

| | |
|---|-----------|
| 1 Descripció | 3 |
| 2 Nivell 1 | 3 |
| 2.1 Exercici 1..... | 3 |
| 2.1.1 Importació de la base de dades MySQL final del Sprint 4..... | 4 |
| 2.1.2 Visualització de les taules importades al Model de Power BI Desktop | 7 |
| 2.1.3 Incorporació al model d'una taula de Calendari creada amb DAX..... | 8 |
| 2.1.3.1 Justificació de la modificació del codi DAX de Calendari dels apunts | 8 |
| 2.2 Exercici 2..... | 13 |
| 2.2.1 Creació d'una taula de mesures | 13 |
| 2.2.2 Creació de les mesures en DAX de Ventes i l'objectiu de Ventes | 14 |
| 2.2.3 Visualització de la mesura com a KPI i amb l'objectiu | 15 |
| 2.2.4 Segmentació dels anys..... | 17 |
| 2.2.5 Anàlisis dels resultats | 18 |
| 2.3 Exercici 3..... | 19 |
| 2.3.1 Creació de les mesures en DAX de Mitjana de vendes i l'objectiu de Ventes per empresa..... | 19 |
| 2.3.1.1 Verificació de la mesura DAX anterior..... | 20 |
| 2.3.2 Visualització de les mesures anteriors com a KPI i amb l'objectiu | 21 |
| 2.3.3 Anàlisis dels resultats | 22 |
| 2.4 Exercici 4..... | 22 |
| 2.4.1 Resolució | 22 |
| 2.4.2 Anàlisis de resultats | 23 |
| 2.5 Exercici 5..... | 24 |
| 2.5.1 Creació de les mesures en DAX de les empreses diferents que han fet transaccions per país..... | 24 |
| 2.5.2 Visualització de la mesura en un gràfic més adequat | 25 |
| 2.5.3 Aplico format condicional per millorar la visualització anterior i resum resultats | 26 |
| 2.5.4 Anàlisis dels resultats | 27 |
| 2.6 Exercici 6..... | 27 |
| 2.6.1 Creació mesura DAX numero transaccions declinades..... | 28 |
| 2.6.2 Creació del visualitzador més adient | 28 |
| 2.6.3 Anàlisis dels resultats | 31 |
| 2.7 Exercici 7 | 32 |
| 2.7.1 Creació de la mesura de numero de transaccions acceptables DAX | 32 |
| 2.7.2 Creació del visualitzador més adequat | 33 |
| 2.7.3 Anàlisis dels resultats | 34 |
| 2.8 Exercici 8..... | 36 |

| | | |
|----------------|---|-----------|
| 2.8.1 | Creació columna calculada en DAX pel Nom i Cognom | 36 |
| 2.8.2 | Creació d'una columna calculada en DAX per l'edat..... | 37 |
| 2.8.3 | Creació de la variable DAX de la Mitjana de les transaccions en dòlars..... | 37 |
| 2.8.4 | Presentació de la taula amb les columnes que indica l'enunciat..... | 37 |
| 2.8.5 | Filtre per complir les condicions de l'enunciat..... | 38 |
| 2.8.6 | Anàlisis de resultats | 38 |
| 2.9 | Exercici 9..... | 39 |
| 2.9.1 | Per quins països les vendes suposen un 80% de totes les vendes acceptades? | 40 |
| 2.9.2 | De les 100 empreses de la taula companyies, quantes corresponen a aquestes 5 països top? | 40 |
| 2.9.3 | Quants usuaris han participat en les compres dels 5 països top en vendes acceptades?..... | 41 |
| 2.9.4 | Quins països ens produeixen un benefici superior per transacció i quines nacionalitats d'usuaris predominen en les transaccions del top 5 ?..... | 42 |
| 3 | Nivell 2 | 44 |
| 3.1 | Exercici 1..... | 44 |
| 3.1.1 | Creació fórmula DAX | 44 |
| 3.1.2 | Visualització de la mesura en un taula adequada..... | 44 |
| 3.1.3 | Anàlisis dels resultats | 46 |
| 3.2 | Exercici 2..... | 47 |
| 3.2.1 | Creació codi DAX mitjana en el context d'Alemanya | 47 |
| 3.2.2 | Visualització més adient i anàlisis dels resultats | 48 |
| 4 | Nivell 3 | 49 |
| 4.1 | Exercici 1..... | 49 |
| 4.1.1 | Mesures estadístiques clau..... | 50 |
| 4.1.1.1 | Mesures de estadístiques de Vendas | 50 |
| 4.1.1.2 | Mesures estadístiques num_productes_x_trans | 50 |
| 4.1.1.3 | Presentació dels resultats amb targetes: | 51 |
| 4.1.1.4 | Anàlisis dels resultats..... | 52 |
| 4.1.2 | Quantitat de productes comprats per cada usuari/ària | 52 |
| 4.1.2.1 | Primera solució i problemes detectats..... | 52 |
| 4.1.2.2 | Correcció a través del model de Power BI..... | 57 |
| 4.1.2.3 | Visualització més adequada | 58 |
| 4.1.2.4 | Anàlisis dels resultats..... | 59 |
| 4.1.3 | Mitjana de compres realitzades per usuari/ària | 59 |
| 4.1.3.1 | Comprovacions MySQL i Power BI per verificar resultats | 59 |
| 4.1.3.2 | Visualització del gràfic més adequat..... | 62 |
| 4.1.3.3 | Anàlisis dels resultats..... | 64 |

| | |
|--|-----------|
| 4.1.4 Mostra el preu del producte més car comprat per cada usuari/ària. | 64 |
| 4.1.4.1 Comprovacions i càlculs de variables DAX | 64 |
| 4.1.4.2 Visualitzador més adequat | 69 |
| 4.1.4.3 Anàlisis dels resultats..... | 70 |
| 4.1.5 Visualitza la distribució geogràfica dels usuaris/es. | 72 |
| 4.1.5.1 Primera versió incorrecta | 72 |
| 4.1.5.2 Depuració de les dades..... | 75 |
| 4.1.5.3 Millora del gràfic afegint vendes per ciutat i anàlisis resultats | 80 |
| 5 ANNEX: Resolucions alternatives, formats dels gràfics i DUBTES..... | 83 |
| 5.1 Exercici 2 amb Vendes Totals sense DAX | 83 |
| 5.2 Exercici 3 Mitjana de vendes sense DAX | 83 |
| 5.3 Exercici 4 sense DAX..... | 84 |
| 5.4 Format del gràfic Exercici 2 Nivell 2 | 85 |
| 5.5 Format del gràfic de l'Exercici 3 del Nivell 1..... | 86 |
| 5.6 Format de degradat de l'Exercici 5 de Nivell 1 | 87 |
| 5.7 A l'exercici 6 de troba el número de transaccions declinades al llarg del temps ho he fet de dos maneres amb DAX i no m'ho calcula bé. Quin és el motiu? | 94 |
| 5.7.1 Mètode 1 (Funciona) | 94 |
| 5.7.2 Mètode 2 (No funciona)..... | 94 |

1 Descripció

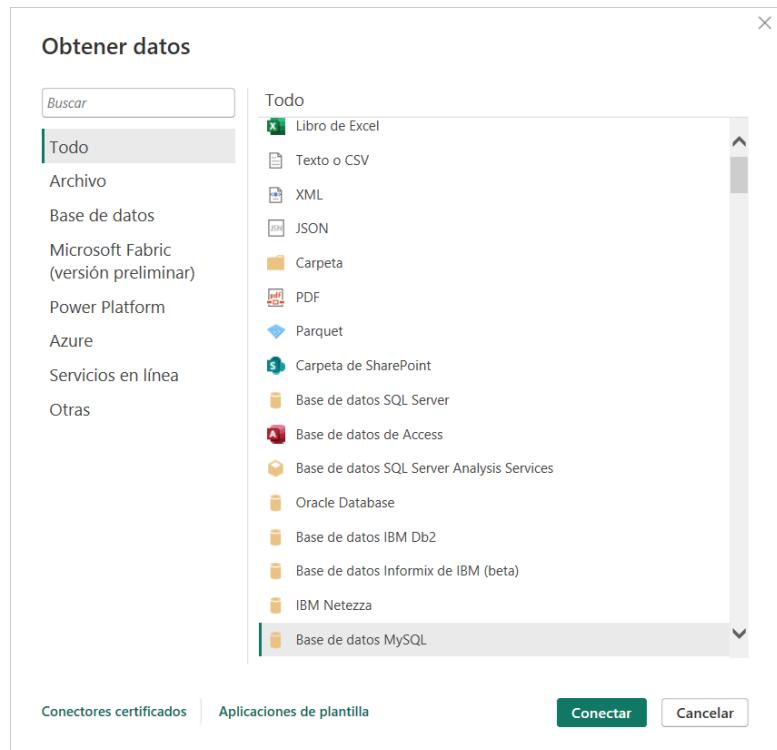
En aquest sprint, començaràs a aplicar els teus coneixements pràctics en Power BI utilitzant la base de dades prèviament utilitzada, que conté informació sobre una empresa dedicada a la venda de productes en línia. Durant els exercicis, és necessari que dediquis esforços a millorar la llegibilitat de les visualitzacions, assegurant-te de seleccionar les representacions visuals més adequades per a presentar la informació de manera clara i senzilla. No oblidis agregar títols descriptius als teus gràfics per a facilitar la comprensió de la informació visualitzada.

2 Nivell 1

2.1 Exercici 1

Importa les dades de la base de dades emprada prèviament. Després de carregar les dades, mostra el model de la base de dades en Power BI.

2.1.1 Importació de la base de dades MySQL final del Sprint 4



Selecciono totes les taules de la base de dades bbdd_tasca_4 i aplico *Transformar datos* per si hi ha algun error.

| ID | Name | Surname | Phone | Email |
|----|-----------|-----------|----------------|---------------------------------------|
| 1 | Zeus | Gamble | 1-282-581-0551 | interdum.enim@protonmail.com |
| 2 | Garrett | Mcconnell | (718) 257-2412 | integer.vitae.nibh@aol.com |
| 3 | Ciaran | Harrison | (522) 598-1365 | interdum.feugiat@icloud.com |
| 4 | Howard | Stafford | 1-411-740-3269 | ornare.egestas@icloud.com |
| 5 | Hayfa | Pierce | 1-554-541-2077 | et.malesuada.fames@hotmail.com |
| 6 | Joel | Tyson | (718) 288-8020 | gravida.nunc.sed@yahoo.com |
| 7 | Rafael | Jimenez | (817) 689-0478 | eget@outlook.ca |
| 8 | Nissim | Franks | (692) 157-3469 | egestas.aliquam.fringilla@outlook.com |
| 9 | Mannix | Mcclain | (590) 883-2184 | aliquam.nisl@outlook.com |
| 10 | Robert | McCarthy | (324) 746-6771 | fermentum@protonmail.com |
| 11 | Joan | Baird | (981) 429-8106 | et@outlook.net |
| 12 | Benedict | Wheeler | 1-515-824-2855 | tincidunt.donec.vitae@icloud.com |
| 13 | Allegra | Stanton | 1-927-753-6488 | proin.eget@protonmail.com |
| 14 | Sara | Flynn | 1-311-646-9333 | integer@outlook.net |
| 15 | Noelani | Patrick | 1-723-488-5894 | sem.magna@google.co.uk |
| 16 | Eric | Roth | 1-218-549-8253 | lorem.sit@yahoo.net |
| 17 | Bruce | Gill | (744) 732-8628 | metus@aol.net |
| 18 | Russell | Jimenez | (657) 779-2438 | orci@outlook.edu |
| 19 | Nicholas | Travis | 1-330-223-9652 | libero.dui@hotmail.com |
| 20 | Kelsey | Bates | (653) 724-4754 | ullamcorper.nisl@aol.cc |
| 21 | Hall | Reeves | (241) 759-9235 | erat.eget@hotmail.edu |
| 22 | Allistair | Holmes | 1-265-323-0812 | donec.tempor.est@protonmail.com |
| 23 | Kelsie | Bass | 1-837-832-5631 | consequat@google.ca |

Un cop estic a Power Query repasso les taules que són correctes com era d'esperar.

Si que veig que dona l'opció en moltes taules d'afegir els camps que estan en taules relacionades. Si indiquem quins camps extres volem, no ens els inclourà. Per exemple mostrem la taula *trans_x_product* relacionada amb *transactions* i la taula *product_ids* i que ens permetria afegir molts més camps d'aquestes dues últimes taules a la taula *trans_x_product*.

Cerrar y aplicar • Nuevo origen • Recientes • Especificar datos Configuración de origen de datos Administrar parámetros Actualizar vista previa Administrar Consulta Elegir columnas Quitar columnas Conservar filas Quitar filas Dividir columna Agrupar por Usar la primera fila como encabezado Reemplazar los valores Cerrar Nueva consulta Origenes de datos Parámetros Consulta Administrar columnas Reducir filas Ordenar Transformar

Consultas [6]

- companies
- credit_card
- products_ids
- transactions
- trans_x_product**
- users

| AB_id | product_ids | bbdd_tasca_4.products_ids | bbdd_tasca_4.transactions |
|-------|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1 | 02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3... | 1 | Value |
| 2 | 02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3... | 19 | Value |
| 3 | 02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3... | 71 | Value |
| 4 | 0466A42E-47CF-8D24-FD01-C0B689713... | 43 | Value |
| 5 | 0466A42E-47CF-8D24-FD01-C0B689713... | 47 | Value |
| 6 | 0466A42E-47CF-8D24-FD01-C0B689713... | 97 | Value |
| 7 | 063FBA79-99EC-66FB-29F7-25726D1764... | 5 | Value |
| 8 | 063FBA79-99EC-66FB-29F7-25726D1764... | 31 | Value |
| 9 | 063FBA79-99EC-66FB-29F7-25726D1764... | 47 | Value |
| 10 | 063FBA79-99EC-66FB-29F7-25726D1764... | 67 | Value |
| 11 | 0668296C-CDB9-A883-76BC-2E4C44F8C... | 79 | Value |
| 12 | 0668296C-CDB9-A883-76BC-2E4C44F8C... | 83 | Value |
| 13 | 0668296C-CDB9-A883-76BC-2E4C44F8C... | 89 | Value |
| 14 | 06CD9AA5-9B42-D684-DDDD-A5E394FE... | 31 | Value |
| 15 | 06CD9AA5-9B42-D684-DDDD-A5E394FE... | 43 | Value |

L'únic que hem vist que totes les taules han heretat el nom de la base de dades i seria pesat de canviar cada nom de cada taula, en cas que tinguéssim moltes. Com que en tenim poques ho hem fet ràpidament.

