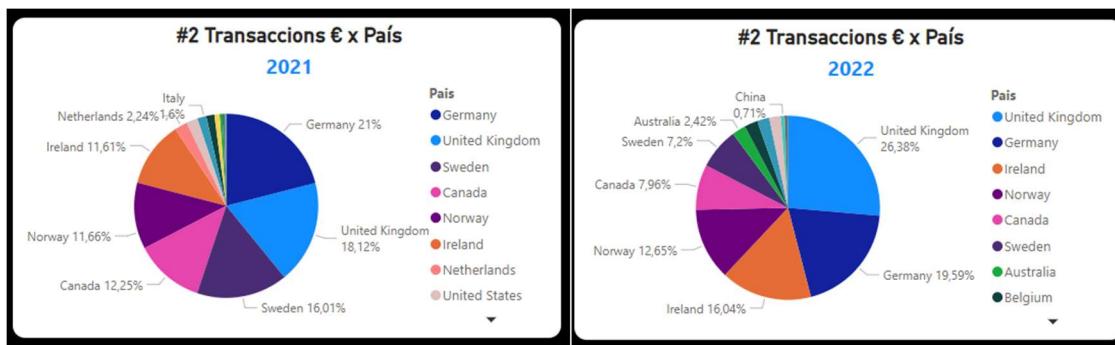
Els gràfics mostren en diferent color les barres en funció de si estan per sota del límit de 200€ i també hi ha una línia horitzontal que ho marca.

Comentari: En el gràfic podem veure com al any 2021 hi havia més països que eren per sobre del nivell de 200EUR establert. Això és degut tant als preus de les transaccions com a les quantitats. Aquesta situació fa que les mitjana de les operacions per països sigui superior en aquest 2021, en comparació amb el 2022 on hi ha un empitjorament en la majoria dels països. Sobretot incrementant-se el número de països que no tenen cap transacció. No he d'obviar que el 2021 son 10 mesos i un import total de 107K contra el 2022 que només han sigut 3 mesos i un import total de 21K.

- 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.

He fet servir una gràfic circular per donar resposta a aquest exercici.



Els camps de les taules i les mesures per aquest gràfic són les següents:

- Country de la taula companies.

- Els valors s'han obtingut amb la mesura següent:

```

1 Total Transaccions x Any =
2     COALESCE(
3         CALCULATE(
4             SUM('sprint_4 fact_transactions'[amount]),
5             'sprint_4 fact_transactions'[declined] = 0,
6             VALUES('sprint_4 dim_companies'[country])
7         ),
8         0
9     )

```

Comentari: En aquesta gràfica podem comprovar que l'evolució del percentatge d'una any a l'altre no va em el mateix sentit que els valors absoluts. Això és degut a que al reduir-se el temps d'activitat i l'import global de les transaccions, podem dir que el pastís s'ha fet més petit i encara que percentualment alguns països hagin incrementat, realment han perdut. En aquest grup trobarem que Germany, United Kingdom, Sweden, Canada, Norway i Ireland. Podem dir que són els que han perdut més.

- Exercici 3

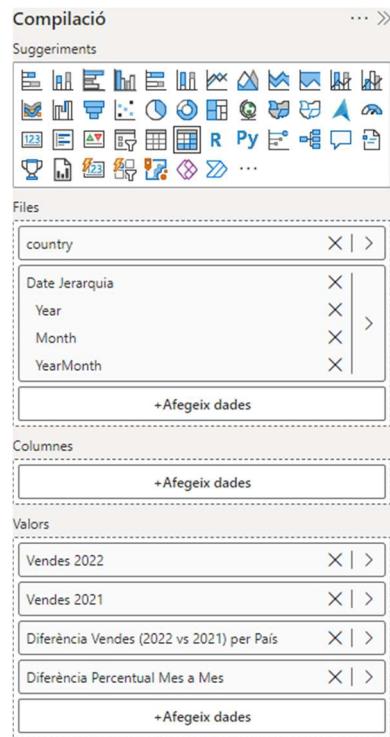
Dissenya un indicador visual en Power BI per a analitzar la diferència de vendes entre els anys 2022 i 2021 en cada país. L'empresa està interessada a comprendre com han variat les vendes en diferents països durant aquest període i desitja identificar qualsevol disminució o augment significatiu en les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

Per realitzar aquest exercici ens hem trobat amb la mancança de dades per alguns períodes. També que el any 2021 va de març a desembre, 10 mesos. I el 2022 va de gener a març, 3 mesos. No és homogeni per poder fer una anàlisi estricta de com han variat les vendes. No obstant, m'he decidit per calcular la variació de mes a mes. En aquells mesos en que no hi havia dades, he considerat que era cero el valor.

Respecte a l'objecte visual que he fet servir, m'he decantat per una matriu.

country	Vendes 2022	Vendes 2021	Diferència Vendes (2022 - 2021) €
Australia	529,44 €	534,55 €	-5,11 €
2021	0,00 €	534,55 €	-534,55 €
3	0,00 €	0,00 €	0,00 €
4	0,00 €	0,00 €	0,00 €
5	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Total	21.834,57 €	107.671,02 €	-85.836,45 €

A continuació el detall dels camps i mesures que s'han fet servir.



Recordo que estem fent servir el camp country de la taula companies.

Les mesures en DAX són les següents:

```

1 Vendes 2021 =
2 COALESCE(
3     CALCULATE(
4         SUM('sprint_4 fact_transactions'[amount]),
5         'sprint_4 fact_transactions'[declined] = 0,
6         YEAR('sprint_4 fact_transactions'[timestamp]) = 2021,
7         VALUES('sprint_4 dim_companies'[country])
8     ),
9     0
10 )

1 Vendes 2022 =
2 COALESCE(
3     CALCULATE(
4         SUM('sprint_4 fact_transactions'[amount]),
5         'sprint_4 fact_transactions'[declined] = 0,
6         YEAR('sprint_4 fact_transactions'[timestamp]) = 2022,
7         VALUES('sprint_4 dim_companies'[country])
8     ),
9     0
10 )

1 Diferència Vendes (2022 vs 2021) per País =
2 COALESCE(
3     [Vendes 2022] - [Vendes 2021],
4     0
5 )

```

```

ULTURA          FORMULARI             PROPIETAT
1 Diferència Percentual Mes a Mes =
2 VAR VendasActuals = [Vendas x pais] -- Mesura de vendes actuals
3 VAR VendasAnteriors =
4     CALCULATE(
5         [Vendas x pais],
6         PREVIOUSMONTH('Calendar'[Date]) -- Mes anterior
7     )
8 VAR Diferencia =
9     IF(
10         VendasAnteriors >> 0, -- Evitem divisió per zero
11         (VendasActuals - VendasAnteriors) / VendasAnteriors, -- Diferència percentual
12         0 -- Si no hi ha dades anteriors, retorna cero
13     )
14 RETURN
15 |     Diferencia

```

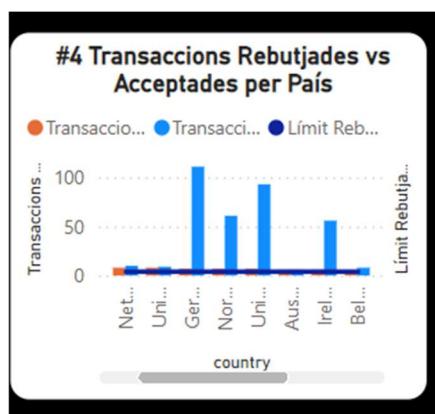
Comentari: Ens hem de fixar en les diferències percentuals mes a mes per cada país. Podem veure les oscil·lacions que pateixen, sobretot els països que hem comentat en la pregunta anterior. Per exemple, Germany és el que país que ho mostra clarament. Durant el 2021 va trampejat, però al arribar al 2022 va cap a baix. Totes aquestes empreses d'aquests països, haurien de mirar d'expandir-se en nous mercats. Sobretot les empreses europees en el seus mercats locals, ja que pràcticament estan exportant tot a Amèrica del Nord i al Regne Unit. Estan deixant escapar les potencials oportunitats als seus mercats locals.

