Tasca 06.01 - Anàlisi avançat de les visualitzalitzacions interactives amb 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.

1.1) Mesures DAX

```
Avg Amount Dolars = DIVIDE(

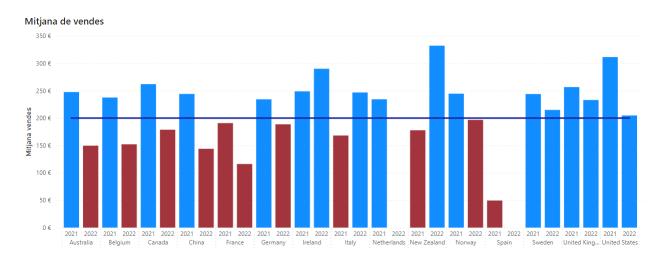
SUM(transactions[amount]),

DISTINCTCOUNT(transactions[id])
)

Avg Amount Euros = [Avg Amount Dolars] / 1.08
```

1.2) Visualització

S'ha utilitzat una gràfic de columnes apilades ressaltant en vermell les vendes mitjanes menors de 200€ i en blau les que han assolint l'objectiu.



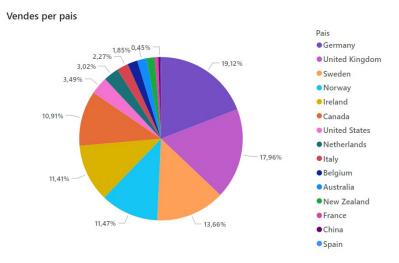
1.2) Anàlisi

Es pot observar que els països que no van assolir l'objectiu de mitjana de vendes en 2021 van ser Francia, Italia, Nova Zelanda i Espanya. En canvi a 2022 els països que no han assolit l'objectiu son Australia, Belgica, Canada, Xina, França i Noruega, Països Baixos i Espanya no van tenir cap venda al 2022.

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.

1.1) Mesura DAX

2.1) Visualització



2.2) Anàlisi

Es pot observar que el països amb més percentatge de vendes son Alemanya, UK i Suecia amb un 19,12%, un 17,96% i un 13,66% respectivament, arribant entre els tres a la meitad de les vendes.

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.

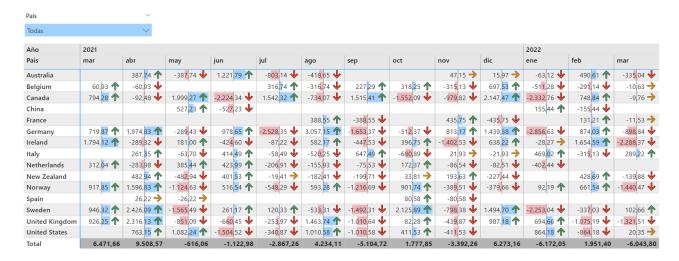
S'ha utilitzat una matriu per veure l'increment o disminució de les vendes respecte al mes anterior. S' ha afegit una condició a l'element de cel·la per mostrar una icona verda si la diferencia es més d' un 50\$, groga si es entre 50\$ i -50\$ i vermella si es inferior a -50\$.

Per indicar visualment les diferencies de major valor, s'ha afegit una barra de datos que indica la diferencia de vendes, es de color blau si ha hagut increment de vendes i vermell si hi ha un descens.

S' ha afegit un selector de països que permet consultar un o mes països a la vegada.

3.1) Mesura DAX

3.2) Visualització



3.3) Anàlisi

Es pot observar que Canada va tenir un fort increment de vendes al juny i al gener. També va haver un fort increment de vendes a Suècia els mesos d'abril, octubre, i a UK al mes d'abril.

En canvi les disminucions de vendes més significatives van ser a Canada els mesos de juny i gener 2022, Irlanda al novembre i març 2022, Alemanya al juliol, setembre i gener 2022, Suècia al maig, setembre i gener 2022, i EEUU al juny i setembre de 2021.