També veig que necessitaré que a la taula *transactions* i hagi una columna com *timestamp* però amb format Date. Més endavant ja explicarem el motiu. En els passos de la dreta es veu les transformacions que he realitzat.

Cerrar y aplicar • Configuración de origen de datos Administrar parámetros Actualizar vista previa Propiedades Editor avanzado Administrar Consulta Elegir columnas Quitar columnas Conservar filas Quitar filas Dividir columna Agrupar por Usar la primera fila como encabezado Combinar consultas Anexar consultas Combinar archivos Combinar Conclusiones de IA

Origenes de datos Parámetros Consulta Administrar columnas Reducir filas Ordenar Transformar

= Table.RenameColumns(#"Tipo cambiado",{{"timestamp - Copia", "Date_timestamp"}})

| AB_id | timestamp | Date_timestamp | amount | declined |
|--------|---------------------|----------------|--------|----------|
| b-2362 | 28/08/2021 23:42:24 | 28/08/2021 | 466,92 | F |
| b-2302 | 26/07/2021 7:29:18 | 26/07/2021 | 49,53 | F |
| b-2250 | 06/01/2022 21:25:27 | 06/01/2022 | 92,61 | F |
| b-2618 | 26/01/2022 2:07:14 | 26/01/2022 | 394,18 | F |
| b-2346 | 26/10/2021 23:00:01 | 26/10/2021 | 279,93 | F |
| b-2386 | 28/06/2021 21:11:42 | 28/06/2021 | 340,87 | |
| b-2298 | 11/05/2021 20:40:06 | 11/05/2021 | 303,05 | |
| b-2302 | 26/02/2022 20:33:54 | 26/02/2022 | 430,49 | F |
| b-2338 | 04/03/2022 14:54:35 | 04/03/2022 | 288,81 | |
| b-2434 | 10/04/2021 20:58:41 | 10/04/2021 | 103,44 | |
| b-2506 | 02/02/2022 7:29:36 | 02/02/2022 | 428,69 | |
| b-2234 | 17/04/2021 5:02:17 | 17/04/2021 | 252,47 | |
| b-2618 | 01/11/2021 1:02:11 | 01/11/2021 | 447,11 | |
| b-2346 | 07/12/2021 9:30:38 | 07/12/2021 | 465,31 | F |
| b-2222 | 07/07/2021 17:43:16 | 07/07/2021 | 293,57 | |
| b-2346 | 16/05/2021 21:00:28 | 16/05/2021 | 27,85 | |

Faig *Cerrar y Aplicar* i les taules es carreguen al model de Power BI Desktop.

Canvio birth_day a fecha (revisar)

Sprint_5_Tasca_5_(revisado)_6

Archivo Inicio Ayuda Herramientas de tablas Herramientas de columnas

Nombre: Nom_I_Cognom
Tipo de datos: Texto

Formato: Texto
Resumen: No resumir
Categoría de datos: Sin clasificar

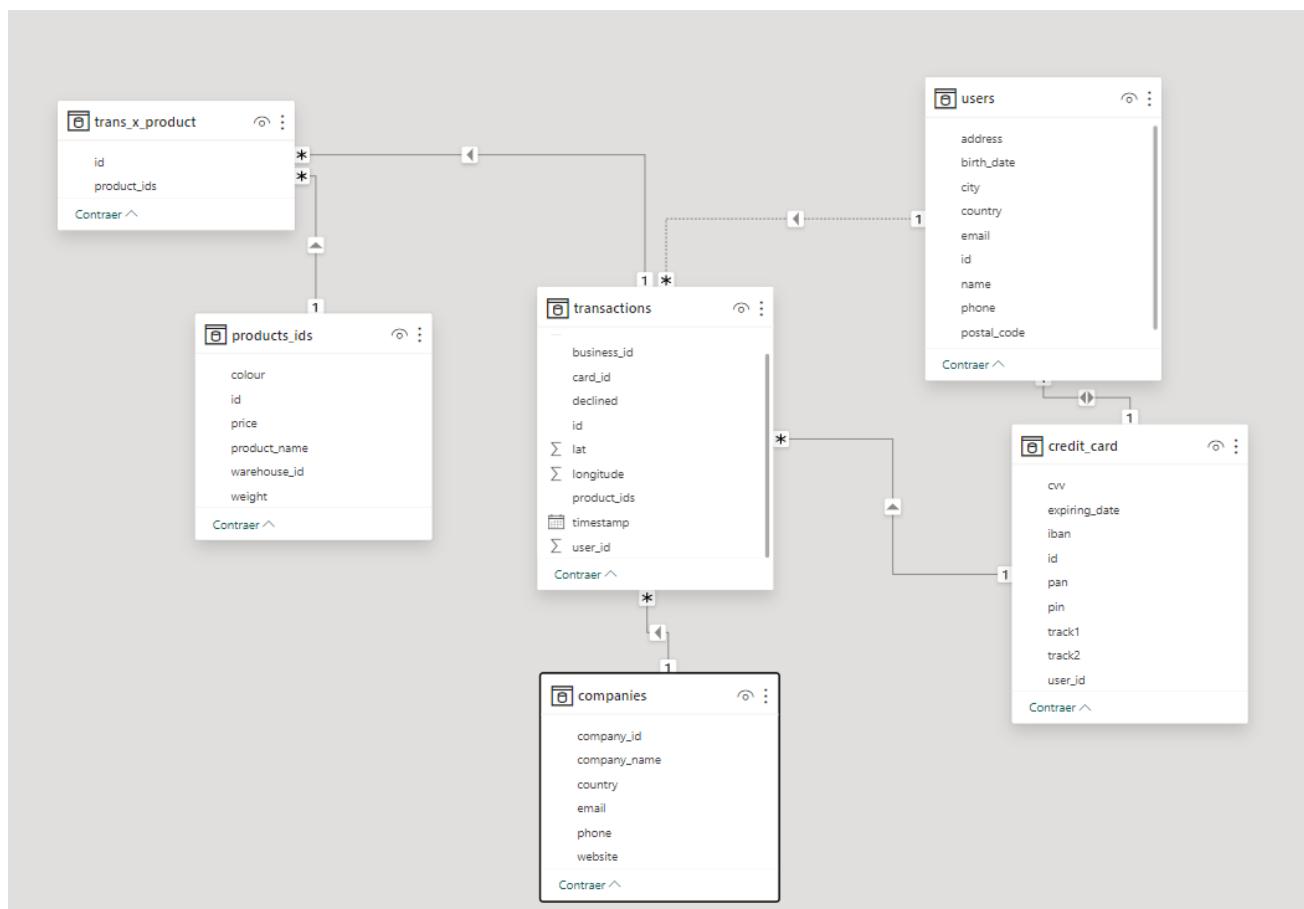
Estructura: Ordenar por columna, Grupos de datos, Administrar relaciones, Nueva columna, Cálculos

Formato: Ordenar, Grupos, Relaciones, Cálculos

Datos: Buscar

| | name | surname | phone | email | birth_date | country | city | postal_code | address | Nom_I_Cognom |
|----|-----------|------------|----------------|-------------------------------------|--------------|---------------|----------------|-------------|------------------------------------|-------------------|
| 1 | Zeus | Gamble | 1-282-581-0551 | interdum.enim@protonmail.edu | Nov 17, 1985 | United States | Lowell | 73544 | 348-7818 Sagittis St. | Zeus Gamble |
| 2 | Garrett | Mcconnell | (718) 257-2412 | integer.vitae.nibh@protonmail.org | Aug 23, 1992 | United States | Des Moines | 59464 | 903 Sit Ave | Garrett Mcconnell |
| 3 | Ciaran | Harrison | (522) 598-1365 | interdum.feugiat@aol.org | Apr 29, 1998 | United States | Columbus | 56518 | 736-2063 Tellus St. | Ciaran Harrison |
| 4 | Howard | Stafford | 1-411-740-5269 | ornare.egestas@icloud.edu | Feb 18, 1989 | United States | Kailua | 77417 | Ap #545-2244 Erat, Rd. | Howard Stafford |
| 5 | Hayfa | Pierce | 1-554-541-2077 | et.malesuada.fames@hotmail.org | Sep 26, 1998 | United States | Sandy | 31564 | 341-2821 Ultricies Av. | Hayfa Pierce |
| 6 | Joel | Tyson | (718) 288-8020 | gravida.nunc.sed@yahoo.ca | Oct 15, 1989 | United States | Nashville | 96838 | 888-2799 Amet Street | Joel Tyson |
| 7 | Rafael | Jimenez | (817) 689-0478 | egestet@outlook.ca | Dec 4, 1981 | United States | Hillsboro | 29874 | 8627 Malesuada Rd. | Rafael Jimenez |
| 8 | Nissim | Franks | (692) 157-3469 | egestas.aliquam.fringilla@google.ca | Aug 1, 1993 | United States | Jackson | 61750 | Ap #251-7144 Integer St. | Nissim Franks |
| 9 | Mannix | Mcclain | (590) 883-2184 | aliquam.nisl@outlook.com | Jan 24, 1987 | United States | Richmond | 35987 | 647-3080 Lacus, St. | Mannix Mcclain |
| 10 | Robert | Mccarthy | (324) 746-6771 | fermentum@protonmail.com | Apr 30, 1984 | United States | Eugene | 85526 | P.O. Box 773, 3594 Ornare St. | Robert Mccarthy |
| 11 | Joan | Baird | (981) 429-8106 | et@outlook.net | Feb 25, 1990 | United States | Lincoln | 35211 | P.O. Box 687, 8917 Ligula St. | Joan Baird |
| 12 | Benedict | Wheeler | 1-515-824-2851 | tincidunt.donec.vitae@hotmail.co.uk | Aug 6, 1999 | United States | Lewiston | 92393 | 748-8694 Porttitor Avenu | Benedict Wheeler |
| 13 | Allgebra | Stanton | 1-927-753-6482 | proin.eget@protonmail.ca | May 19, 1990 | United States | Kearney | 14947 | 4457 Ante, Av. | Allgebra Stanton |
| 14 | Sara | Flynn | 1-311-646-9333 | integer@outlook.net | Dec 27, 1988 | United States | Warren | 20288 | P.O. Box 865, 4397 Ante St. | Sara Flynn |
| 15 | Noelani | Patrick | 1-723-488-5894 | sem.magna@google.com | Sep 17, 1993 | United States | Orlando | 47987 | 596-5044 Sapien, Street | Noelani Patrick |
| 16 | Eric | Roth | 1-218-549-8253 | lorem.sit@yahoo.net | Sep 7, 1988 | United States | Reading | 96697 | P.O. Box 541, 5137 Non Road | Eric Roth |
| 17 | Bruce | Gill | (744) 732-8628 | metus@aol.net | Mar 4, 1990 | United States | Davenport | 43415 | Ap #836-9508 Vitae, Ave | Bruce Gill |
| 18 | Russell | Jimenez | (657) 779-2438 | orci@outlook.edu | Aug 26, 1993 | United States | Hattiesburg | 75647 | 4095 Quam Rd. | Russell Jimenez |
| 19 | Nicholas | Travis | 1-330-223-9652 | libero.dui@hotmail.com | Jul 15, 1981 | United States | Jacksonville | 71727 | Ap #459-539 Lectus Avenue | Nicholas Travis |
| 20 | Kelsey | Bates | (653) 724-4754 | ullamcorper.nisi@aol.com | May 6, 1981 | United States | Gulfport | 50423 | 824-3624 Laciniat, St. | Kelsey Bates |
| 21 | Hall | Reeves | (241) 759-9235 | erat.eget@hotmail.edu | Jul 22, 1987 | United States | Warren | 85521 | Ap #745-5948 Sollicitudin St. | Hall Reeves |
| 22 | Allistair | Holmes | 1-265-323-0812 | donec.tempor.est@protonmail.com | Nov 5, 1990 | United States | Montpelier | 85914 | Ap #794-4229 Ante Rd. | Allistair Holmes |
| 23 | Kelsie | Bass | 1-837-832-5631 | consequat@google.ca | Apr 2, 1990 | United States | Jefferson City | 97237 | 407-7562 A, Road | Kelsie Bass |
| 24 | Nolan | Cash | (273) 334-3785 | nam@hotmail.com | Sep 9, 1994 | United States | Owensboro | 61256 | 501-2733 Luctus, Rd. | Nolan Cash |
| 25 | Wanda | Campbell | (702) 823-5535 | sagittis@google.co.uk | May 31, 1999 | United States | San Jose | 88665 | Ap #337-8747 Auctor, Ave | Wanda Campbell |
| 26 | Aquila | Strickland | 1-246-231-5495 | enim.sit@icloud.com | Sep 28, 1982 | United States | Colchester | 26637 | Ap #260-4612 Massa Road | Aquila Strickland |
| 27 | Diana | Williamson | 1-285-365-7777 | id.nunc@google.com | Dec 14, 1991 | United States | Kearney | 93484 | 362-9532 Sed Rd. | Diana Williamson |
| 28 | Elmo | Cain | 1-663-583-6021 | nec.metus.facilisis@google.org | Oct 13, 1980 | United States | Columbus | 25225 | P.O. Box 585, 4446 Suspendisse St. | Elmo Cain |

2.1.2 Visualització de les taules importades al Model de Power BI Desktop



2.1.3 Incorporació al model d'una taula de Calendari creada amb DAX

Per tal de poder utilitzar de forma més eficients les funcions DAX's en Power BI afegirem una taula de dades que crearem amb DAX.

| company_id | company_name | phone | email |
|------------|------------------------------|----------------|----------------------------------|
| b-2222 | Ac Fermentum Incorporated | 06 85 56 52 33 | donec.porttitor.tellus@yahoo.net |
| b-2226 | Magna A Neque Industries | 04 14 44 64 62 | risus.donec.nibh@icloud.org |
| b-2230 | Fusce Corp. | 08 14 97 58 85 | risus@protonmail.edu |
| b-2234 | Convallis In Incorporated | 06 66 57 29 50 | mauris.ut@aol.co.uk |
| b-2238 | Ante Iaculis Nec Foundation | 08 23 04 99 53 | sed.dictum.proin@outlook.ca |
| b-2242 | Donec Ltd | 01 25 51 37 37 | at.iaculis@hotmail.co.uk |
| b-2246 | Sed Nunc Ltd | 02 62 64 73 48 | nibh@yahoo.org |
| b-2250 | Amet Nulla Donec Corporation | 07 15 25 14 74 | mattis.integer.eu@protonmail.net |

Escriv el codi DAX:

```
Calendario =
SELECTCOLUMNS(
    CALENDAR(
        DATE(MIN(transactions[timestamp]).[Año]), 1, 1,
        DATE(MAX(transactions[timestamp]).[Año]), 12, 31
    ),
    "Fecha", [Date],
    "Año", YEAR([Date]),
    "Mes", FORMAT([Date], "mmmm"),
    "MesNúmero", MONTH([Date]),
    "Día", DAY([Date]),
    "Día Semana", FORMAT([Date], "dddd"),
    "DiaSemanaNúmero", WEEKDAY([Date], 2)
)
```

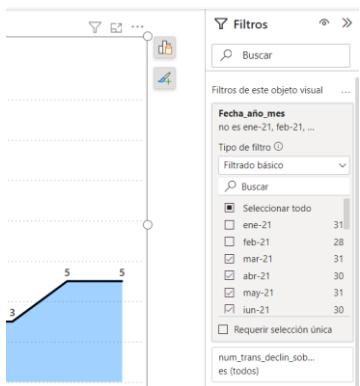
2.1.3.1 Justificació de la modificació del codi DAX de Calendari dels apunts

L'anterior codi seria el codi general dels apunts, però hem vist que és massa general, doncs em fa un calendari de 2 anys complets, de l'any 2021 i del 2022, quan tenim dades del març del 21 fins al març del 22.