- 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.

L'afinador dels anys no aplica a la part dreta del dashboard. Ho he considerat així, ja que amb les poques dades que disposem, realment es tracta d'un període de 13 mesos. Inicia el març del 2021 i finalitza el març del 2022. Per tant, a la fi d'obtenir més dades i fer-me una idea millor del que succeeix, no ho he aplicat a la part dreta del dashboard.

He escollit un gràfic de línies i de columnes en clúster.



The screenshot shows the Power BI Data view interface. In the top right, there's a search bar labeled 'Cerca' and a tree view of measures under 'Mesures_sp06'. Several measures are checked, including 'Límit Rebutja...', 'Transaccions ...', and 'Transaccions ...'. Below the search bar, there are several dropdown menus for filtering data:

- Eix X:** 'country' with a '+Afegeix dades' button.
- Eix y de la columna:** 'Transaccions R...' and 'Transaccions A...' both with 'X | >' and '+Afegeix dades' buttons.
- Eix y de línia:** 'Limit Rebutjad...' with a 'X | >' button and '+Afegeix dades' button.
- Llegenda de la columna:** '+Afegeix dades' button.
- Múltiples petits:** '+Afegeix dades' button.
- Indicadors de funcions:** '+Afegeix dades' button.

El camp país com hem decidit fet en aquest dashboard provés de la taula de companies. I respecte a les mesures DAX emprades són les següents:

```

1 Transaccions Acceptades per País (Companies) =
2 CALCULATE(
3     COUNTROWS('sprint_4 fact_transactions'),
4     'sprint_4 fact_transactions'[declined] = 0,
5     VALUES('sprint_4 dim_companies'[country])
6 )

[REDACTED]
1 Transaccions Rebutjades per País (Companies) =
2 CALCULATE(
3     COUNTROWS('sprint_4 fact_transactions'),
4     'sprint_4 fact_transactions'[declined] = 1,
5     VALUES('sprint_4 dim_companies'[country])
6 )
7 /* NOTA */

```



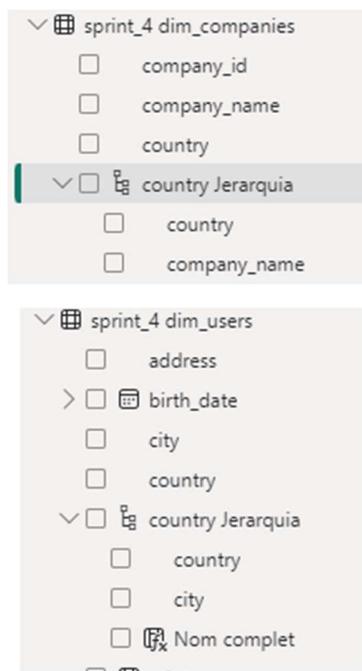
Comentari: Cal remarcar, considerant tot el període des de març 2021 fins març de 2022, el nivell de rebuig tant elevat que hi ha a Sweden, 11 declined i 68 acceptades. Gairebé el triple que el país que el segueix en nombre de declined. Els països que lideren la llista de volum de vendes (Germany, Norway i United Kingdom) superen amb escreixos o tenen com a mínim el mateix nivell de vendes, però només un terç dels declined.

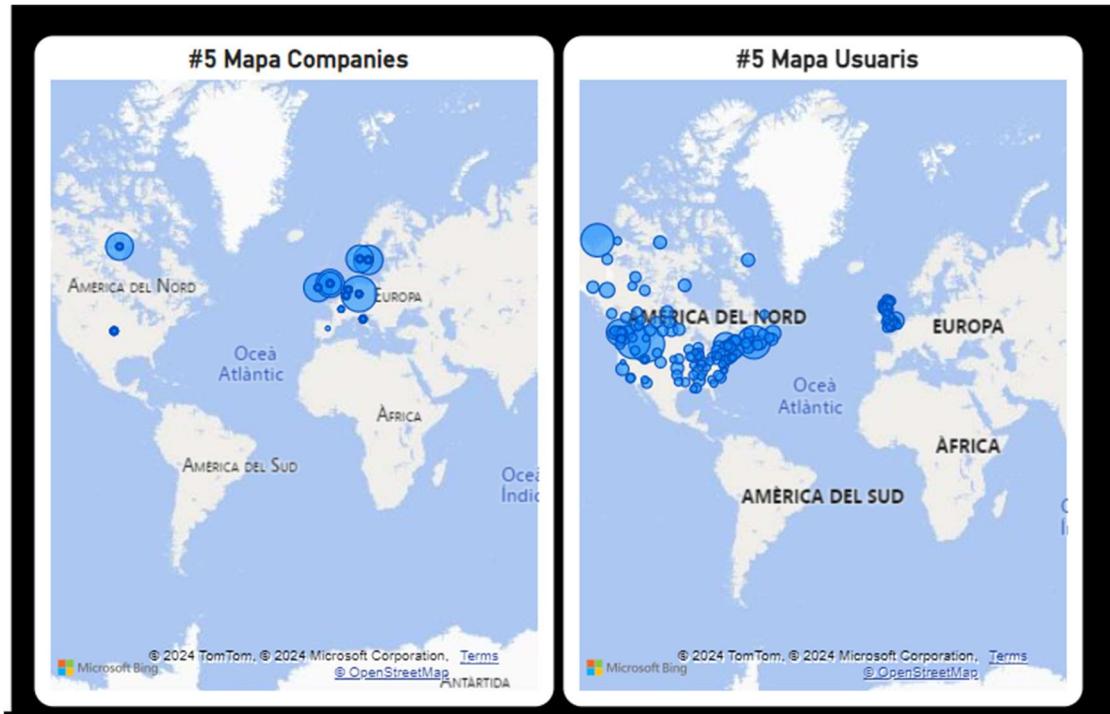
- Exercici 5

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.

He considerat interessant afegir el mapa de la localització de les empreses i els usuaris. Aquest últim ho demanen al nivell 3.

Ja avanço que no he fet servir jerarquia a la ubicació de cap del dos mapes. No em calia per com ho volia veure jo. Cas que es vulgués fer-les servir, només caldria substituir això, ja que las tinc creades.





El mapa de companies ho fet amb els següents camps i DAX:

Compilació

Suggeriments



Ubicació

- X | >
- X | >
- +Afegeix dades

Llegenda

- +Afegeix dades

Latitud

- +Afegeix dades

Longitud

- +Afegeix dades

Mida de la bombolla

- Total Transacci... X | >

Indicadors de funcions

Dades

Cerca

- Objectiu anual
- Objectiu Empr...
- Objectiu Max ...
- Objectiu Mitja...
- Objectiu Vend...
- Percentatge C...
- Percentatge O...
- Preu Més Car ...
- Quantitat Em...
- Quantitat Pro...
- Total Transacci...
- Transaccions ...
- Usuaris > 150 ...
- Valor Màxim ...
- Valor Mínim A...

> Calendar

> Calendari

> sprint_4 dim_compa...