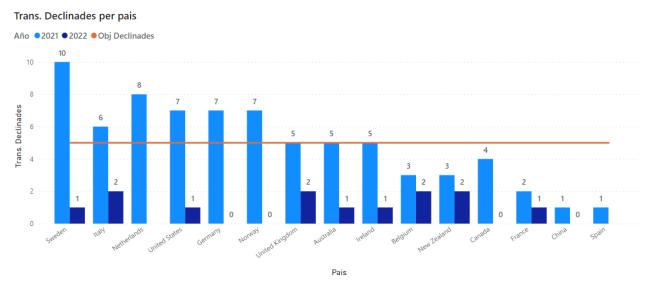
Crea una visualització en la qual es pugui comptabilitzar el nombre de transaccions rebutjades en cada país per a mesurar l'eficàcia de les operacions. Recorda que l'empresa espera tenir menys de 5 transaccions rebutjades per país.

S' ha utilitzat un gràfic de columnes amb una línia que marca l' objectiu de 5 transaccions rebutjades per any

4.1) Mesura DAX

```
Trans. Declinades = SUM(transactions[declined])
Obj Declinades = 5
```

4.2) Visualització



4.2) Anàlisi

Es pot observar que en 2021 no han assolit l'objectiu Suècia, Itàlia, Països baixos, EEUU, Alemanya i Noruega. En canvi en 2022 tots els països estan assolint l'objectiu de 5 transaccions rebutjades.

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.

S'ha utilitzat un mapa amb bombolles amb la mida relativa a les vendes per país de la companyia per veure la distribució per regió.



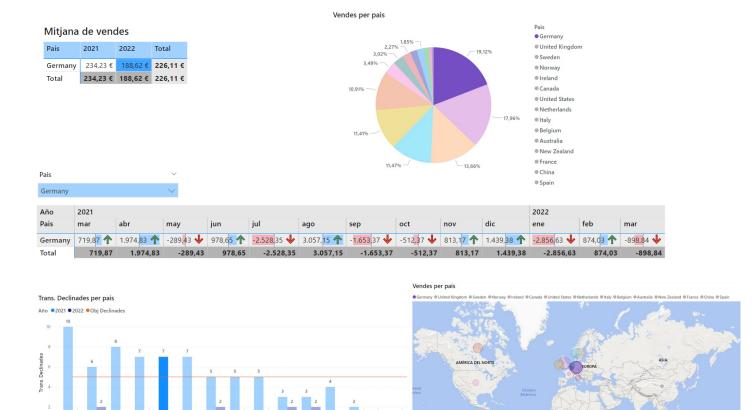
5.2) Anàlisi

Es pot observar que la major quantitat de vendes es fan a empreses d' Europa, concretament Alemanya i U.K.

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.

S' ha escollit fer una presentació sobre Alemanya

6.1) Visualitzacions



6.2) Anàlisi

Es pot observar que Alemanya es el país que ha tingut mes vendes. En 2021 va assolir l'objectiu de mitjana de 200€ de vendes, en canvi a 2022 està per sota d'aquest objectiu.

Al mes de abril va tenir una pujada de vendes seguida d' una petita baixada al maig, al jun va a tornar a pujar les vendes però van tenir una forta baixada que va recuperar al mes d' agost. Al setembre i octubre van tornar a baixar les vendes però es van recuperar amb increments els mesos de novembre i desembre. El 2022 va comença amb una baixada de vendes al mes de gener, es van incrementar de nou al febrer però al mes de març van tornar a baixar.

Respecte al numero de transaccions rebutjades no van aconseguir l'objectiu de tenir un màxim de 5, ja que ho van superar amb 7 transaccions rebutjades. En canvi al 2022 si que es compleix, ja que no hi ha hagut cap transacció rebutjada.

Nivell 2

Exercici 1

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

Visualització

S'ha utilitzat una segmentació de dades per any en forma de mosaic



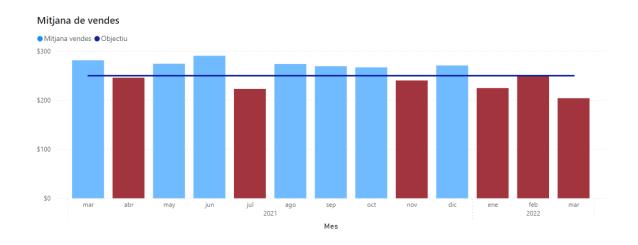


Exercici 2

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.

S'ha utilitzat un gràfic de columnes apilades i de línies per veure les mitjanes de vendes per mesos, ressaltant en vermell els mesos amb vendes mitjanes menors de 200€ i en blau els que han assolint l'objectiu. En una linea es mostre l'objectiu.