Quina desavantatge té tenir un calendari de 2 anys complets en comptes de les dates que tenim dades? Doncs posteriorment, per exemple en un gràfic de línia de l'exercici 6, hem vist que ens pintava les dades dels mesos on tenim dades, i les altres les deixava obviament a zero. Això podria confondre a la gent, pensant que a la resta de mesos els valors eren nuls, quan realment no eren nuls. Sí que es pot corregir aquest defecte, filtrant el propi gràfic amb un filtre bàsic fent.



Aquest és el



I aleshores:



Així doncs perque el Calendari només mostri els mesos on tingui dades i no hagi de fer el filtre anterior al alguns gràfics modiflico el codi DAX fent:

```
X ✓
1 Calendario =
2 SELECTCOLUMNS(
3     CALENDAR(
4         DATE(MIN(transactions[timestamp].[Año]),MIN(transactions[timestamp].[NroMes]),1),
5         DATE(MAX(transactions[timestamp].[Año]),MAX(transactions[timestamp].[NroMes]),31)
6     ),
7     "Fecha", [Date],
8     "Año", YEAR([Date]),
9     "Mes", FORMAT([Date],"mmmm"),
10    "MesNumero", MONTH([Date]),
11    "Día", DAY([Date]),
12    "Día Semana", FORMAT([Date],"dddd"),
13    "DiaSemanaNumero", WEEKDAY([Date],2)
14
15 )
```

La versió del codi anterior no és encara el que busquem. Es clar el `MIN(transactions[timestamp].[NroMes])` ens donarà 1 i no el mes de la data més antiga. Ídem per `MAX`. Així doncs modifiquem el codi anterior de nou i tenim:

```
X ✓
1 Calendario =
2 SELECTCOLUMNS(
3     CALENDAR(
4
5         DATE(MIN(transactions[timestamp].[Año]),MONTH(MIN(transactions[timestamp])),1),
6         DATE(MAX(transactions[timestamp].[Año]),MONTH(MAX(transactions[timestamp])),31)
7     ),
8     "Fecha", [Date],
9     "Año", YEAR([Date]),
10    "Mes", FORMAT([Date],"mmmm"),
11    "MesNumero", MONTH([Date]),
12    "Día", DAY([Date]),
13    "Día Semana", FORMAT([Date],"dddd"),
14    "DiaSemanaNumero", WEEKDAY([Date],2)
15
16 )
17
```

| Fecha | Año | Mes | MesNúmero | Día | Día Semana | DiaSemanaNumero | MesNúmero_2dig | Año_mes | Fecha_año_mes |
|------------|------|-------|-----------|-----|------------|-----------------|----------------|---------|---------------|
| 01/03/2021 | 2021 | marzo | 3 | 1 | lunes | 1 | 03 | 202103 | mar-21 |
| 02/03/2021 | 2021 | marzo | 3 | 2 | martes | 2 | 03 | 202103 | mar-21 |
| 03/03/2021 | 2021 | marzo | 3 | 3 | miércoles | 3 | 03 | 202103 | mar-21 |
| 04/03/2021 | 2021 | marzo | 3 | 4 | jueves | 4 | 03 | 202103 | mar-21 |
| 05/03/2021 | 2021 | marzo | 3 | 5 | viernes | 5 | 03 | 202103 | mar-21 |
| 06/03/2021 | 2021 | marzo | 3 | 6 | sábado | 6 | 03 | 202103 | mar-21 |
| 07/03/2021 | 2021 | marzo | 3 | 7 | domingo | 7 | 03 | 202103 | mar-21 |

I ja tinc el Calendari creat. Ara marcaré aquesta taula com una *taula de fechas*.

Canvio el format per tal que Fecha sigui només *Fecha* i no *Fecha y hora*.

Sin título - Power BI Desktop

Iniciar sesión

Compartir

Archivo Inicio Ayuda Herramientas de tablas Herramientas de columnas

Nombre Fecha

Tipo de datos Fecha y hora

Formato 14/03/2001 13:30... Automática

Resumen No resumir

Categoría de datos Sin clasificar

Ordenar por columna Ordenar

Grupos de datos Grupos

Administrar relaciones Relaciones

Nueva columna Cálculos

E Número entero

Número decimal

Número decimal fijo

Datos Buscar

Calendario

Año

Día

Día Semana

Fecha

Mes

MesNúmero

companies

credit_card

Medidas

products_ids

trans_x_product

transactions

amount

business_id

card_id

declined

id

lat

longitude

product_ids

timestamp

Fecha

01/01/2021

02/01/2021

03/01/2021

04/01/2021

05/01/2021

06/01/2021

07/01/2021

08/01/2021

09/01/2021

10/01/2021 00:00:00

11/01/2021 00:00:00

12/01/2021 00:00:00

13/01/2021 00:00:00

14/01/2021 00:00:00

15/01/2021 00:00:00

16/01/2021 00:00:00

17/01/2021 00:00:00

18/01/2021 00:00:00

19/01/2021 00:00:00

20/01/2021 00:00:00

21/01/2021 00:00:00

22/01/2021 00:00:00

23/01/2021 00:00:00

24/01/2021 00:00:00

25/01/2021 00:00:00

26/01/2021 00:00:00

27/01/2021 00:00:00

28/01/2021 00:00:00

01/01/2021 viernes 5

02/01/2021 sábado 6

03/01/2021 domingo 7

04/01/2021 lunes 1

05/01/2021 martes 2

06/01/2021 miércoles 3

07/01/2021 jueves 4

08/01/2021 viernes 5

09/01/2021 sábado 6

10/01/2021 domingo 7

11/01/2021 lunes 1

12/01/2021 martes 2

13/01/2021 miércoles 3

14/01/2021 jueves 4

15/01/2021 viernes 5

16/01/2021 sábado 6

17/01/2021 domingo 7

18/01/2021 lunes 1

19/01/2021 martes 2

20/01/2021 miércoles 3

21/01/2021 jueves 4

22/01/2021 viernes 5

23/01/2021 sábado 6

24/01/2021 domingo 7

25/01/2021 lunes 1

26/01/2021 martes 2

27/01/2021 miércoles 3

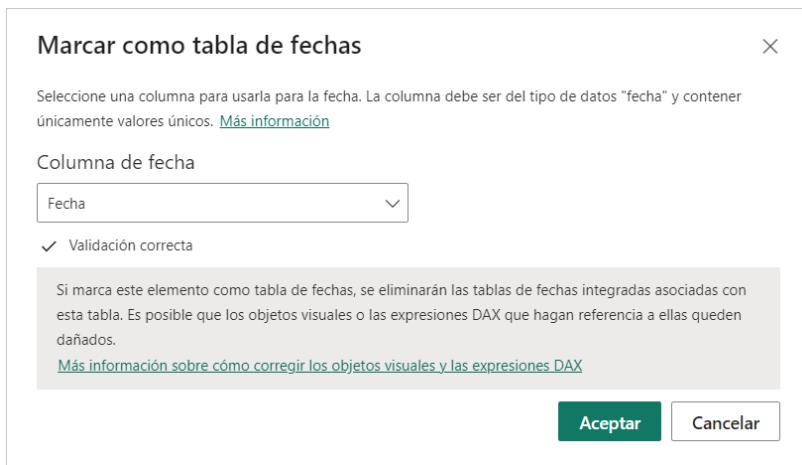
28/01/2021 jueves 4

Tabla: Calendario (730 filas) Columna: Fecha (730 valores distintos)

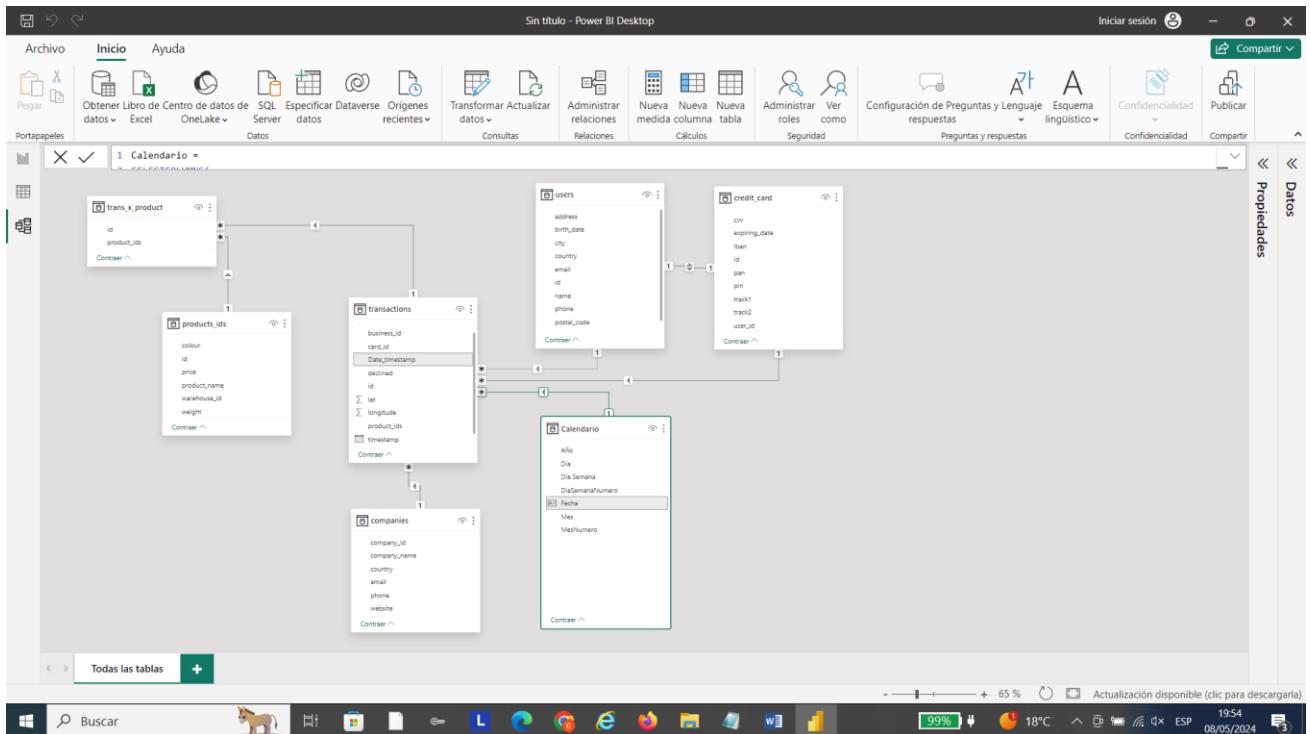
I també el format vull que em mostri com una *short Date*

Busco la opció de que el Calendari siqui la nostra **tabla de fechas**.

The screenshot shows the Power BI Desktop interface with the 'Calendario' table selected. The 'Fecha' column is highlighted and being configured as a date table. A context menu is open over the 'Fecha' column, with the option 'Marcar como tabla de fechas' (Mark as date table) selected. The Power BI ribbon at the top has 'Herramientas de columnas' (Tools for columns) selected. The status bar at the bottom right shows the date as 08/05/2024.



Finalment, a la vista Model, creo la relació entre la taula Calendari i la taula *transactions* pels dos camps que estan ombrejats.