- company_id
- company_name
- country
- email

Country de la taula companies i company_name. El tamany de la bombolla amb:

```

Ucatura | Format | Propietats | Càlculs |
1 Total Transaccions Acumulades =
2 VAR Anys_Amb_Transaccions =
3 | DISTINCT(SELECTCOLUMNS('sprint_4 fact_transactions', "Any", YEAR('sprint_4 fact_transactions'[fecha_id])))
4 VAR Total_Transaccions =
5 | CALCULATE(
6 | | SUM('sprint_4 fact_transactions'[amount]),
7 | | 'sprint_4 fact_transactions'[declined] = 0,
8 | | YEAR('sprint_4 fact_transactions'[fecha_id]) IN Anys_Amb_Transaccions
9 )
10 RETURN
11 COALESCE(Total_Transaccions, 0)

```

El mapa d'usuaris ho fet amb els següents camps i DAX:

The screenshot shows the Power BI Data view interface. On the left, the 'Compilació' pane displays various visualization icons. On the right, the 'Dades' pane shows a search bar and a list of data items. Under 'Suggeriments', several items are listed with checkboxes, and 'Total Transacci...' is checked. In the 'Ubicació' section, 'country', 'city', and 'Nom complet' are listed. The 'Llegenda' and 'Latitud' sections both have '+Afegeix dades' buttons. The 'Mida de la bombolla' section shows 'Total Transacci...' selected. The 'Indicadors de funcions' section also has '+Afegeix dades'. The 'Dades' pane lists tables like 'sprint_4 dim_compa...', 'sprint_4 dim_credit_c...', 'sprint_4 dim_estat_ta...', 'sprint_4 dim_products', and 'sprint_4 dim_users'.

Els camps consignats a la ubicació, country, city i nom complet procedeixen de la taules users. I la mesura DAX per calcular els imports de les transaccions per la mida de la bombolla és:

Ajuda	Format	Propietats	Càlculs
1 Total_Transaccions_Acumulades = 2 VAR Anys_Amb_Transaccions = 3 DISTINCT(SELECTCOLUMNS('sprint_4_fact_transactions', "Any", YEAR('sprint_4_fact_transactions'[fecha_id]))) 4 VAR Total_Transaccions = 5 CALCULATE(6 SUM('sprint_4_fact_transactions'[amount]), 7 'sprint_4_fact_transactions'[declined] = 0, 8 YEAR('sprint_4_fact_transactions'[fecha_id]) IN Anys_Amb_Transaccions 9) 10 RETURN 11 COALESCE(Total_Transaccions, 0)			

Comentari: He realitzat la comparació del mapa des del punt de vista tant de les companies, com dels usuaris. Aquesta comparació ens deixa veure que les companies es troben la majoria al continent europeu, però per contra els clients es troben a Amèrica del Nord i Regne Unit. Això ens indica que les companies haurien de potenciar les vendes a clients del seu propi continent i inclús dels altres, sobretot Àsia per la població i poder adquisitiu. Amèrica del Sud hauria de ser també un dels altres objectius, ja que el volum de població i oportunitats es considerable, sobretot per a productes manufacturats i agafar posició al mercat per davant de empreses asiàtiques.

- 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.

En el dashboard que hem preparat podem veure la informació des del punt de vista de les companies.

Comencem analitzant la mitjana de les transaccions en euros per país i any. Observem que hi ha una davallada en la mitjana. En el 2021 la quantitat de països que és per sota del llindar de 200 euros fitxat, és només de 4 països. Això s'incrementa fins a 8 pel 2022. I la mitjana més alta al 2021 estava en 358€ per EE.UU. Al 2022 baixa fins a 318€ per Irlanda. Tot ha sigut degut a una baixada tant dels imports de les transaccions com de la quantitat d'operacions. La nostra empresa ha tingut activitat des del març de 2021 fins a març de 2022.

Hem de tenir en compte que el període en que l'empresa té activitat coincideix amb la pandèmia del COVID i amb la seva baixada. Podria haver-hi una correlació entre els productes venuts per les companies i la pandèmia, coda que justificaria aquesta evolució. Al 2021 qui liderava era Alemanya, país molt industrialitzat, que es superat per Regne Unit en el 2022.

La pèrdua més important es concentra en Alemanya, Regne Unit i els països nòrdics. Les vendes es redueixen d'una any a l'altre en 85K euros. Aquí hem de preguntar-nos si el producte que es venia ha saturat el mercat i no té més cabuda o si els consumidors han perdut poder adquisitiu. Recordem que els clients es distribueixen bàsicament entre Canada, EEUU i Regne Unit. Els nivells de protecció social als països de Nord-Amèrica és molt més minso que a Europa.

A la taula on calculem la diferència per país i període, al anar al detall veiem que hi ha moviments favorables durant els primers mesos del 2022. Això podria relacionar-se amb l'evolució dels tipus de canvi. Tornem a recordar que la majoria de les companies són a Europa i realitzen exportacions a Regne Unit, EEUU i Canada, països que es van veure beneficiats amb aquesta depreciació del euro.

Pel que fa a les transaccions rebutjades, no tenim dades sobre el motiu de la denegació. No obstant, podem dir que és un percentatge en general molt elevat, ja que en alguns països representa el 50%. En aquest punt ens hauríem de focalitzar per ajudar a les empreses a reduir-ho, en la mesura que estigui a les seves mans el poder fer-ho. No fos cas que siguin sistemes antifrau que estan rebutjant transaccions al no estar configurat adequadament o per contra les rebutgen amb motius ben sustentats.

Els mapes, tant de companies com d'usuaris, ens ajuden a entendre com és el flux de la transacció. On bàsicament es produeix a Europa i es consumeix a Nord –Amèrica i el Regne Unit. Això ens confirma que hi ha encara marge per poder incrementar el volum de vendes. Per poder portar a terme aquest increment s'haurà de realitzar una recerca de mercat per veure l'ordre de prelació on els productes europeus puguin ser més demandats. Nosaltres com a empresa processadora de les transaccions, hauríem de veure com encaixa en el pressupost l'apadrinar una missió comercial en aquests nous territoris per expandir les vendes. S'haurà de analitzar el cost de la missió, el retorn que pot produir i quines empreses seleccionaríem per ser les més viables en l'assoliment de l'objectiu que ens haurem de marcar.

Nivell 2

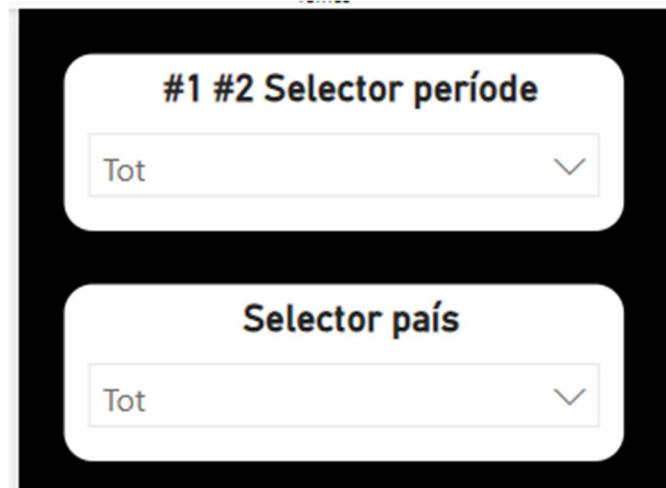
Adjunto el dashboard del nivell 2 a continuació. En aquest dashboard encara continuen amb la visió des del punt de les companies.



Exercici 1

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

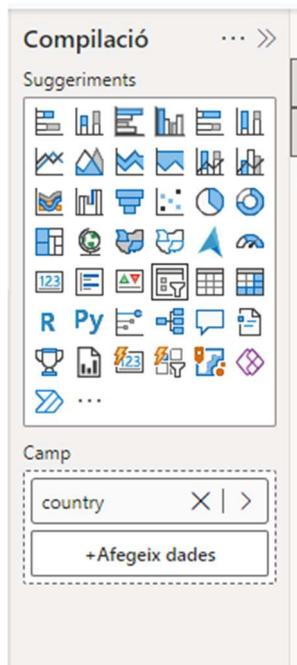
He implementat un filtre per seleccionar el període i un altre pel país.