2.2) Visualització



5.2) Anàlisi

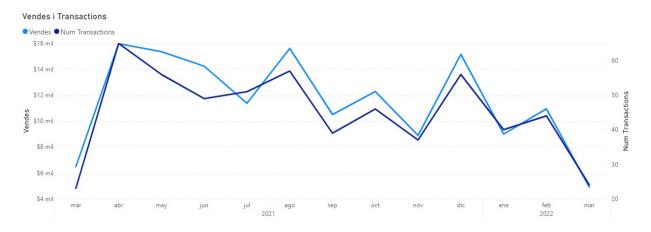
Es pot observar que els mesos d'abril, juliol, novembre i gener, febrer i març de 2022 no es va arribar a l'objectiu de mitjana de vendes. Els mesos millors mesos son juny i març 2021 i d'agost a octubre la mitjana de venda va ser superior a l'objectiu.

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

3.1) Mesures Dax

3.2) Visualització

S' ha utilitzat un gràfic de línies amb vendes per mesos i la quantitat de transaccions al eix y secundari

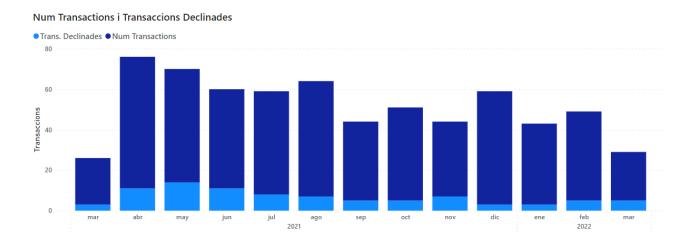


Exercici 4

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

Visualització

S' ha utilitzat un gràfic de columnes apilades per veure el numero de transaccions i la quantitat de rebutjades cada mes



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.

Visualització

S' ha utilitzat una matriu on es poden consultar el numero de transaccions, les vendes totals, la mitjana de les vendes, la desviació estàndard, la variància, la mediana i la venda mínima i màxima de cada empresa, es pot detallar per any i mes.

Empresa	Num Transactions	Vendes	Mitjana Vendes	Desviació estándar	Variància	Mediana de venda	Venda Mínima	Venda Màxima
☐ Nunc Interdum Incorporated	105	\$25.622,65	\$244,03	\$149,27	\$22.281,11	\$240,29	\$17,97	\$499,23
□ 2021	86	\$21.626,68	\$251,47	\$149,69	\$22.406,11	\$247,94	\$17,97	\$499,23
ago	13	\$3.912,72	\$300,98	\$165,73	\$27.467,04	\$298,62	\$18,41	\$497,84
dic	12	\$3.473,35	\$289,45	\$123,75	\$15.313,87	\$289,82	\$17,97	\$458,66
jun	11	\$3.103,58	\$282,14	\$172,86	\$29.879,47	\$308,12	\$42,32	\$499,23
nov	10	\$2.560,15	\$256,02	\$135,94	\$18.479,52	\$272,13	\$52,97	\$451,66
may	11	\$2.285,91	\$207,81	\$128,73	\$16.572,61	\$203,60	\$22,92	\$421,00
sep	7	\$2.259,35	\$322,76	\$116,85	\$13.654,77	\$321,39	\$133,80	\$462,35
abr	9	\$1.707,91	\$189,77	\$99,05	\$9.810,05	\$175,73	\$63,08	\$346,46
oct	6	\$1.437,99	\$239,67	\$122,75	\$15.068,52	\$267,04	\$54,45	\$411,64
mar	4	\$719,87	\$179,97	\$178,23	\$31.765,92	\$98,87	\$36,83	\$485,31
jul	3	\$165,85	\$55,28	\$23,65	\$559,19	\$49,53	\$29,63	\$86,69
□ 2022	19	\$3.995,97	\$210,31	\$142,58	\$20.327,80	\$239,14	\$20,33	\$430,49
feb	9	\$2.016,93	\$224,10	\$157,81	\$24.905,40	\$239,14	\$23,35	\$430,49
mar	5	\$1.118,09	\$223,62	\$130,75	\$17.094,92	\$240,29	\$20,33	\$417,70
ene	5	\$860,95	\$172,19	\$115,53	\$13.348,31	\$116,94	\$59,67	\$355,63
⊞ Ut Semper Foundation	59	\$16.150,24	\$273,73	\$141,75	\$20.092,74	\$294,13	\$15,90	\$492,19
Malesuada PC	52	\$15.013,93	\$288,73	\$138,35	\$19.139,80	\$293,28	\$22,16	\$492,25
⊞ Enim Condimentum Ltd	57	\$14.616,05	\$256,42	\$145,04	\$21.036,23	\$253,68	\$24,50	\$494,82
⊞ Lorem Eu Incorporated	54	\$14.280,65	\$264,46	\$129,90	\$16.873,35	\$275,82	\$20,44	\$481,75
⊕ Arcu LLP	56	\$14.116,04	\$252,07	\$132,99	\$17.685,78	\$250,79	\$23,86	\$494,17
⊞ Non Institute	30	\$8.911,24	\$297,04	\$133,79	\$17.899,14	\$308,09	\$20,93	\$492,42
Total	587	\$150.703,75	\$256,74	\$144,01	\$20.739,19	\$257,44	\$15,05	\$499,23