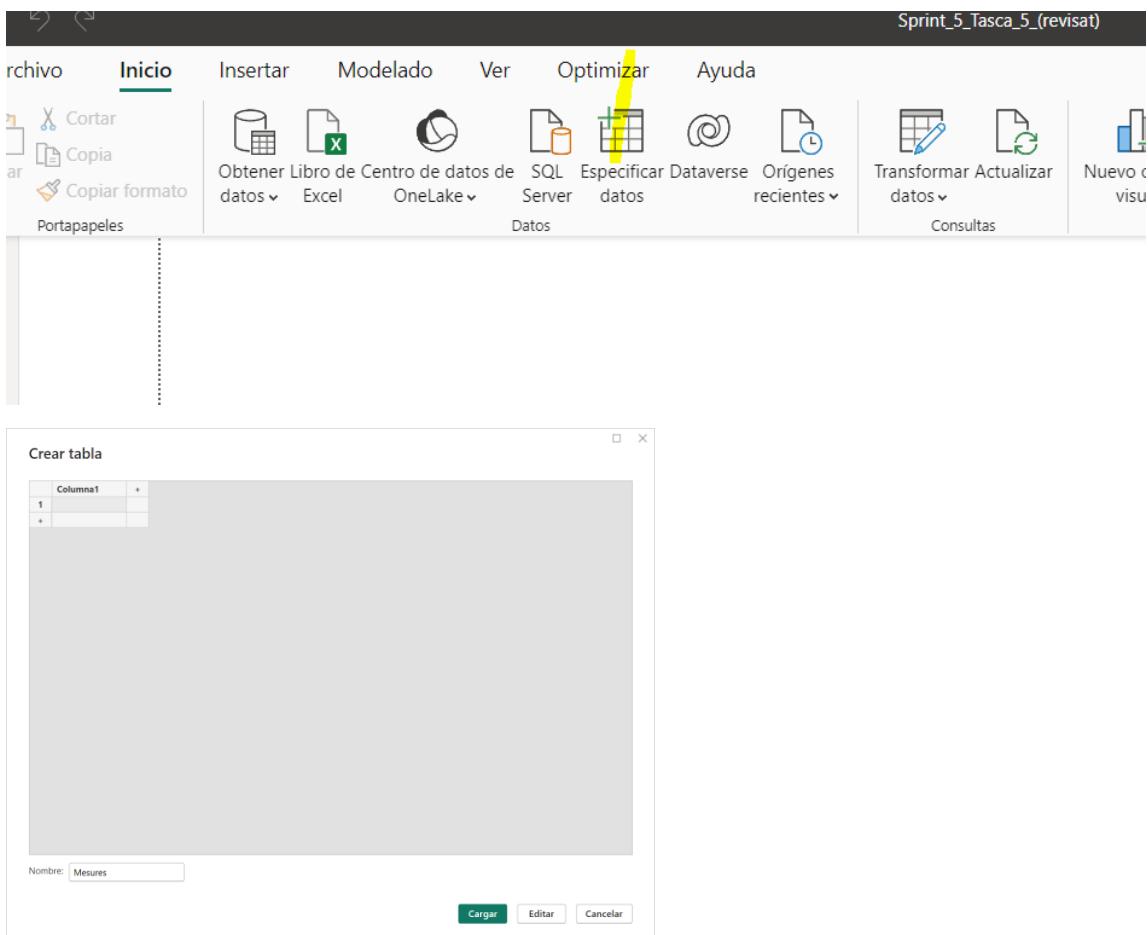


2.2 Exercici 2

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

2.2.1 Creació d'una taula de mesures

Com que hauré de crear una mesura DAX, em crearé primer una taula de mesures. Ho faig fent *Inicio/Especificificar Datos*



2.2.2 Creació de les mesures en DAX de Vendes i l'objectiu de Vendas

A la taula de Mesures afegeixo una nova mesura que ens estan demanant¹

```
1 Vendas_totals= SUM(transactions[amount])
```

Visualitzo amb una targeta aquest valor:

¹ Com es pot veure a l'Annex ,[Exercici 2 sense variable DAX](#) si només haguessim necessitat aquesta mesura, no ens hauria calgut crear una variable DAX. Ara bé, com que necessitavem calcular aquestes vendes, però només d'aquelles que la targeta va ser acceptada, ho hem hagut de fer així.

150,70 mil

Vendes_totals

Però aquesta mesura no és correcta, ja que només volem comptabilitzar les vendes que s'han acceptat, és a dir que la targeta ha estat acceptada. Aleshores fem una segona mesura DAX aprofitant l'anterior amb un CALCULATE:

129,51 mil

Vendes_Totals_acept

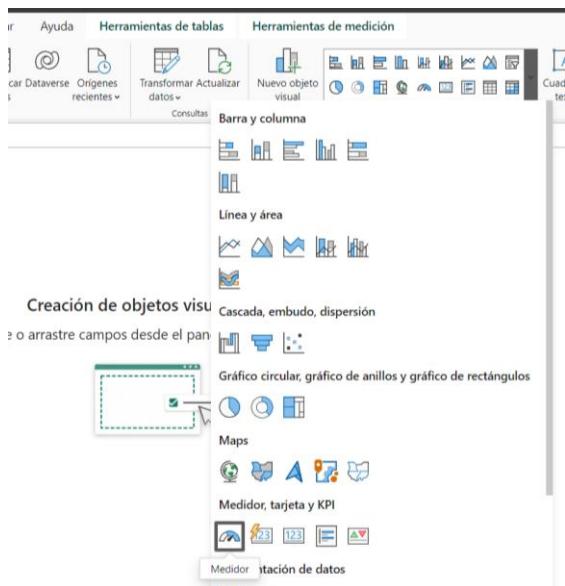
Ara fem una variable DAX per l'objectiu anual, que sigui de 25.000 €

```
Estructura
1 Obj_vendes = 25000
```

2.2.3 Visualització de la mesura com a KPI i amb l'objectiu

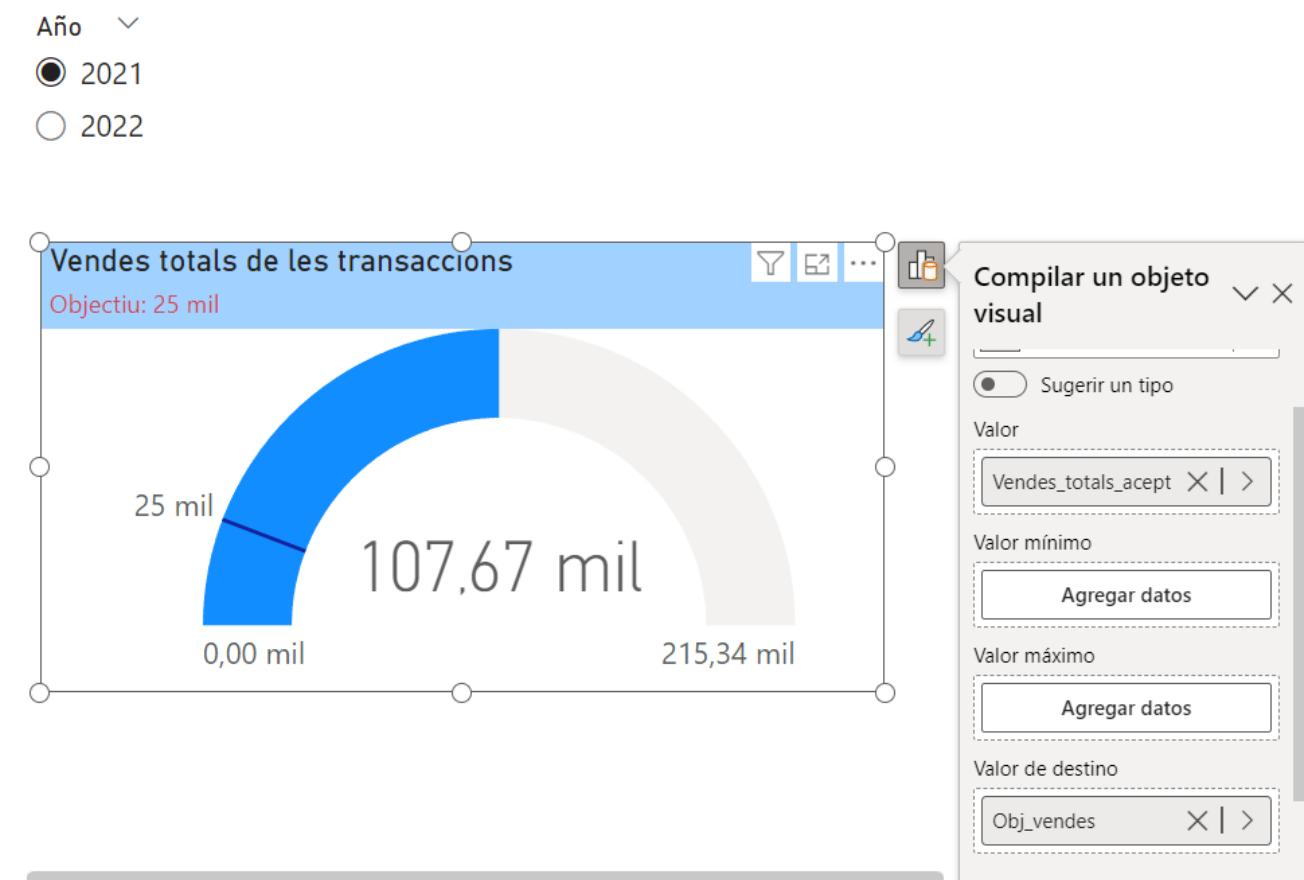
A *Início/Galería de objetos visuales* trio el medidor de semicercle. El visualitzador de KPI el triaré en el següent apartat per variar².

² El format del gràfic principal per reduir el contingut del document es trobab a l'Annex [Format del gràfic Exercici 2 Nivell 2](#)



Posem *Vendes_totals_acept* a Valor i l'objectiu a *Valor de destino*.

Seguiment de les vendes anuals



2.2.4 Segmentació dels anys

Hem vist que la taula transaccions només venedes de dos anys, 2021 i 2022. Aleshores per que el KPI que hem creat ens visualitzi la venda anual i per empresa, necessitem segmentar les dades amb el següent visualitzador

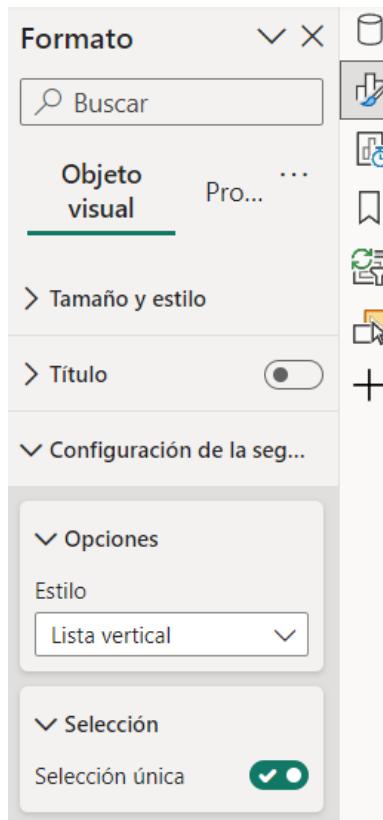


Año ▾

2021

2022

Que com es veu l'hem configurat com selecció única.

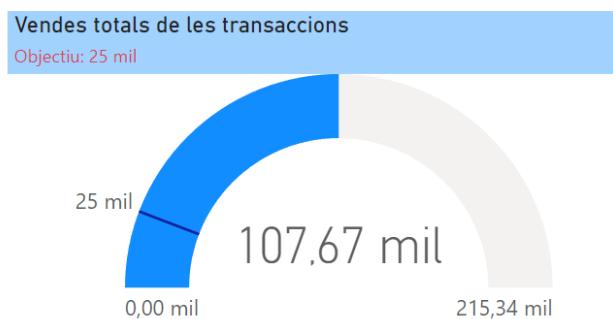


2.2.5 Anàlisis dels resultats

2021

Seguiment de les vendes anuals

Año
● 2021
○ 2022



Veiem que pel 2021, l'empresa ha complert de sobre l'objectiu de 25 mil euros anuals, amb un total de vendes de 107,67 mil euros.

2022

Seguiment de les vendes anuals

Año ▾
○ 2021
● 2022



Pel 2022, encara que sembla que l'empresa no ha complert l'objectiu empresarial de vendes de 25 mil euros quedant-se amb 21,83 mil euros en vendes, no seria correcte afirmar-ho. En realitat pel 2022 només tenim dades pels tres primers mesos, per tant fins que no tinguem les dades dels 12 mesos del 2022 no ens podríem pronunciar.

| Fecha_año_mes | Suma de amount |
|---------------|-------------------|
| mar-21 | 6.471,66 |
| abr-21 | 15.980,23 |
| may-21 | 15.364,17 |
| jun-21 | 14.241,19 |
| jul-21 | 11.373,93 |
| ago-21 | 15.608,04 |
| sep-21 | 10.503,32 |
| oct-21 | 12.281,17 |
| nov-21 | 8.888,91 |
| dic-21 | 15.162,07 |
| ene-22 | 8.990,02 |
| feb-22 | 10.941,42 |
| mar-22 | 4.897,62 |
| Total | 150.703,75 |

2.3 Exercici 3

Des de màrqueting et sol·liciten crear una nova mesura DAX que calculi la mitjana de suma de les transaccions realitzades durant l'any 2021. Visualitza aquesta mitjana en un mesurador que reflecteixi les vendes realitzades, recorda que l'empresa té un objectiu de 250.

2.3.1 Creació de les mesures en DAX de Mitjana de vendes i l'objectiu de Vendes per empresa

Ho afegim a la taula de mesures³

```
1 Mitja_vendes = AVERAGE(transactions[amount])
```

Amb una targeta visualitzo:

256,74

Mitja_vendes

³ Com en l'exercici 2, podríem no haver usat DAX per la Mitjana si la variable a visualitzar hagués estat únicament la Mitja de vendes, i no tenir en compte únicamente aquelles que les targetes van ser acceptades. Veure [Exercici 3 Mitjana de vendes sense DAX](#)

Calculem la mitja de vendes que han tingut acceptació en les targetes i per l'any 2021 amb una fórmula DAX utilitzant la funció CALCULATE.

```
1 Mitja_vendes_acept_21 = CALCULATE([Mitja_vendes],transactions[declined]=FALSE,Calendario[Año]=2021)
```

265,85

Mitja_vendes_acept_21

I l'objectiu de mitjana de vendes:

```
1 Obj_mitja_vendes = 250
```

2.3.1.1 Verificació de la mesura DAX anterior

Per verificar si aquesta mitjana de vendes acceptades pel 2021 és correcta, ho he volgut verificar fent dos mesures DAX noves i així hem practicant una mica més:

```
1 num_transac = COUNTA(transactions[declined])
```

Sí sabíem que teníem 587 transaccions del Sprint de SQL.