El detall dels camps del selector del període són els següents:

A screenshot of the Microsoft Power BI ribbon interface. The main title 'Compilació' is at the top left, followed by a ellipsis '... >'. Below it is a 'Suggeriments' section containing a grid of small icons representing various data types and functions. To the right of the suggestions is a vertical list of tables. The first table listed is 'Date Jerarquia', which is currently selected. The 'Camp' section below it lists five columns: 'Year', 'Quarter', 'Month', and 'YearMonth', each with a delete 'X' icon. There is also a 'Date Jerarquia' entry with a 'X' icon. A dashed line indicates that more columns can be added. At the bottom of the list is a button labeled '+Afegeix dades'.

El detall del selector del país, hem agafat el camp “country” de la taula companies, és el següent:

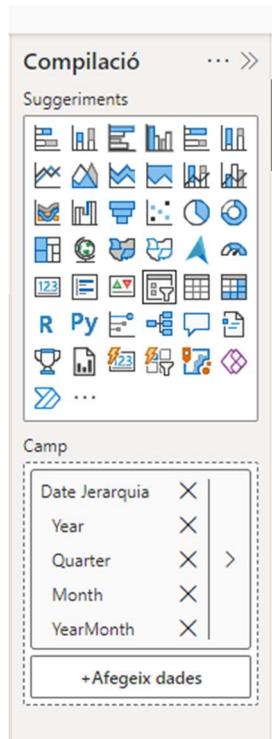


Exercici 2

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.

Com ja hem mostrat a l'exercici 1 d'aquest nivell 2, ja hem preparat el seleccionador per poder seleccionar anys, trimestres i mesos.





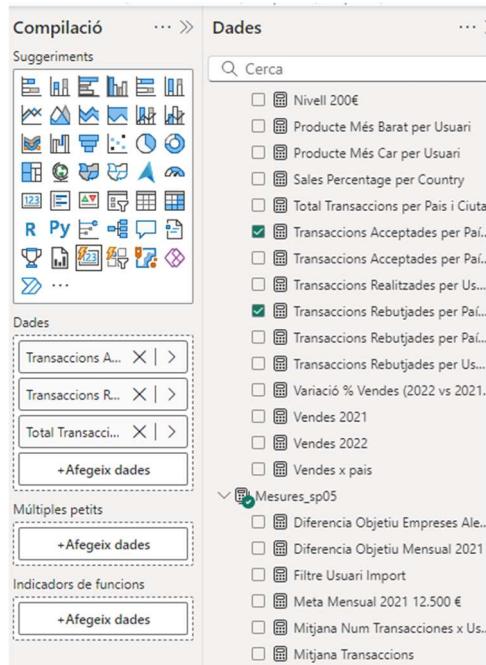
Exercici 3

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

Aquesta vegada he escollit aquest element visual, ja que quedar molt clara la informació i al tenir-ho vinculat amb els filtres, puc baixar al detall que vulgui.



Les dades que he fet servir per aquest objecte visual han sigut:



Les mesures DAX que s'han fet servir són les següents:

```

1 Transaccions Acceptades per País (Companies) =
2 CALCULATE(
3     COUNTROWS('sprint_4 fact_transactions'),
4     'sprint_4 fact_transactions'[declined] = 0,
5     VALUES('sprint_4 dim_companies'[country])
6 )

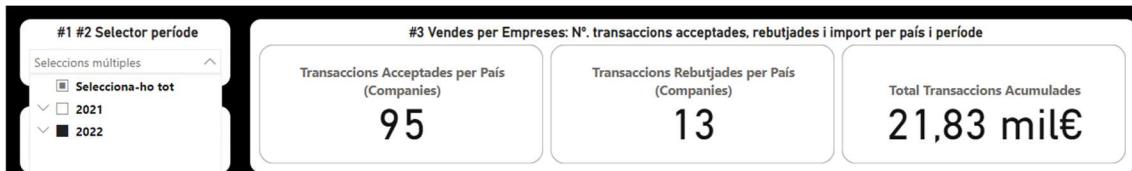
1 Transaccions Rebutjades per País (Companies) =
2 CALCULATE(
3     COUNTROWS('sprint_4 fact_transactions'),
4     'sprint_4 fact_transactions'[declined] = 1,
5     VALUES('sprint_4 dim_companies'[country])
6 )

1 Total Transaccions Acumulades =
2 VAR Anys_Amb_Transaccions =
3     DISTINCT(SELECTCOLUMNS('sprint_4 fact_transactions', "Any", YEAR('sprint_4 fact_transactions'[fecha_id])))
4 VAR Total_Transaccions =
5     CALCULATE(
6         SUM('sprint_4 fact_transactions'[amount]),
7         'sprint_4 fact_transactions'[declined] = 0,
8         YEAR('sprint_4 fact_transactions'[fecha_id]) IN Anys_Amb_Transaccions
9     )
10 RETURN
11 COALESCE(Total_Transaccions, 0)

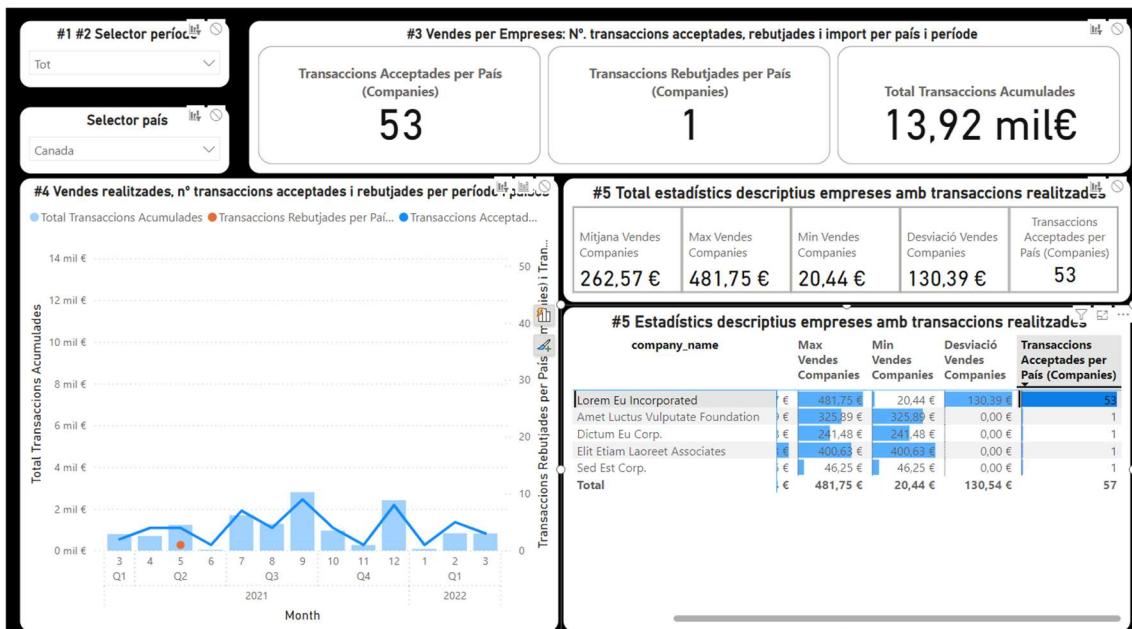
```

A continuació unes captures per mostrar que els filtres funcionen en aquest element visual. Primer l'any 2021, després el 2022 i també un parell de mesos, per exemple maig i juny del 2021.:

SPRINT 6 – Elaborado por: Albert Quintana



Comentari: Amb els afinadors creats i les targetes definides per mostrar les dades, podem baixar a nivell país i mes. A continuació una captura amb les dades d'una empresa canadenca que ha realitzat 53 transaccions acceptades, només una declinada i un volum de facturació de 13.92K EUR. Aquest fet s'ha de destacar, ja que tenint en compte que la majoria de transaccions declinades procedeixen del Canada i que aquesta empresa amb un volum destacat només en tingui una, fa que es confirmi que el frau creua el Atlàntic d'origen a destí en les dues vies a la pràctica.