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.

- O 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.
- O Identificació del producte més barat i més car comprat per cada usuari/ària, juntament amb el seu preu.
- O Distribució geogràfica dels usuaris/es.
- O Mitjana de vendes realitzada.
- O 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.

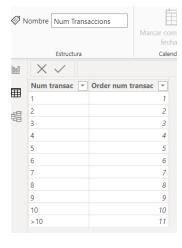
S'han fet 3 pàgines per ubicar les visualitzacions necessàries

1.1 Mesures estadístiques

S' ha utilitzat l' element targeta per mostrar les dades resum, gràfics de columnes agrupades per representar el numero de usuaris que han fet 1,2,3 ... >10 transaccions i els que han tingut 0,1,2 , 3 >3 transaccions rebutjades i gràfics circulars per representar el percentatge d' usuaris amb aquest número de transaccions i transaccions rebutjades. En els 4 gràfics s'han utilitzat tons blaus quan s' ha assolit l'objectiu i tons vermells quan està per sota.

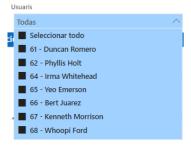
S'ha afegit 2 segmentadors de dades, un per filtrar per any i l' altre per filtrar per usuari.

S'han creat dues taules de paràmetres per poder representar el numero d'usuaris que han fet un mateix número de transaccions / tenen transaccions rebutjades. Desprès amb Power Query s'ha afegit una columna d'order per poder ordenar correctament el numero de transaccions / transaccions rebutjades





S' ha creat un nou camp 'user identification' en la taula transactions per mostrar en la segmentació el id de l' usuari, el nom i el cognom per facilitar la recerca d' usuari.



1.1.1) Mesures Dax

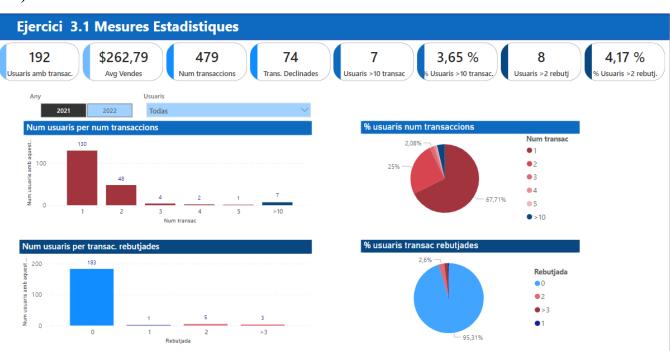
Per obtenir els usuaris per numero de transaccions

```
1 Num usuaris amb aquest num de transaccions =
 2 var _CustomerOrders =
 3 SUMMARIZE(
       'transactions',
       'transactions'[user_id],
 5
       "Num transaccions",
       [Num Transactions]
 7
 3 )
 → RETURN
       IF ( SELECTEDVALUE('Num Transaccions'[Num transac],1)=">10",
 3
           COUNTROWS (
 1
              FILTER(
 2
               CustomerOrders,
 3
 1
               [Num transaccions]>10
 5
           COUNTROWS (
 3
              FILTER(
               _CustomerOrders,
 3
               [Num transaccions] = CONVERT( SELECTEDVALUE('Num Transaccions'[Num transac],1),INTEGER)
 1
 2
 3
Usuaris >10 transac = CALCULATE(
                   [Num usuaris amb aquest num de transaccions],
                   'Num Transaccions'[Num transac]=">10" )
% Usuaris >10 transac. = DIVIDE( [Usuaris >10 transac],[Num Usuaris],0)
```