587

num_transac

Mirem les transaccions acceptables pel 2021 serien:

```
1 num_trans_acep_21 = CALCULATE([num_transac],transactions[declined]=FALSE,Calendario[Año]=2021)
```

Les vendes totes acceptables pel 2021 serien:

```
1 Vendas_totals_acept_21 = CALCULATE([Vendas_totals],transactions[declined]=FALSE,Calendario[Año]=2021)
```

405

num_trans_acep_21

Si faig la divisió de

1 Mijta_vendes_acept_comprov_21 = [Vendes_totals_acept_21]/[num_trans_acep_21]

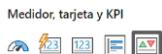
265,85

Mijta_vendes_acept_comprov_21

Veiem que ens coincideix

2.3.2 Visualització de les mesures anteriors com a KPI i amb l'objectiu

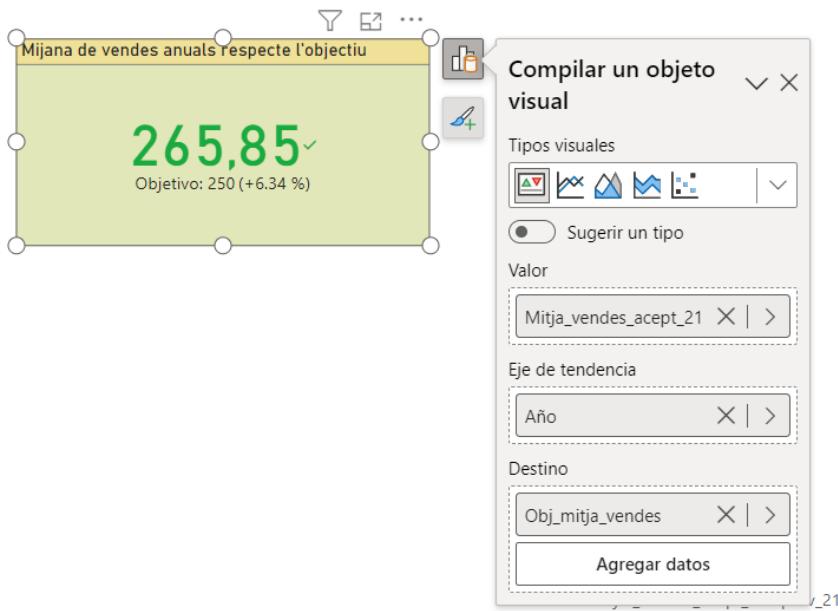
Afegim una nova pàgina a l'informe de nom Exercici 3. I canviem el visualitzador⁴:



Es pot comprovar quines són les mesures DAX que hem afegit al visualitzador. També important l'eix de tendència posar *Año*, de la taula de Calendari, per tal que es compari l'objectiu anualment

⁴ Alguns formats del gràfic per reduir aquest document es troben a l'Annex [Format del gràfic de l'Exercici 3 del Nivell 1](#)

Seguiment de les vendes mitjanes anuals



2.3.3 Anàlisis dels resultats

Seguiment de les vendes mitjanes anuals



Es a dir, la transaccions mitges de les operacions acceptades pel 2021, han estat un 6,34% superiors a l'objectiu que s'havia marcat de 250, amb un valor mig de 265,85 € per transacció.

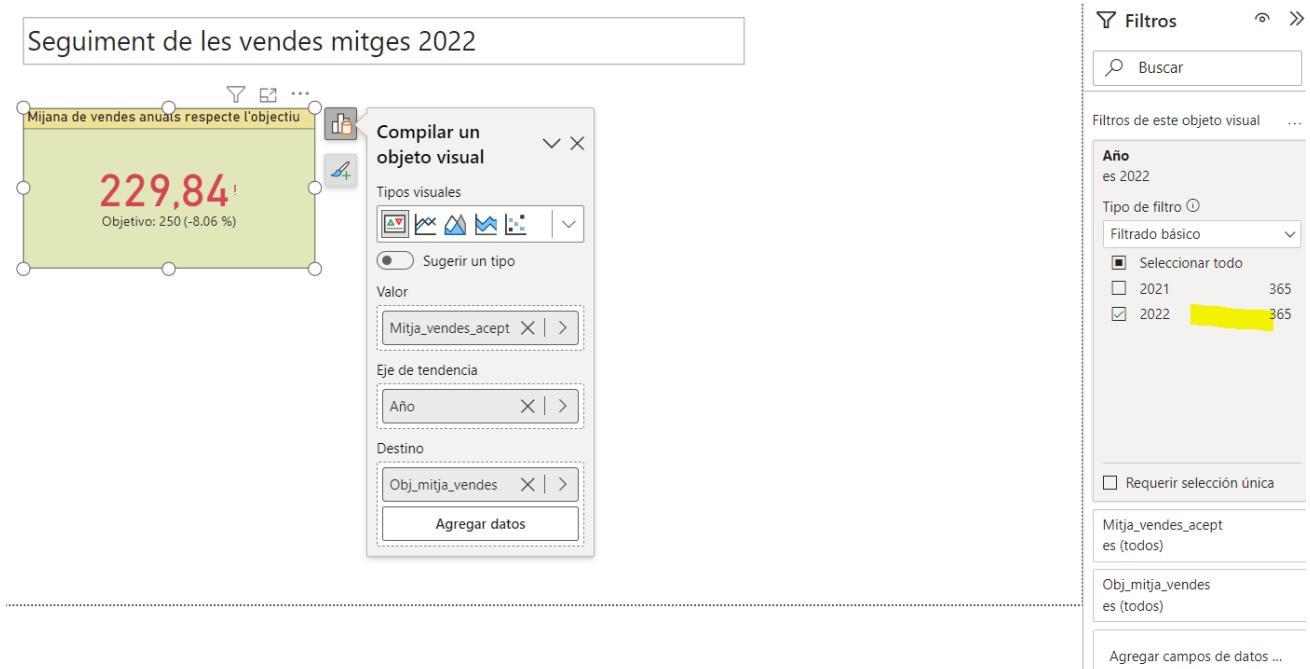
2.4 Exercici 4

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

2.4.1 Resolució

En aquest cas, no volem a tornar a crear variables específiques DAX pel 2022 com hem fet pel 2021 per l'exercici 3 (en ho demanava), i optarem, després de duplicar la pàgina de l'exercici 3, per

tal de practicar més possibilitats del Power BI, per utilitzar la variable DAX `mitja_vendes_acept` i després aplicarem un filtre bàsic a l'any del 2021 sobre aquest objecte visual.



2.4.2 Anàlisis de resultats

Podríem pensar que l'empresa no ha complert l'objectiu pel 2022, però seria una afirmació falsa. Doncs només tenim tres mesos d'informació pel 2022, tal com es veu en la següent taula, i és per això que no en podem treure cap conclusió.

| Fecha_año_mes | Suma de amount |
|---------------|-------------------|
| mar-21 | 6.471,66 |
| abr-21 | 15.980,23 |
| may-21 | 15.364,17 |
| jun-21 | 14.241,19 |
| jul-21 | 11.373,93 |
| ago-21 | 15.608,04 |
| sep-21 | 10.503,32 |
| oct-21 | 12.281,17 |
| nov-21 | 8.888,91 |
| dic-21 | 15.162,07 |
| ene-22 | 8.990,02 |
| feb-22 | 10.941,42 |
| mar-22 | 4.897,62 |
| Total | 150.703,75 |

2.5 Exercici 5

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

2.5.1 Creació de les mesures en DAX de les empreses diferents que han fet transaccions per país

Com que una mateixa empresa pot fer moltes transaccions diferents, fem servir el DISTINCTCOUNT per evitar les repetides⁵. Es important notar que fem servir la taula transactions, ja que clarament l'enunciat indica les empreses que participen en les transaccions. Es a dir, empreses on hi ha usuaris que han realitzat compres sobre aquestes empreses.

```
1 Comptador_empreses = DISTINCTCOUNT(transactions[business_id])
```

Per veure que és correcta la mesura ho posem en una taula, on posem Country a la primera columna i l'anterior mesura DAX en la segona.

| country | Comptador_empreses |
|-------------|--------------------|
| Australia | 6 |
| Belgium | 8 |
| Canada | 5 |
| China | 2 |
| France | 3 |
| Germany | 8 |
| Ireland | 6 |
| Italy | 9 |
| Netherlands | 10 |
| New Zealand | 6 |
| Total | 100 |

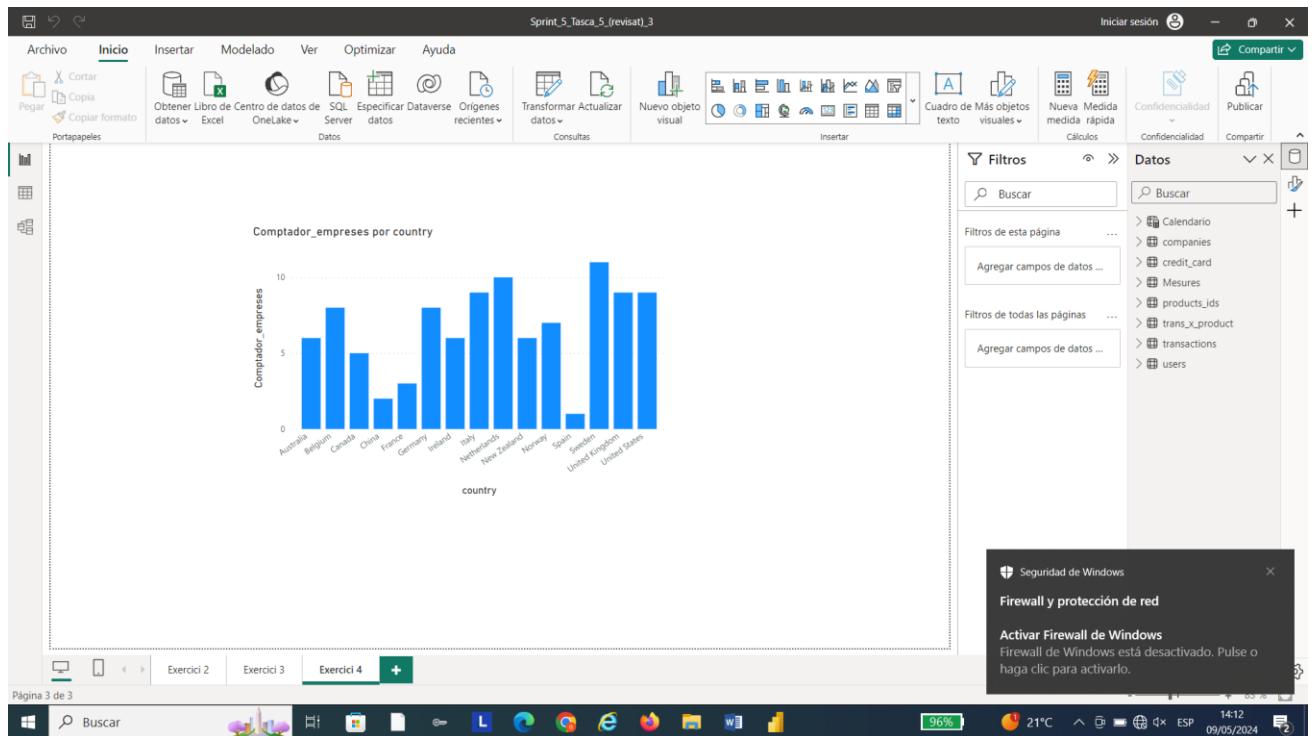
Veiem que és correcte, doncs suma 100, i es que la taula companyies només consta de 100 companyies, i també sabíem, del Sprint 4 que per tota companyia s'havia fet almenys alguna transacció.

⁵ Per fer un DISTINCTCOUNT també es podia optar per fer-ho sense DAX. Veure [Exercici 4 sense DAX](#)

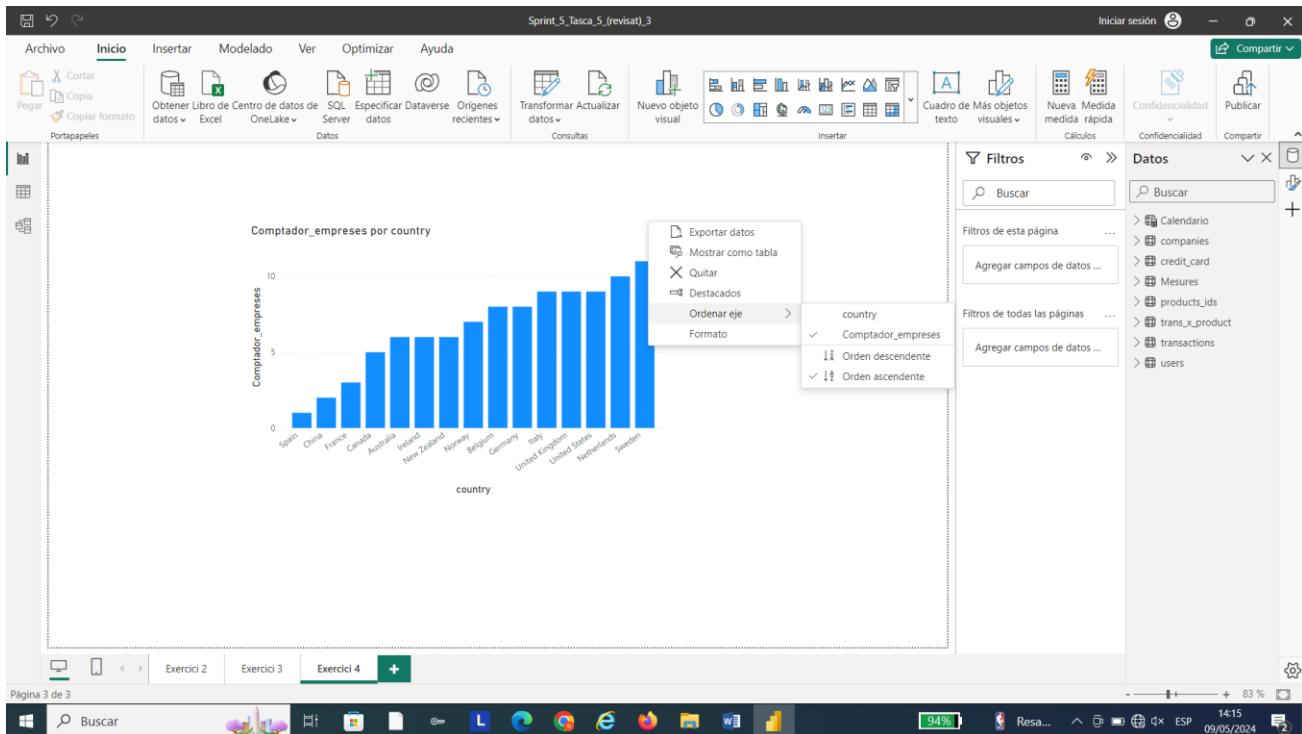
2.5.2 Visualització de la mesura en un gràfic més adequat

La taula anterior era només per mostrar els resultats però ara utilitzarem un gràfic més adequat.

Fem un histograma i posem els països a l'eix X i en l'eix Y la mesura DAX anterior.