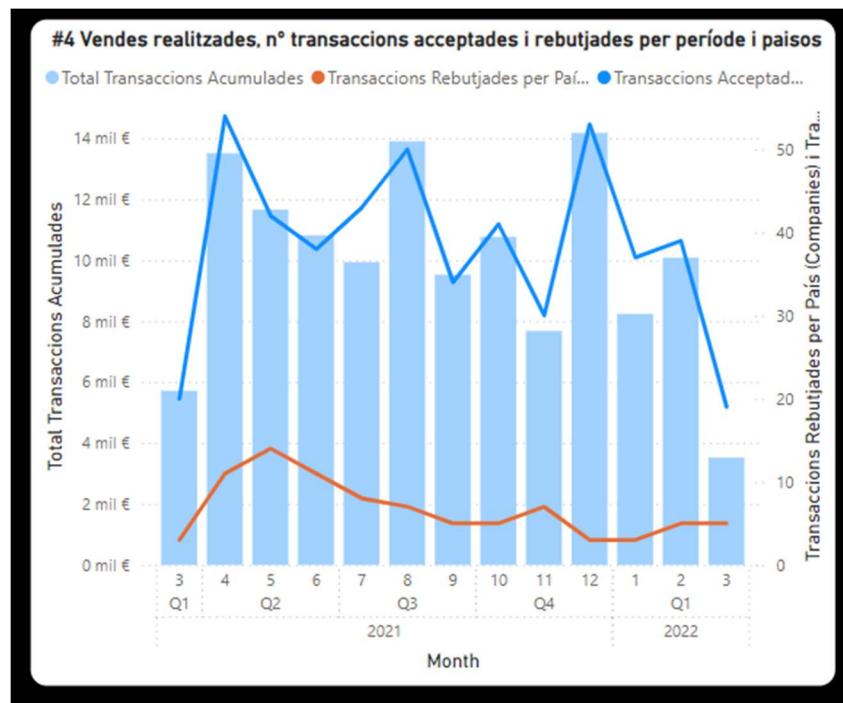


Exercici 4

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

SPRINT 6 – Elaborado por: Albert Quintana

Aquest exercici ho havia inclòs amb la visualització del anterior per tenir-ho agrupat. A l'anterior visualització tenim el número de transaccions que han sigut acceptades, les que han sigut declinades i l'import acumulat de les transaccions acceptades. No obstant, m'he creat una visualització de gràfic de línies i de columnes.



Aquest també està vinculat amb els filtres. La següent imatge he filtrat pel país i he escollit Alemanya.



Per obtenir l'objecte visual, he fet servir:



A continuació el detall dels DAX:

Ructura	Format	Propietats	Càlculs
<pre> 1 Total Transaccions Acumulades = 2 VAR Anys_Amb_Transaccions = 3 DISTINCT(SELECTCOLUMNS('sprint_4 fact_transactions', "Any", YEAR('sprint_4 fact_transactions'[fecha_id]))) 4 VAR Total_Transaccions = 5 CALCULATE(6 SUM('sprint_4 fact_transactions'[amount]), 7 'sprint_4 fact_transactions'[declined] = 0, 8 YEAR('sprint_4 fact_transactions'[fecha_id]) IN Anys_Amb_Transaccions 9) 10 RETURN 11 COALESCE(Total_Transaccions, 0) </pre>			

Ructura	Format
<pre> 1 Transaccions Acceptades per País (Companies) = 2 COALESCE(3 CALCULATE(4 COUNTROWS('sprint_4 fact_transactions'), 5 'sprint_4 fact_transactions'[declined] = 0, 6 VALUES('sprint_4 dim_companies'[country]) 7),0 8) </pre>	

```
ctura | Format  
1 Transacciones Rebutjades per País (Companies) =  
2 COALESCE(  
3     CALCULATE(  
4         COUNTROWS('sprint_4 fact_transactions'),  
5         'sprint_4 fact_transactions'[declined] = 1,  
6         VALUES('sprint_4 dim_companies'[country])  
7     ),0  
8 )
```

Comentari: Al gràfic hem pogut constatar que la majoria de transaccions rebutjades es produeixen durant els primers tres mesos d'activitat. En aquest punt s'inverteix la tendència reduint-se el número de transaccions declinades. Al comparar la corba de les transaccions acceptades i les rebutjades, podem comprovar que el mes amb més volum de vendes i segon amb més transaccions aprovades és el que menys declinades en té. Ens referim a desembre de 2021.

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.

Els totals que demanava, en comptes de deixar-ho al peu de la taula, els he afegit amb unes targetes a la part de dalt per a una millor visualització.

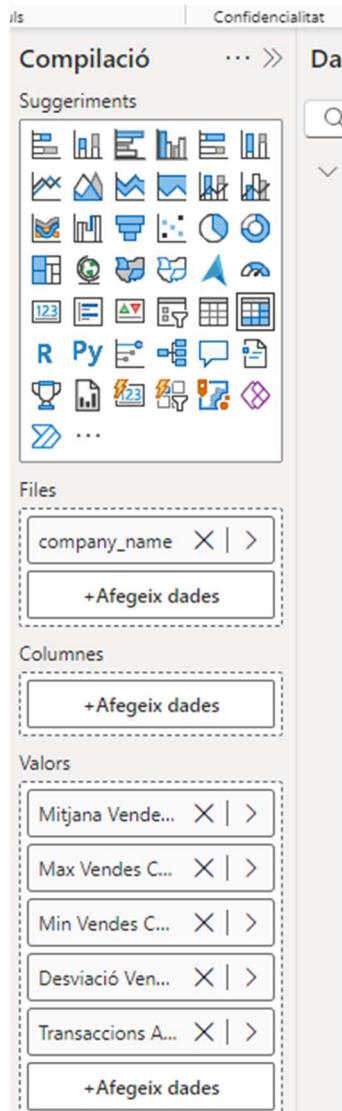
M'he decantat per mostrar els estadístics en una taula. Al mostrar-los en columnes ràpidament noten que quan només hi ha una transacció, la mitjana, el màxim i el mínim són iguals i la desviació és cero. Això és normal pel que acabo d'aclarir.

#5 Total estadístics descriptius empreses amb transaccions realitzades				
Mitjana Vendas Companies	Max Vendas Companies	Min Vendas Companies	Desviació Vendas Companies	Transaccions Acceptades per País (Companies)
259,01 €	499,23 €	15,05 €	142,99 €	500

#5 Estadístics descriptius empreses amb transaccions realitzades	company_name	Max Vendas Companies	Min Vendas Companies	Desviació Vendas Companies	Transaccions Acceptades per País (Companies)
Nunc Interdum Incorporated		499,23 €	17,97 €	149,58 €	104
Ut Semper Foundation		492,19 €	15,90 €	139,21 €	58
Enim Condimentum Ltd		494,82 €	24,50 €	143,33 €	56
Arcu LLP		494,17 €	23,86 €	133,48 €	55
Lorem Eu Incorporated		481,75 €	20,44 €	130,39 €	53
Malesuada PC		492,25 €	22,16 €	137,84 €	51
Non Institute		492,42 €	20,93 €	133,79 €	30
A Institute		266,09 €	266,09 €	0,00 €	1
Ac Fermentum Incorporated		293,57 €	293,57 €	0,00 €	1
Ac Industries		396,15 €	396,15 €	0,00 €	1
Ac Libero Inc.		30,76 €	30,76 €	0,00 €	1
Aliquam Erat Volutpat LLP		33,40 €	33,40 €	0,00 €	1
Aliquam Iaculis Lacus Corp.		92,18 €	92,18 €	0,00 €	1

Us recordo que als estadístics no he afegit les rebutjades, ja que ho tenim a la part superior d'aquesta pàgina del dashboard, i no volia carregar-ho de dades que ja tenim i podria resultar repetitiu, a part de treure espai del llenç.