Per obtenir els usuaris per numero de transaccions rebutjades

```
1 Num usuaris amb aquest num de rebutjades =
 2 var CustomerOrders =
 3 SUMMARIZE(
       'transactions',
 4
 5
        'transactions'[user_id],
 5
        "Quantes rebutjades",
       [Trans. Declinades]
 7
 8 )
 9 RETURN
        IF ( SELECTEDVALUE('Rebutjades'[Rebutjada],1)=">3",
 9
 1
           COUNTROWS (
               FILTER(
 2
               CustomerOrders,
 3
 4
                [Quantes rebutjades]>3
 5
 6
 7
 8
           COUNTROWS (
 9
               FILTER(
 9
                _CustomerOrders,
               [Quantes rebutjades] = CONVERT( SELECTEDVALUE('Rebutjades'[Rebutjada],1),INTEGER)
 1
 2
Usuaris >2 rebutj = CALCULATE(
                 [Num usuaris amb aquest num de rebutjades],
                 Rebutjades[Rebutjada]="2" )
                 CALCULATE(
                         [Num usuaris amb aquest num de rebutjades],
                         Rebutjades[Rebutjada]="3" )
                     [Num usuaris amb aquest num de rebutjades],
                     Rebutjades[Rebutjada]=">3" )
% Usuaris >2 rebutj. = DIVIDE( [Usuaris >2 rebutj],[Num Usuaris],0)
```

1.1.1) Visualitzacions



1.2 Usuaris

S' ha utilitzat una taula per mostrar el detall dels usuaris, nom, transaccions, transaccions rebutjades, mitjana de vendes, nom i preu del producte més car i més barat que ha comprat. S' ha utilitat condicions per mostrar icones de fletxa verda quan s' ha assolit l' objectiu i vermella quan està per sota. En numero de transaccions la fletxa va cap a dalt quan es verda i en rebutjadas la fletxa verda va cap abaix per indicar quan es positiu que sigui alt o baix. En aquestes dues columnes, el color del text es mostra vermell quan el valor està per sota de l' objectiu. A les columnes de preu més alt i més baix s' ha afegit una condició en elements de celda per afegir una barra de dades que indiqui visualment els productes amb el preu mes elevat.

S' ha afegit dos segmentacions per filtrar per any i usuari.

1.2.1 Mesures Dax

```
Nom prod mes car =
  preu prod mes car = MAXX(
                                                                         VAR
      VALUES( product_transac[price]), product_transac[price]
                                                                            mes_car = MAXX(
                                                                                VALUES( product_transac[price]), product_transac[price]
                                                                            RETURN
                                                                                FIRSTNONBLANK( product_transac[product_name],
                                                                                       [preu prod mes car] = mes car,
                                                                                        BLANK()
preu prod menys car = MINX(
                                                                         Nom prod menys car =
    VALUES( product_transac[price]), product_transac[price]
                                                                             menys car = MINX(
                                                                                VALUES( product_transac[price]), product_transac[price]
                                                                             RETURN
                                                                                 FIRSTNONBLANK( product_transac[product_name],
                                                                                       [preu prod menys car] = menys_car ,
                                                                                        BLANK()
```