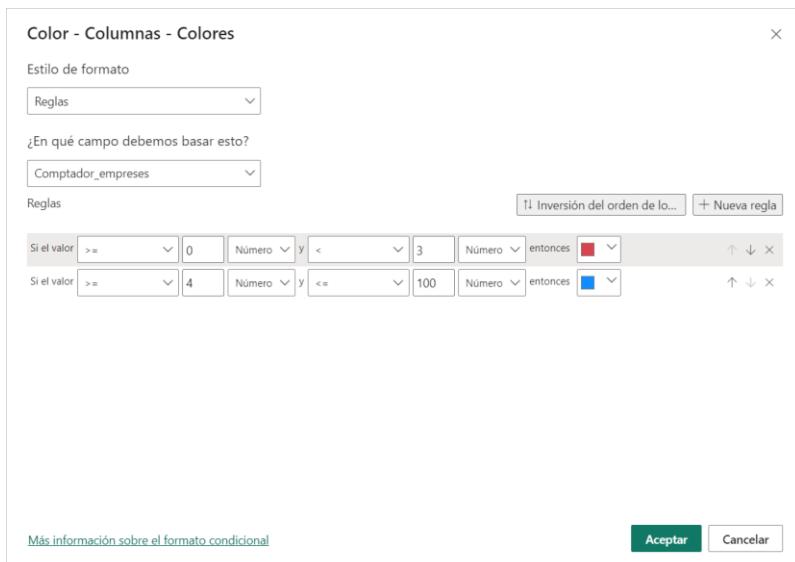


Ordenem l'eix X per comptatge ascendent



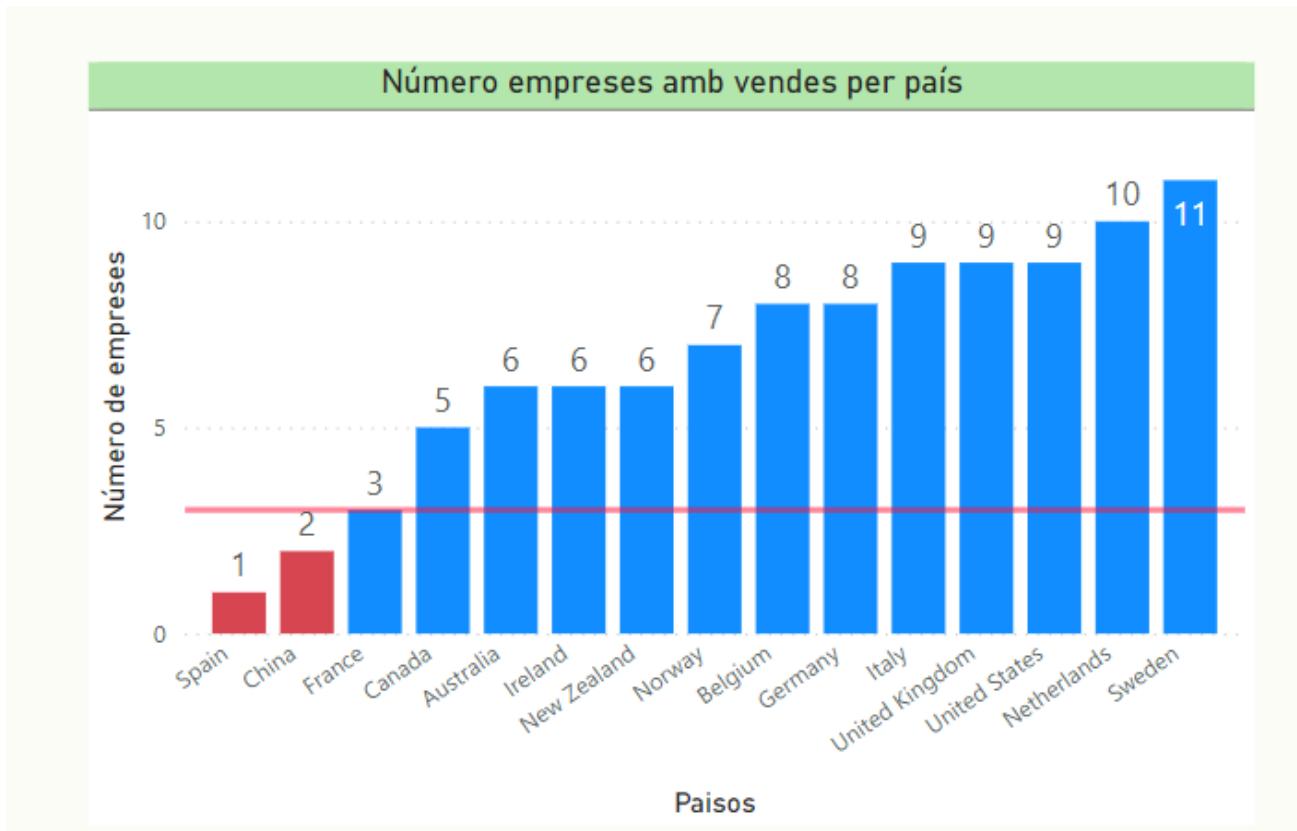
2.5.3 Aplico format condicional per millorar la visualització anterior i resum resultats

A les columnes modifico el format condicional del degradat de color⁶, i aplico un format condicional de Regles.



I així ens queda el format condicional, on veiem els països que tenen menys de tres empreses amb transaccions, que serien Espanya, China i França.

⁶En un primer moment vaig fer un degradat de color explícit a l'Annex [Format de degradat de l'Exercici 5 de Nivell 1](#), però com que no és important pel cos del document està a l'Annex.



2.5.4 Anàlisis dels resultats

Podem veure en l'histograma anterior, que hi ha empreses de dos països, com serien Espanya i China, que han tingut menys de 3 empreses que han tingut vendes a la taula transaccions, que era l'objectiu. Però es clar analitzant la taula companyies, només hi ha una empresa disponible per Espanya i 2 empreses per China. Es a dir, a priori encara que es fessin moltes transaccions mai s'haurien complert els objectius per aquests dos països. Per tant, cal que la ecommerce capti moltes més empreses atractives d'aquests dos països per tal que puguin oferir productes als usuaris, i així possibilitats de que es pugui complir l'objectiu de tenir almenys 3 empreses per país que han fet tingut ventes.

2.6 Exercici 6

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

2.6.1 Creació mesura DAX numero transaccions declinades

Aquestes son les transaccions totals, de la taula transactions, i a on podríem utilitzar la següent mesura DAX o la segona ja que en aquest cas serien equivalents.

```
1 num_transac = COUNTA(transactions[declined])
```

```
1 num_transac = COUNTROWS(transactions)
```

En el cas que hi haguessin molts camps que poguessin estar buits a la taula *transactions*, aleshores fent COUNTA de la columna *declined* seria més raonable, ja que les files sense valors d'aquesta columna, no les comptaria.

Ho posem en una targeta per visualitzar-ho.

587

num_transac

Però aquesta no és la mesura DAX que ens demanen, ens demanen el número de transaccions amb l'operació de la targeta declinada. Aleshores fem⁷:

```
1 num_trans_declined = CALCULATE([num_transac], transactions[declined]=TRUE)
```

87

num_trans_declined

2.6.2 Creació del visualitzador més adient

En aquest cas, creiem que lo més adequat és que puguem visualitzar en una línia temporal com ha anat evolucionat les operacions declinades per tot l'històric de temps, ja que no ens ho demanen per cap any específic.

⁷ Hem fet una altra versió de codi DAX que creiem més eficient, utilitzant una variable interna però no ens hem sortit. Veure dubte a l'Annex. [A l'exercici 6 de troba el número de transaccions declinades al llarg del temps ho he fet de dos maneres amb DAX i no m'ho calcula bé. Quin és el motiu?](#)

Em creo primer dues columnes calculades que afegeixo a la taula Calendari.

```
1 MesNumero_2dig = MID(Calendar[Fecha],4,2)
```

```
1 Año_mes = [Año]&[MesNumero_2dig]
```

I converteixo la nova columna *Año_mes* en numèrica.

| Fecha | Año | Mes | MesNúmero | Día | Día Semana | DiasemanaNúmero | MesNúmero_2dig | Año_mes |
|------------|------|-------|-----------|-----|------------|-----------------|----------------|---------|
| 01/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 1 | viernes | 5 01 | 202101 | 202101 |
| 02/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 2 | sábado | 6 01 | 202101 | 202101 |
| 03/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 3 | domingo | 7 01 | 202101 | 202101 |
| 04/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 4 | lunes | 1 01 | 202101 | 202101 |
| 05/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 5 | martes | 2 01 | 202101 | 202101 |
| 06/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 6 | miércoles | 3 01 | 202101 | 202101 |
| 07/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 7 | jueves | 4 01 | 202101 | 202101 |
| 08/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 8 | viernes | 5 01 | 202101 | 202101 |
| 09/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 9 | sábado | 6 01 | 202101 | 202101 |
| 10/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 10 | domingo | 7 01 | 202101 | 202101 |
| 11/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 11 | lunes | 1 01 | 202101 | 202101 |
| 12/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 12 | martes | 2 01 | 202101 | 202101 |
| 13/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 13 | miércoles | 3 01 | 202101 | 202101 |
| 14/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 14 | jueves | 4 01 | 202101 | 202101 |
| 15/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 15 | viernes | 5 01 | 202101 | 202101 |

Aleshores posem una nova columna calculada més que és un data en format any mes amb nom:

```
1 Fecha_año_mes = FORMAT(Calendar[Fecha],"mmm-YY")
```

| Fecha | Año | Mes | MesNúmero | Día | Día Semana | DiasemanaNúmero | MesNúmero_2dig | Año_mes | Fecha_año_mes |
|------------|------|-------|-----------|-----|------------|-----------------|----------------|---------|---------------|
| 01/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 1 | viernes | 5 01 | 202101 | 202101 | ene-21 |
| 02/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 2 | sábado | 6 01 | 202101 | 202101 | ene-21 |
| 03/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 3 | domingo | 7 01 | 202101 | 202101 | ene-21 |
| 04/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 4 | lunes | 1 01 | 202101 | 202101 | ene-21 |
| 05/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 5 | martes | 2 01 | 202101 | 202101 | ene-21 |
| 06/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 6 | miércoles | 3 01 | 202101 | 202101 | ene-21 |
| 07/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 7 | jueves | 4 01 | 202101 | 202101 | ene-21 |
| 08/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 8 | viernes | 5 01 | 202101 | 202101 | ene-21 |
| 09/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 9 | sábado | 6 01 | 202101 | 202101 | ene-21 |

Com que aquesta columna *Fecha_año_mes* és la que utilitzarem per visualitzar l'evolució temporal de les transaccions declinades, ordenarem aquesta columna, seleccionada per la columna *Año_mes* tal com es veu en les opcions

| Fecha | Año | Mes | MesNúmero | Día | Día Semana | DiaSemanaNúmero | MesNúmero_2dig | Año_mes | Fecha_año_mes |
|------------|------|-------|-----------|-----|------------|-----------------|----------------|---------|---------------|
| 01/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 1 | viernes | 5 01 | 202101 | ene-21 | 202101 ene-21 |
| 02/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 2 | sábado | 6 01 | 202101 | ene-21 | 202101 ene-21 |
| 03/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 3 | domingo | 7 01 | 202101 | ene-21 | 202101 ene-21 |
| 04/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 4 | lunes | 1 01 | 202101 | ene-21 | 202101 ene-21 |
| 05/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 5 | martes | 2 01 | 202101 | ene-21 | 202101 ene-21 |
| 06/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 6 | miércoles | 3 01 | 202101 | ene-21 | 202101 ene-21 |
| 07/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 7 | jueves | 4 01 | 202101 | ene-21 | 202101 ene-21 |
| 08/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 8 | viernes | 5 01 | 202101 | ene-21 | 202101 ene-21 |
| 09/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 9 | sábado | 6 01 | 202101 | ene-21 | 202101 ene-21 |
| 10/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 10 | domingo | 7 01 | 202101 | ene-21 | 202101 ene-21 |
| 11/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 11 | lunes | 1 01 | 202101 | ene-21 | 202101 ene-21 |
| 12/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 12 | martes | 2 01 | 202101 | ene-21 | 202101 ene-21 |
| 13/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 13 | miércoles | 3 01 | 202101 | ene-21 | 202101 ene-21 |
| 14/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 14 | jueves | 4 01 | 202101 | ene-21 | 202101 ene-21 |
| 15/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 15 | viernes | 5 01 | 202101 | ene-21 | 202101 ene-21 |
| 16/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 16 | sábado | 6 01 | 202101 | ene-21 | 202101 ene-21 |
| 17/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 17 | domingo | 7 01 | 202101 | ene-21 | 202101 ene-21 |
| 18/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 18 | lunes | 1 01 | 202101 | ene-21 | 202101 ene-21 |
| 19/01/2021 | 2021 | enero | 1 | 19 | martes | 2 01 | 202101 | ene-21 | 202101 ene-21 |

Ara anem a la pestanya Informe i afegim un visualitzador de *Gráfico de áreas apiladas*



Utilitzarem el *num_trans_declined* i ho separarem amb dues mesures DAX acumulades.

La primera tindrem una corva de transaccions declinades que estan per sobre de 10.

```
1 num_trans_declin_sobr_10 =
2 IF([num_trans_declined]>10,[num_trans_declined]-10,0)
```

I en la segona mesura tindrem les transaccions declinades que han estat per sota de 10.

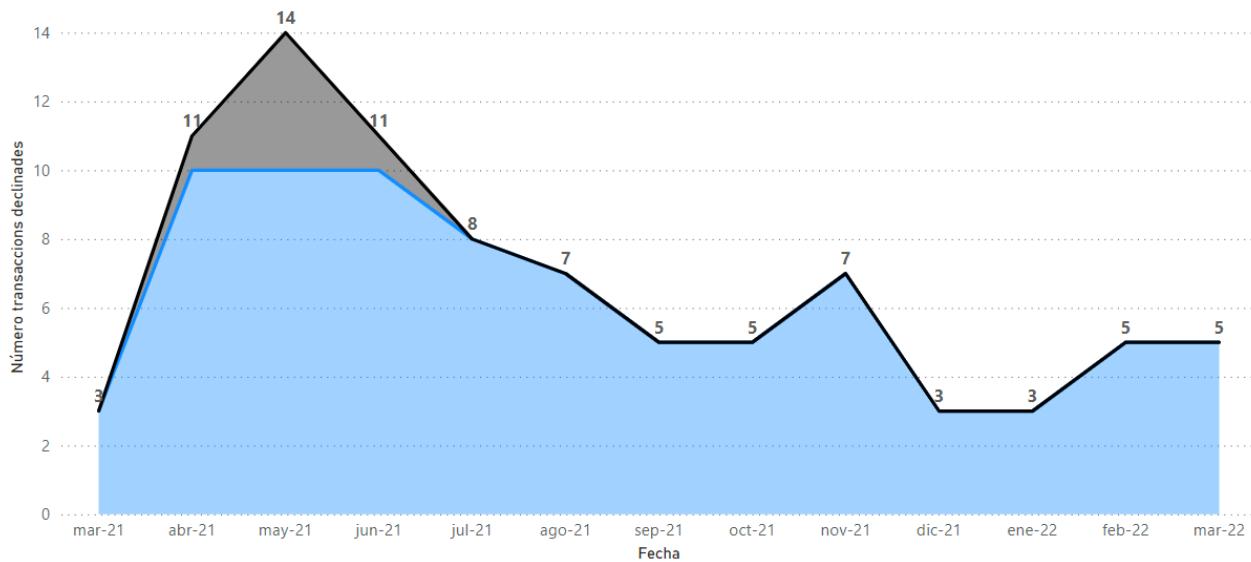
```
1 num_trans_declinad_sota_10 =
2 IF([num_trans_declined]<=10,[num_trans_declined],[num_trans_declined]-[num_trans_declin_sobr_10])
```

La suma dels dos gràfics ens dona la variable *num_trans_declined*, però en canvi visualment veurem fàcilment quins mesos hem tingut transaccions per sobre de 10, que era el que es demanava a l'enunciat.