Per obtenir aquesta visualització hem hagut de fer servir:



I aquestes mesures de DAX:

```
tura | Format  
1 Mitjana Vendes Companies =  
2 COALESCE(  
3     CALCULATE(  
4         AVERAGE('sprint_4 fact_transactions'[amount]),  
5         'sprint_4 fact_transactions'[declined] = 0  
6     ),  
7     0  
8 )
```

Estructura	Format
<pre> 1 Max Vendas Companies = #I 2 COALESCE(3 CALCULATE(4 MAX('sprint_4 fact_transactions'[amount]), 5 'sprint_4 fact_transactions'[declined] = 0 6), 7 0 8) </pre>	

Estructura	Format
<pre> 1 Min Vendas Companies = #I 2 COALESCE(3 CALCULATE(4 MIN('sprint_4 fact_transactions'[amount]), 5 'sprint_4 fact_transactions'[declined] = 0 6), 7 0 8) </pre>	

Estructura	Format
<pre> 1 Desviació Vendas Companies = #I 2 COALESCE(3 CALCULATE(4 STDEV.P('sprint_4 fact_transactions'[amount]), 5 'sprint_4 fact_transactions'[declined] = 0 6), 7 0 8) </pre>	

Estructura	Format
<pre> 1 Transaccions Acceptades per País (Companies) = #I 2 COALESCE(3 CALCULATE(4 COUNTROWS('sprint_4 fact_transactions'), 5 'sprint_4 fact_transactions'[declined] = 0, 6 VALUES('sprint_4 dim_companies'[country]) 7),0 8) </pre>	

Comentari: Amb la desviació que és zero ja podem saber que aquestes empreses només van fer una transacció. No és d'estranya que tingui tant la mitjana, el mínim i el màxim iguals. Per això ens hem de centrar en aquelles empreses que tenen una desviació Standard superior a zero. La llista d'aquestes

empreses es redueix a set on “Nunc Interdum Incorporated” ha realitzat gairebé el doble que el segon d'aquesta llista.

Nivell 3

Exercici 1

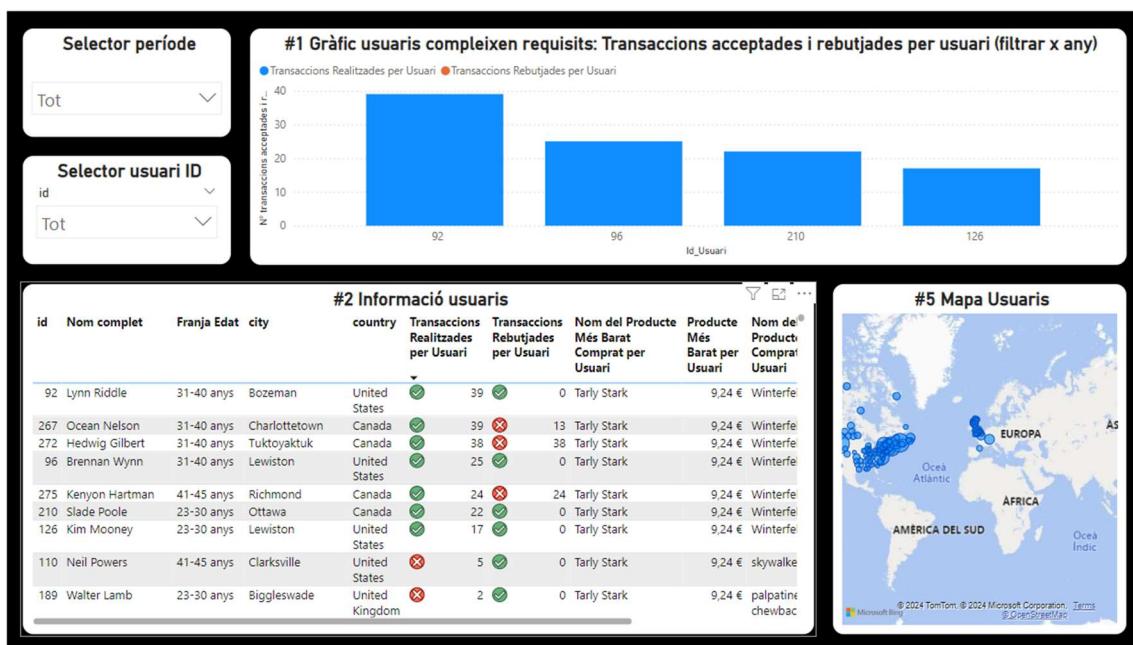
En la teva empresa, volen aprofundir en l'anàlisi de les característiques dels usuaris que participen en les transaccions, així com en els productes venuts. T'han demanat que creïs visualitzacions rellevants per a millorar estratègicament les campanyes publicitàries i augmentar les vendes. Les visualitzacions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

Primer adjunto la visió general del dashboard d'aquest nivell 3.

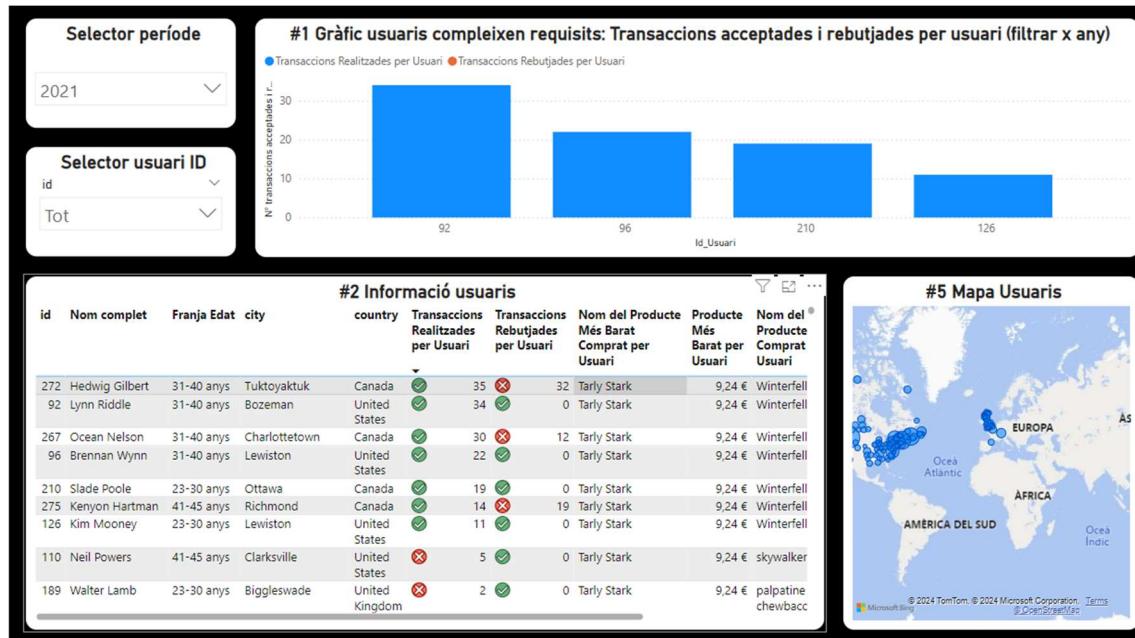


He realitzat una taula per mostrar totes les dades que demanen. A més per poder complir amb el requisit de poder filtrar per any i per número id de cada usuari. Realment només compleixen els requisits del minin de