1.2.1) Visualitzacions

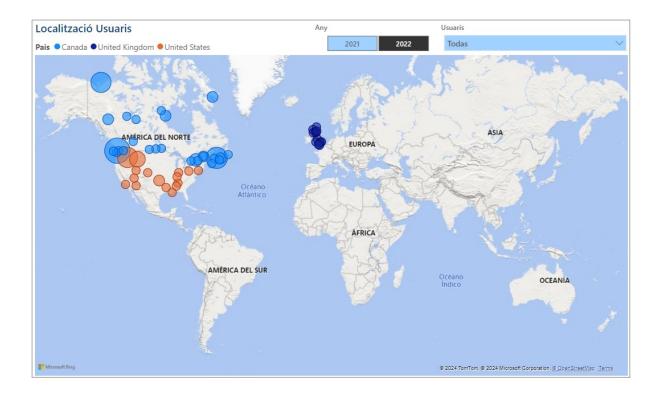
Ejercici 3.1 Usuaris Usuaris id name Num Transactions Trans. Rebutjades Mitjana Vendes Nom prod mes car surname preu prod mes car Nom prod menys car preu prod menys car 272 Hedwig Gilbert 67 32 \$243.45 Winterfell \$195,94 Tarly Stark \$9.24 33 🎓 \$288,82 Winterfell \$9,24 275 Kenyon Tarly Stark 42 \$243,78 Winterfell \$195,94 Tarly Stark \$9,24 4 268 Clark Olson \$277,15 Direwolf Stannis \$161,11 Tarly Stark \$9,24 270 Elton Roberson \$258.74 Tully maester Tarly \$167,20 Tully \$82.15 273 Hilary \$263,73 riverlands north \$169,96 north of Casterly \$63,33 Ferguson 274 Jameson \$195,94 Tarly Stark \$9,24 Hunt \$171,22 Tarly Stark 271 Leandra \$366.11 skywalker ewok \$9.24 Cherry 269 Haley Fitzpatrick 3 \$175,92 kingsblood Littlefinger the \$137,81 Karstark Dorne \$49.70 81 Acton 1 🖖 \$283,15 Direwolf Stannis \$161,11 Tarly Stark \$9,24 Gallegos 266 Aiko \$278,36 duel tourney Lannister \$171,13 Direwolf riverlands the **\$1**32,86 Chaney 121 Ainsley Herrera \$105,51 dooku solo \$60,33 dooku solo \$60,33 243 Alan Vazquez 0 \$257.86 Direwolf Stannis \$114.77 duel \$59.80 90 Alika 0 \$394,59 Winterfell \$195,94 Tully Dorne \$103.73 248 Allen Calhoun \$161,11 duel tourney \$26,51 **\$14**1,01 174 Amal \$411,64 Lannister Barratheon Direwolf \$141,01 Lannister Barratheon Direwolf Kennedy 129 Amber Blevins 0 \$193,33 Winterfell \$195,94 duel tourney \$26,51

1.3 Localització usuaris

S' ha utilitat un mapa per mostrar la localització dels usuaris. S' ha creat una nova columna a la taula usuaris per unir la ciutat i el país separades per una coma, de forma que el mapa pugui localitzar millor la ubicació de la ciutat.

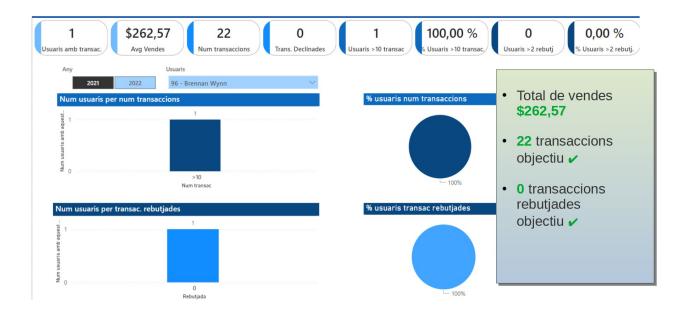
El tamany de les bombolles representa el número de transaccions que han fet els usuaris i el color el país de l'usuari.

S' ha afegit segmentacions per filtrar per any i usuari.



Diapositiva 1

Dades Globals 2021

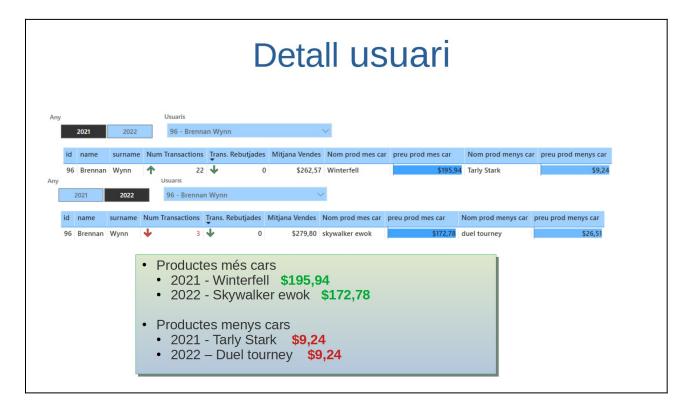


Diapositiva 2

Dades globals 2022



Diapositiva 3



Diapositiva 4