2.6.3 Anàlisis del resultats

Evolució del número de transaccions declinades març 21 a març 22

● num_trans_declinad_sota_10 ● num_trans_declin_sobr_10



Si calculem la següent variable DAX, podem veure el número de transaccions declinades en promig.

```
1 num_trans_declin_mitja = [num_trans_declined]/ DATEDIFF(MIN(Calendario[Fecha]),MAX(Calendario[Fecha]),MONTH)
```

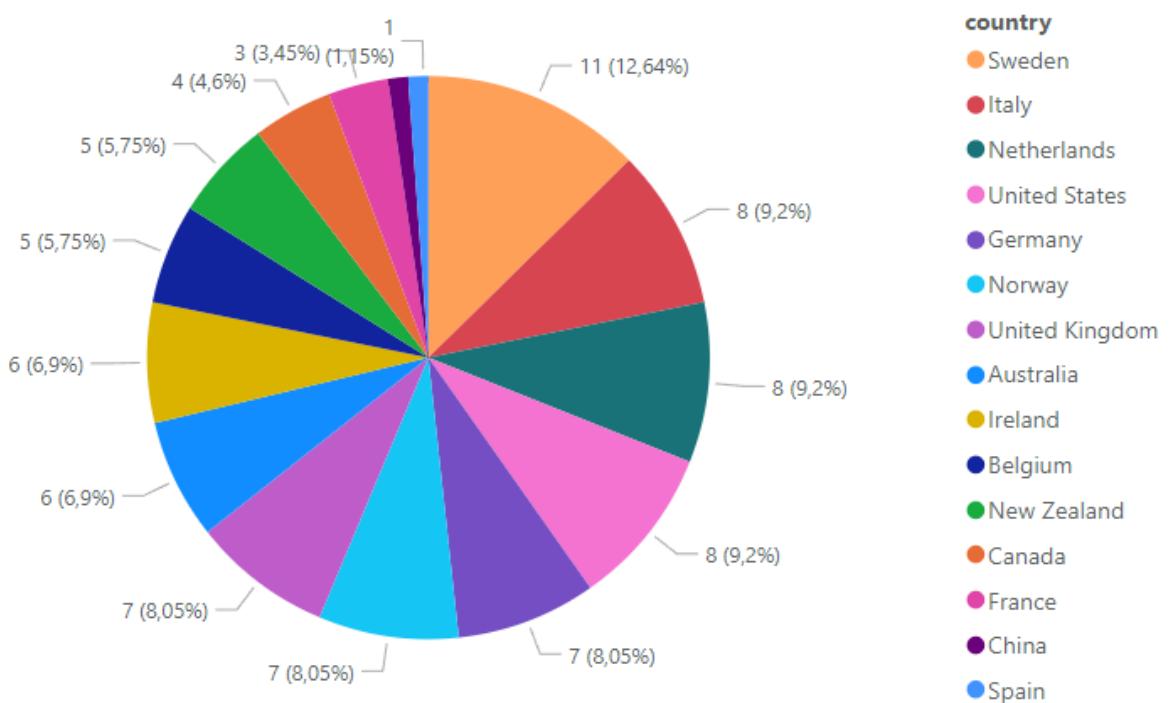
7,25

num_trans_declin_mitja

Ara bé, si analitzem l'evolució mensual es pot comprovar, que de l'abril-21 al jun-21 no es va complir amb l'objectiu de tenir menys de 10 transaccions mensuals declinades. Tanmateix, sembla que hi ha bones notícies perquè a partir de llavors sempre hi ha hagut menys de 10 transaccions declinades i la tendència sembla a la baixa. Si que és veritat, que vam començar al març del 2021 amb 3 transaccions declinades, i ara a març del 2022 n'hi ha 5 dues més, però sembla raonable.

Hem volgut analitzar si les 87 transaccions declinades, hi ha algun país que predomini més, i al final veiem que sí passa a Suècia i pot ser més rellevant del que sembla. Ja que com veurem a [Quins països ens produeixen un benefici superior per transacció i quines nacionalitats d'usuaris predominen en les transaccions del top 5 ?](#), les empreses de Suècia no són les primeres amb més transaccions (les tercieres) i en canvi sí lideren el rànking de transaccions declinades amb el gràfic anterior. Per tant s'hauria d'analitzar si el sistema de compres amb Suècia té algun problema front altres empreses.

Número transaccions declinades per país



2.7 Exercici 7

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

2.7.1 Creació de la mesura de numero de transaccions acceptables DAX

Com que considerem que les transaccions només es produeixen quan la targeta no s'ha declinat, aleshores ho tindrem en compte al comptabilitzar les vendes.

Veiem les dos variables DAX que voldrem visualitzar per mes.

```
1 Vendas_totals_acept = CALCULATE([Vendas_totals],transactions[declined]=FALSE)
```

107,67 mil

Vendes_totals_acept

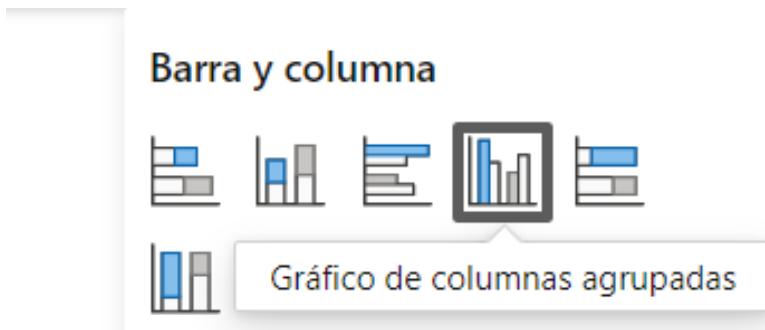
```
1 Vendes_totals_NO_acept = CALCULATE([Vendes_totals], transactions[declined]=TRUE)
```

18,20 mil

Vendes_totals_NO_acept

2.7.2 Creació del visualitzador més adequat

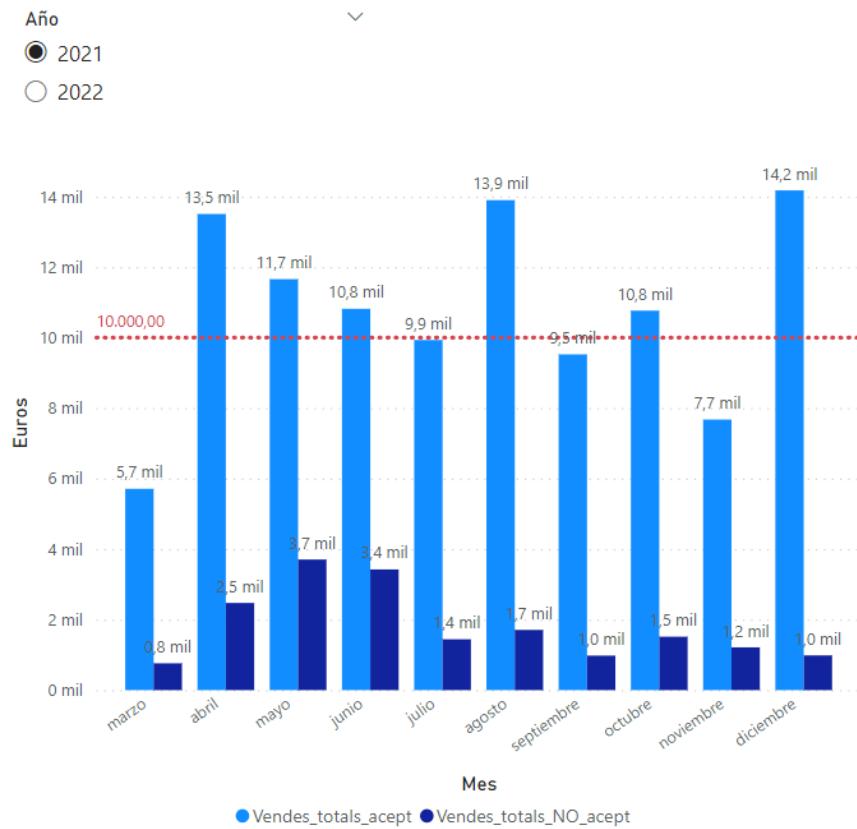
Utilitzarem el visualitzador de columnes agrupades



Els passos per crear aquest gràfic són similar als explicats anteriorment. A l'eix Y hem posat les vendes acceptades i declinades, de manera que així veiem més informació al gràfic de la que ens demanava a l'enunciat, que en teoria són les vendes acceptades, ja que sinó no es comptabilitzarien com a vendes.

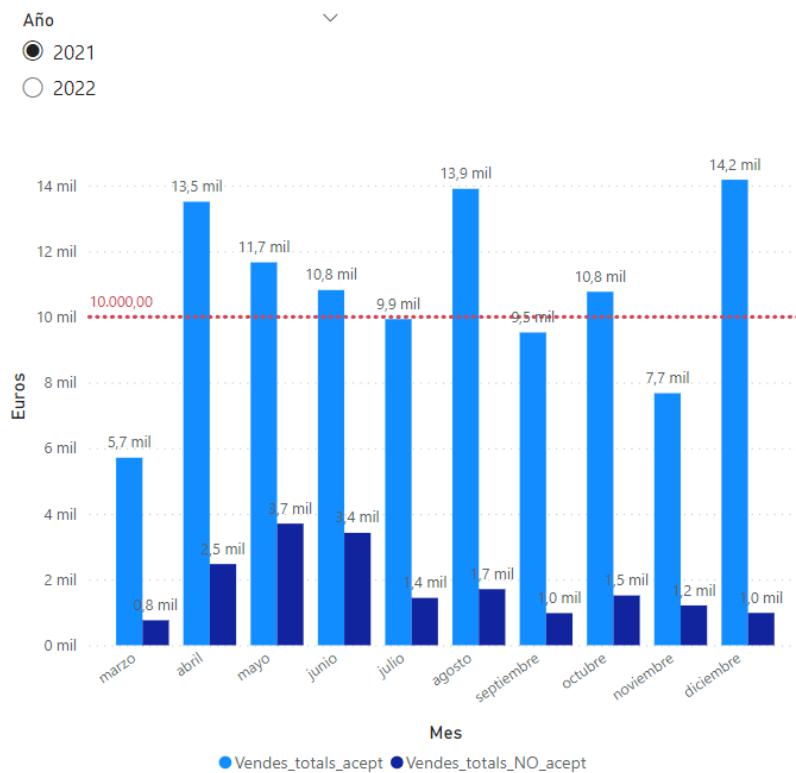
També hem afegit la línia de referència de 10.000, per veure si mensualment s'ha complert l'objectiu

Vendes totals acceptades i declinades anuals



2.7.3 Anàlisis dels resultats

Vendes totals acceptades i declinades anuals

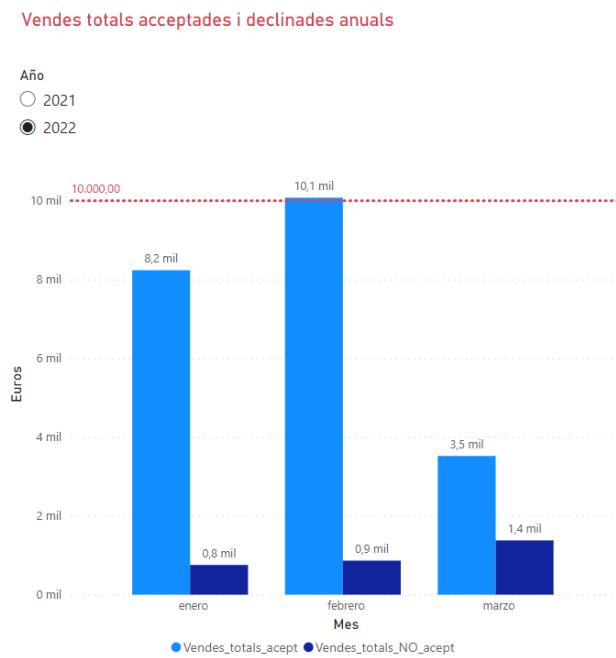


Pel 2021, a partir de l'abril, l'empresa va anar complint els objectius, excepte el novembre.

El 2022 va començar pitjor, ja que tan sols el Febrer va complir els objectius de vendes. Tot i així sense més mesos del 2022 informació no podríem dir res.

Hem afegit al gràfic anterior les vendes totals no acceptades per poder visualitzar més informació, ja que haurien pogut ser rellevants per complir els objectius d'alguns mesos. S'hauria d'analitzar si aquelles vendes amb transaccions declinades, es van tornar a repetir amb una transacció acceptada, o per altra banda es van perdre. Si es van perdre, s'hauria d'analitzar quin és el motiu, per si l'usuari no disposava de diners en el moment de l'operació, o per altres motius.

Un anàlisis més profund requeriria més gràfics auxiliars.