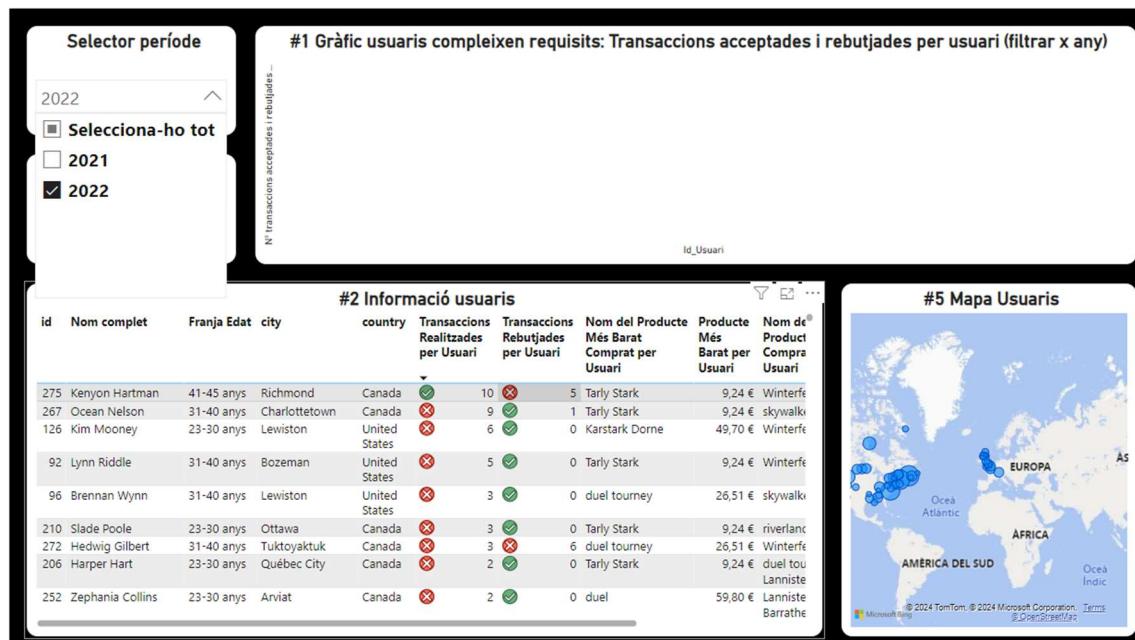
SPRINT 6 – Elaborado por: Albert Quintana

transaccions realitzades correctament i el màxim de rebutjades al 2021. A continuació captura dels dos anys per mostrar-ho. Responen a la pregunta primera adjunto les captures:

Any 2021:



Any 2022:



Respecte a la pregunta segona que fa referència al producte i als preus. En la primera captura he seleccionat els dos anys.

SPRINT 6 – Elaborado por: Albert Quintana

id	Nom complet	Franja Edat	city	country	Transaccions Realitzades per Usuari	Transaccions Rebutjades per Usuari	Nom del Producte Més Barat Comprat per Usuari	Producte Més Barat per Usuari	Nom del Producte Més Car Comprat per Usuari	Producte Més Car per Usuari	Mitjana Valor Compra per Usuari
92	Lynn Riddle	31-40 anys	Bozeman	United States	39 ✓	0	Tarly Stark	9,24 €	Winterfell	195,94 €	11.451,57 €
267	Ocean Nelson	31-40 anys	Charlottetown	Canada	39 ✗	13	Tarly Stark	9,24 €	Winterfell	195,94 €	9.638,30 €
272	Hedwig Gilbert	31-40 anys	Tuktoyaktuk	Canada	38 ✓	38	Tarly Stark	9,24 €	Winterfell	195,94 €	9.681,60 €
96	Brennan Wynn	31-40 anys	Lewiston	United States	25 ✓	0	Tarly Stark	9,24 €	Winterfell	195,94 €	6.615,85 €
275	Kenyon Hartman	41-45 anys	Richmond	Canada	24 ✗	24	Tarly Stark	9,24 €	Winterfell	195,94 €	5.682,68 €
210	Slade Poole	23-30 anys	Ottawa	Canada	22 ✓	0	Tarly Stark	9,24 €	Winterfell	195,94 €	4.936,48 €
126	Kim Mooney	23-30 anys	Lewiston	United States	17 ✓	0	Tarly Stark	9,24 €	Winterfell	195,94 €	3.477,59 €
110	Neil Powers	41-45 anys	Clarksville	United States	5 ✗	5 ✓	Tarly Stark	9,24 €	skywalker ewok	172,78 €	1.409,48 €
189	Walter Lamb	23-30 anys	Biggleswade	United Kingdom	2 ✗	2 ✓	Tarly Stark	9,24 €	palpatine chewbacca	139,59 €	539,19 €
190	Shellie Valenzuela	23-30 anys	Fort William	United Kingdom	2 ✗	2 ✓	duel tourney	26,51 €	duel tourney Lannister	171,13 €	507,97 €
191	Deirdre Todd	31-40 anys	Milport	United Kingdom	2 ✗	2 ✓	duel tourney	26,51 €	kingsblood Littlefinger the	137,81 €	235,28 €
192	Phoebe Roth	41-45 anys	Buckie	United Kingdom	2 ✗	2 ✓	Direwolf Littlefinger	26,66 €	Winterfell	195,94 €	551,41 €
193	Minerva Wilkins	23-30 anys	Shaftesbury	United Kingdom	2 ✗	2 ✓	Tarly Stark	9,24 €	riverlands north	169,96 €	703,29 €
194	Porter Francis	31-40 anys	Newton Abbot	United Kingdom	2 ✗	2 ✓	duel tourney	26,51 €	Winterfell	195,94 €	309,83 €
195	Rosalyn Blake	31-40 anys	Swindon	United Kingdom	2 ✗	2 ✓	Tarly Stark	9,24 €	Lannister Barrathon Direwolf	141,01 €	336,33 €
196	Blaze Duke	31-40 anys	March	United Kingdom	2 ✗	2 ✓	0 jinn Winterfell	65,25 €	Dorne bastard	114,09 €	799,24 €
107	Carly Mathouse	23-30 anys	Rathmote	United Kingdom	2 ✗	2 ✓	0 Thriller	82,15 €	riverlands north	160,06 €	422,16 €

A continuació només el 2021.

id	Nom complet	Franja Edat	city	country	Transaccions Realitzades per Usuari	Transaccions Rebutjades per Usuari	Nom del Producte Més Barat Comprat per Usuari	Producte Més Barat per Usuari	Nom del Producte Més Car Comprat per Usuari	Producte Més Car per Usuari	Mitjana Valor Compra per Usuari
272	Hedwig Gilbert	31-40 anys	Tuktoyaktuk	Canada	35 ✗	32	Tarly Stark	9,24 €	Winterfell	195,94 €	9.218,27 €
92	Lynn Riddle	31-40 anys	Bozeman	United States	34 ✓	0	Tarly Stark	9,24 €	Winterfell	195,94 €	10.396,69 €
267	Ocean Nelson	31-40 anys	Charlottetown	Canada	30 ✗	12	Tarly Stark	9,24 €	Winterfell	195,94 €	7.294,66 €
96	Brennan Wynn	31-40 anys	Lewiston	United States	22 ✓	0	Tarly Stark	9,24 €	Winterfell	195,94 €	5.776,45 €
210	Slade Poole	23-30 anys	Ottawa	Canada	19 ✓	0	Tarly Stark	9,24 €	Winterfell	195,94 €	4.542,77 €
275	Kenyon Hartman	41-45 anys	Richmond	Canada	14 ✗	19	Tarly Stark	9,24 €	Winterfell	195,94 €	3.721,15 €
126	Kim Mooney	23-30 anys	Lewiston	United States	11 ✓	0	Tarly Stark	9,24 €	Winterfell	195,94 €	2.088,50 €
110	Neil Powers	41-45 anys	Clarksville	United States	5 ✗	5 ✓	Tarly Stark	9,24 €	skywalker ewok	172,78 €	1.409,48 €
189	Walter Lamb	23-30 anys	Biggleswade	United Kingdom	2 ✗	2 ✓	Tarly Stark	9,24 €	palpatine chewbacca	139,59 €	539,19 €
193	Minerva Wilkins	23-30 anys	Shaftesbury	United Kingdom	2 ✗	2 ✓	Tarly Stark	9,24 €	riverlands north	169,96 €	703,29 €
194	Porter Francis	31-40 anys	Newton Abbot	United Kingdom	2 ✗	2 ✓	duel tourney	26,51 €	Winterfell	195,94 €	309,83 €
198	Keely Fox	31-40 anys	Blairgowrie	United Kingdom	2 ✗	2 ✓	0 jinn Winterfell	65,25 €	kingsblood Littlefinger the	137,81 €	419,61 €
199	Lewis Melendez	31-40 anys	March	United Kingdom	2 ✗	2 ✓	Winterfell Lannister	28,01 €	Tully maester Tarly	167,20 €	919,58 €
201	Iola Powers	23-30 anys	Rigolet	Canada	2 ✗	0	dooku solo	60,33 €	skywalker ewok	172,78 €	280,89 €
202	Maxwell Holden	31-40 anys	Murdochville	Canada	2 ✗	0	Direwolf Littlefinger	26,66 €	Lannister Barrathon Direwolf	141,01 €	390,20 €
204	Emerson Sharp	23-30 anys	Maple Creek	Canada	2 ✗	0	Direwolf Littlefinger	26,66 €	skywalker ewok	172,78 €	705,00 €
205	Sonya McKee	41-45 anys	Dieppe	Canada	2 ✗	0	Direwolf Littlefinger	26,66 €	duel tourney Lannister	171,13 €	685,73 €
207	Monica Mcleod	41-45 anys	Donegal	Canada	2 ✗	0	Monica Mcleod	122,05 €	Monica Mcleod	171,13 €	504,49 €

Ara només el 2022.

SPRINT 6 – Elaborado por: Albert Quintana

id	Nom complet	Franja Edat	city	country	Transaccions Realitzades per Usuari	Transaccions Rebutjades per Usuari	Nom del Producte Més Barat Comprat per Usuari	Producte Més Barat per Usuari	Nom del Producte Més Car Comprat per Usuari	Producte Més Car per Usuari	Mitjana Valor Compres per Usuari
275	Kenyon Hartman	41-45 anys	Richmond	Canada	10	5	Tarly Stark	9,24 €	Winterfell	195,94 €	1.961,53 €
267	Ocean Nelson	31-40 anys	Charlottetown	Canada	9	1	Tarly Stark	9,24 €	skywalker ewok	171,22 €	2.343,64 €
126	Kim Mooney	23-30 anys	Lewiston	United States	6	0	Karstark Dorne	49,70 €	Winterfell	195,94 €	1.389,09 €
92	Lynn Riddle	31-40 anys	Bozeman	United States	5	0	Tarly Stark	9,24 €	Winterfell	195,94 €	1.054,88 €
96	Brennan Wynn	31-40 anys	Lewiston	United States	3	0	duel tourney	26,51 €	skywalker ewok	172,78 €	839,40 €
210	Slade Poole	23-30 anys	Ottawa	Canada	3	0	Tarly Stark	9,24 €	riverlands north	169,96 €	393,71 €
272	Hedwig Gilbert	31-40 anys	Tuktoyaktuk	Canada	3	6	duel tourney	26,51 €	Winterfell	195,94 €	463,33 €
206	Harper Hart	23-30 anys	Québec City	Canada	2	0	Tarly Stark	9,24 €	duel tourney	171,13 €	459,33 €
252	Zephania Collins	23-30 anys	Arviat	Canada	2	0	duel	59,80 €	Lannister Barratheon Direwolf	141,01 €	836,21 €
60	Roth Cook	23-30 anys	Aurora	United States	1	0	duel tourney	26,51 €	Winterfell	195,94 €	156,23 €
63	Beverly Burt	23-30 anys	Pittsburgh	United States	1	0	duel tourney	26,51 €	duel tourney	26,51 €	82,43 €
71	Emerson Hess	31-40 anys	Mesa	United States	1	0	Winterfell Lannister	28,01 €	Lannister Barratheon Direwolf	141,01 €	159,14 €
76	Glenna Gutierrez	31-40 anys	Newark	United States	1	0	Tarly Stark	9,24 €	palpatine chewbacca	139,59 €	248,11 €
84	Craig Shepherd	23-30 anys	Dover	United States	1	0	Dorne bastard	114,09 €	Direwolf riverlands the	132,86 €	229,65 €
89	Lars Mercado	31-40 anys	Huntsville	United States	1	0	duel tourney	26,51 €	skywalker ewok	172,78 €	186,12 €
109	Raven Reynolds	31-40 anys	Rockville	United States	1	0	Tarly Stark	9,24 €	kingsblood Littlefinoer the	137,81 €	187,19 €

El punt de la distribució geogràfica dels usuaris ve recollida tant a la taula amb el país i la ciutat, com al mapa.

La mitjana també ho he recollit a la taula amb la resta de la informació.

Com ja havia dit abans hi ha un filtre per seleccionar l'any o anys que es volen analitzar.

A continuació les dades que pregunta sobre el ID 96.

Selector període

Tot

Selector usuari

id
96

#1 Gràfic usuaris compleixen requisits: Transaccions acceptades i rebutjades per usuari (filtrar)

● Transaccions Realitzades per Usuari ● Transaccions Rebutjades per Usuari

Id_Usuari	Nº transaccions acceptades i rebutjades
96	25

#2 Informació usuaris

id	Nom complet	Franja Edat	city	country	Transaccions Realitzades per Usuari	Transaccions Rebutjades per Usuari	Nom del Producte Més Barat Comprat per Usuari	Producte Més Barat per Usuari	Nom del Producte Més Car Comprat per Usuari	Producte Més Car per Usuari
96	Brennan Wynn	31-40 anys	Lewiston	United States	25	0	Tarly Stark	9,24 €	Winterfell	1

Dades acumulades dels dos anys:

SPRINT 6 – Elaborado por: Albert Quintana

id	Nom complet	Franja Edat	city	country	Transaccions Realitzades per Usuari	Transaccions Rebutjades per Usuari	Nom del Producte Més Barat Comprat per Usuari	Producte Més Barat per Usuari	Nom del Producte Més Car Comprat per Usuari	Producte Més Car per Usuari	Mitjana Valor Compres per Usuari
96	Brennan Wynn	31-40 anys	Lewiston	United States	25	25	0 Tarly Stark	9,24 €	Winterfell	195,94 €	6.615,85 €

Dades només del 2021:

id	Nom complet	Franja Edat	city	country	Transaccions Realitzades per Usuari	Transaccions Rebutjades per Usuari	Nom del Producte Més Barat Comprat per Usuari	Producte Més Barat per Usuari	Nom del Producte Més Car Comprat per Usuari	Producte Més Car per Usuari	Mitjana Valor Compres per Usuari
96	Brennan Wynn	31-40 anys	Lewiston	United States	22	22	0 Tarly Stark	9,24 €	Winterfell	195,94 €	5.776,45 €

Dades només del 2022:

id	Nom complet	Franja Edat	city	country	Transaccions Realitzades per Usuari	Transaccions Rebutjades per Usuari	Nom del Producte Més Barat Comprat per Usuari	Producte Més Barat per Usuari	Nom del Producte Més Car Comprat per Usuari	Producte Més Car per Usuari	Mitjana Valor Compres per Usuari
96	Brennan Wynn	31-40 anys	Lewiston	United States	3	3	0 duel tourney	26,51 €	skywalker ewok	172,78 €	839,40 €

Abans he donat per fet que ja es comprenia que a una transacció de vegades hi havia més d'un producte, per això la mitjana de les compres era molt més elevat que el preu del producte més car comprat.

En el cas del ID 96, del 2021 al 2022 la mitjana se li ha desplomat al passar de 5.776,45 € a 839,40 €. Aquesta caiguda ha sigut generalitzada per a tots els usuaris al 2022. No he analitzat si ha sigut un efecte preu o quantitat (el més probable). Recordem que al 2022 només hi ha 3 mesos d'activitat contra els 10 mesos que hi havia al 2021.