2.8 Exercici 8

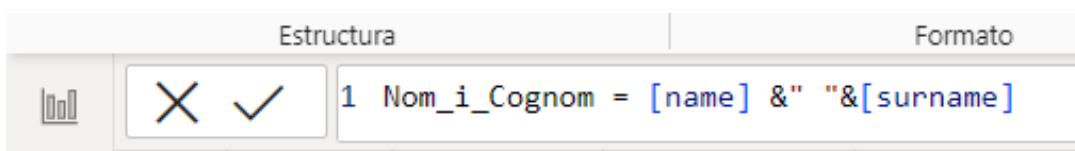
En aquest exercici, es vol aprofundir en les transaccions realitzades per cada usuari/ària i presentar la informació de manera clara i comprensible. En una taula, presenta la següent informació:

- Nom i cognom dels usuaris/es (caldrà crear una nova columna que combini aquesta informació).
- Edat dels usuaris/es.
- Mitjana de les transaccions en euros.
- Mitjana de les transaccions en dòlars (conversió: 1 euro equival a 1,08 dòlars).

S'han de fer els canvis necessaris per a identificar als usuaris/es que van tenir una mitjana de 300 o més euros i 320 o més dòlars en les seves transaccions.

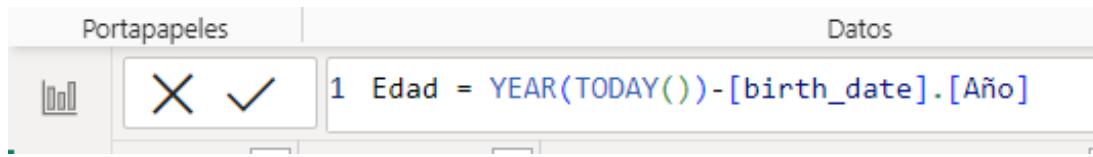
2.8.1 Creació columna calculada en DAX pel Nom i Cognom

Es podria haver fet també en *Power Query*, però en aquest cas hem optat per fer-ho amb DAX amb una columna calculada dins la taula *users*, doncs tenim una base de dades petita i tampoc són tants càlculs.



2.8.2 Creació d'una columna calculada en DAX per l'edat

Aquí poso una altra columna calculada en DAX de l'edat i la convertim a tipus TEXTO, ja que no volem que ens pugui fer agregacions de les edats. També es podria haver fet amb Power Query.



Aquí es veu on la convertim a tipus text.

| Nombre | Edad | Formato | Texto | Resumen | No resumir | Categoría de datos | Sin clasificar | Ordenar por columna | Ordenar | Grupos de datos | Grupos | Administrar relaciones | Nueva columna | Cálculos |
|-----------|----------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------|------------|--------------------|------------------------|---------------------|---------|-----------------|---|------------------------|---------------|----------|
| Nombre | Edad | Formato | Texto | Resumen | No resumir | Categoría de datos | Sin clasificar | Ordenar por columna | Ordenar | Grupos de datos | Grupos <th>Administrar relaciones</th> <th>Nueva columna</th> <th>Cálculos</th> | Administrar relaciones | Nueva columna | Cálculos |
| surname | phone | email | birth_date | country | city | postal_code | address | Nom_i_Cognom | Edad | | | | | |
| Gamble | 1-282-581-0551 | interdum.enim@protonmail.edu | domingo, 17 de noviembre de 1985 | United States | Lowell | 73544 | 348-7818 Sagittis St. | Zeus Gamble | 39 | | | | | |
| Mcconnell | (718) 257-2412 | integer.vitae.nibh@protonmail.org | domingo, 23 de agosto de 1992 | United States | Des Moines | 59464 | 903 Sit Ave | Garrett Mcconnell | 32 | | | | | |
| Harrison | (522) 598-1365 | interdum.feugiat@aol.org | miércoles, 29 de abril de 1998 | United States | Columbus | 56518 | 736-2063 Tellus St. | Ciaran Harrison | 26 | | | | | |
| Stafford | 1-411-740-3269 | ornare.egestas@icloud.edu | sábado, 18 de febrero de 1989 | United States | Kailua | 77417 | Ap #545-2244 Erat. Rd. | Howard Stafford | 35 | | | | | |
| Pierce | 1-554-541-2077 | et.malesuada.fames@hotmail.org | sábado, 26 de septiembre de 1998 | United States | Sandy | 31564 | 341-2821 Ultrices Av. | Hayfa Pierce | 26 | | | | | |
| Tyson | (718) 288-8020 | gravida.nunc.sed@yahoo.ca | domingo, 15 de octubre de 1989 | United States | Nashville | 96838 | 888-2799 Amet Street | Joel Tyson | 35 | | | | | |

2.8.3 Creació de la variable DAX de la Mitjana de les transaccions en dòlars

Com que la variable DAX Mitjana de vendes ja la teníem, creem una altra mesura calculada a la taula Mesures.

```
1 Mitja_vendes_dolar = [Mitja_vendes]*1.08
```

2.8.4 Presentació de la taula amb les columnes que indica l'enunciat

Escollim el visualitzador taula al menú de *Galeria de objetos visuales* i afegim les columnes que ens demana l'enunciat.



The screenshot shows the Microsoft Power BI desktop interface. On the left, there is a table visualization with columns: Nom_Cognom, Edad, Mitja_vendes, and Mitja_vendes_dolar. The data includes various names, their ages, average sales, and average sales in dollars. A yellow box highlights the 'Mitja_vendes' column header. On the right, the 'Filtros' (Filters) pane is open, showing two filter conditions applied to the 'Mitja_vendes' field: 'es mayor o igual que ...' (is greater than or equal to ...) with the value '300' and 'es mayor o igual que ...' (is greater than or equal to ...) with the value '320'. The 'Y' (And) radio button is selected between these filters. The status bar at the bottom indicates 'Página 7 de 7' (Page 7 of 7).

2.8.5 Filtre per complir les condicions de l'enunciat

Per complir la condició que les vendes mitges siguin superior a 300 o més euros i 320 o més dòlars apliquem el filtre al visualitzador, que marco en groc a la dreta del "pantallazo".

This screenshot shows the same Power BI desktop interface as the previous one, but with the 'Filtros' (Filters) pane expanded to show the applied filters in more detail. The 'Mitja_vendes' filter condition is highlighted with a yellow box, showing the expression 'es mayor o igual que ...' (is greater than or equal to ...) with the value '300'. The 'Mitja_vendes_dolar' filter condition is also highlighted with a yellow box, showing the expression 'es mayor o igual que ...' (is greater than or equal to ...) with the value '320'. Both filter conditions have the 'Y' (And) radio button selected. The status bar at the bottom indicates 'Página 7 de 7' (Page 7 of 7).

2.8.6 Anàlisis de resultats

Aquest exercici considero que el que ens demanaven era crear en DAX les columnes que ens demanaven i no tant fer una analítica. Com a molt podríem dir dir que els usuaris que compleixen que la mitja en vendes en euros va ser de 300 o més o mitja en dòlars de 320 o més tenen edats compreses entre 24 i 45 anys.

| Nom_i_Cognom | Edad | Mitja_vendes | Mitja_vendes_dolar |
|-------------------|------|---------------|--------------------|
| violet weber | 40 | 420,04 | 453,64 |
| Astra Alexander | 41 | 409,04 | 441,76 |
| Jael Robles | 41 | 430,49 | 464,93 |
| Kerry Adkins | 41 | 309,22 | 333,96 |
| Lane Paul | 41 | 351,84 | 379,99 |
| Oscar Neal | 41 | 462,74 | 499,76 |
| Tana Stout | 41 | 442,52 | 477,92 |
| Aquila Strickland | 42 | 478,87 | 517,18 |
| Brody Goodwin | 42 | 408,58 | 441,27 |
| Jameson Hunt | 42 | 396,32 | 428,02 |
| Jarrod Fields | 42 | 408,62 | 441,31 |
| Raymond Thornton | 42 | 352,85 | 381,08 |
| Brooke Jensen | 43 | 486,54 | 525,46 |
| Camden Carpenter | 43 | 393,51 | 424,99 |
| Hilary Ferguson | 43 | 350,13 | 378,14 |
| Kelsey Bates | 43 | 458,68 | 495,37 |
| Kenneth Morrison | 43 | 328,64 | 354,93 |
| Oleg Coleman | 43 | 432,21 | 466,79 |
| Oprah Nicholson | 43 | 414,36 | 447,51 |
| Rafael Jimenez | 43 | 494,17 | 533,70 |
| Sacha Compton | 43 | 451,94 | 488,10 |
| Sheila Sullivan | 43 | 397,29 | 429,07 |
| Uriel Hebert | 43 | 304,95 | 329,35 |
| Lucas Lloyd | 44 | 423,71 | 457,61 |
| Priscilla Skinner | 44 | 420,06 | 453,66 |
| Dana Ware | 45 | 417,70 | 451,12 |
| Total | | 397,70 | 429,52 |

2.9 Exercici 9

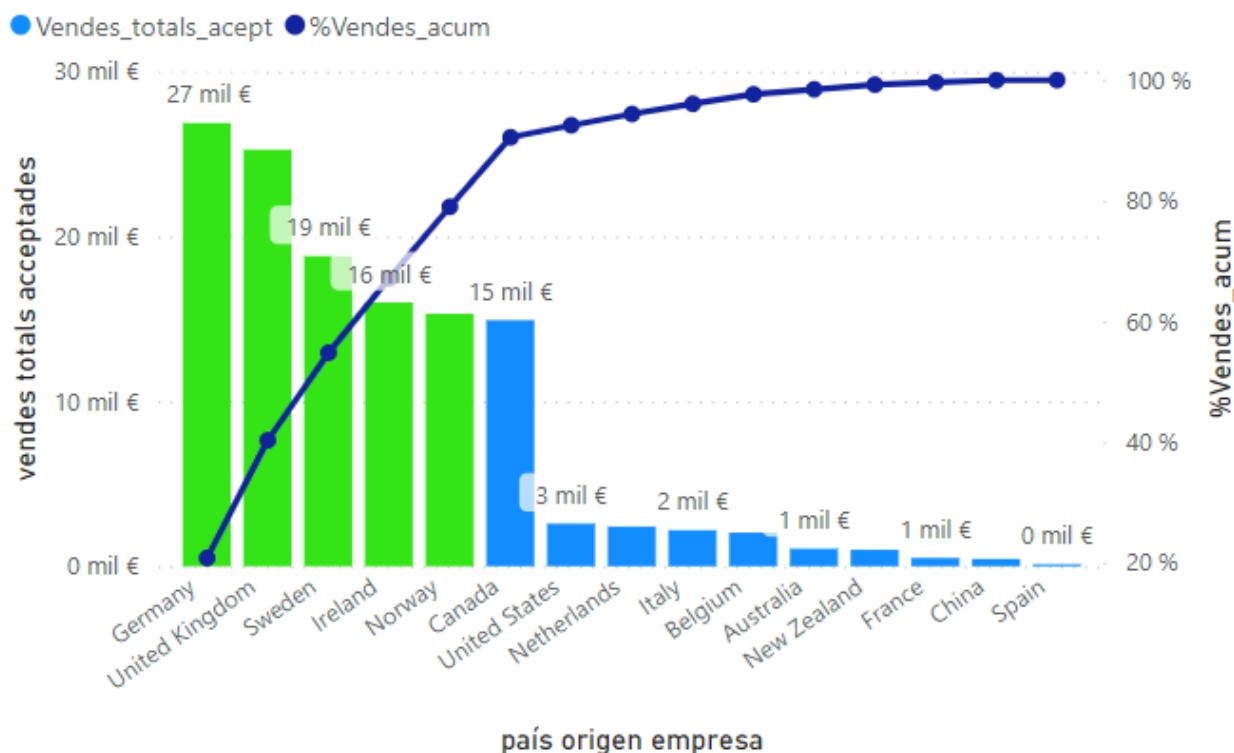
Redacta un paràgraf breu, de màxim 50 paraules, explicant el significat de les xifres presentades en les visualitzacions de Power BI. Pots interpretar les dades en general o centrar-te en algun país específic. Acompanya les interpretacions realitzades amb la captura de pantalla de les visualitzacions que analitzaràs.

Per fer un anàlisis més general, necessitem uns nous gràfics auxiliars. En diferents subapartats vaig proposant preguntes claus, i a partir d'elles desenvolupo els gràfics que les puguin contestar.

2.9.1 Per quins països les vendes suposen un 80% de totes les vendes acceptades?

Per contestar aquesta pregunta necessitarem un diagrama de Pareto⁸, següent ens mostra que el 78,99% de les vendes acceptades del març del 21 al març del 22 s'han fet a empreses d'origen dels 5 països següents: Alemanya, Regne Unit, Suècia, Irlanda, Noruega. Com que hi ha empreses de 15 països totals, això implica, que el 78% de totes les empreses les generen empreses que estan només al 33% de tots els països.

Diagrama de pareto vendes totals per país



2.9.2 De les 100 empreses de la taula companies, quantes corresponen a aquestes 5 països top?

Ara seria interessant veure quantes empreses d'aquests països són de les 100 empreses que estan participant en la nostra e-commerce. Hem vist que els 5 països, contenen 41 d'empreses.

```
1 transactions_top_5 = FILTER(transactions, transactions[declined]=FALSE && (RELATED(companies[country])="Germany" || RELATED(companies[country])="United Kingdom" || RELATED(companies[country])="Sweden" || RELATED(companies[country])="Ireland" || RELATED(companies[country])="Norway") )
```

```
1 num_companies_top_5 = DISTINCTCOUNT(transactions_top_5[business_id])
```

⁸ Per simplificar, no posem tots el procediment d'elaboració del diagrama de Pareto, per no extender el document.

41

num_companies_top_5

Es podria pensar que aquests 5 països tenen la majoria d'empreses però si veiem la següent taula

| country | Recuento de company_id |
|----------------|------------------------|
| Sweden | 11 |
| Netherlands | 10 |
| Italy | 9 |
| United Kingdom | 9 |
| United States | 9 |
| Belgium | 8 |
| Germany | 8 |
| Norway | 7 |
| Australia | 6 |
| Ireland | 6 |
| New Zealand | 6 |
| Canada | 5 |
| France | 3 |
| China | 2 |
| Total | 100 |

no estan a les 5 primeres posicions en quan a nombre d'empreses per país. Segurament els productes que es venen a Italia, Països Baixos i Bèlgica deuen ser poc atractius pels usuaris, ja que aquests països estan fora del top 5 en vendes acceptades. L'eCommerce hauria de prendre accions per tal de millorar el perfil d'empreses d'aquests països per ser més atractives pels usuaris.

2.9.3 Quants usuaris han participat en les compres dels 5 països top en vendes acceptades?

Ens hem generat una taula de les transaccions dels 5 països amb més vendes.

```
transactions_top_5 = FILTER(transactions, transactions[declined]=FALSE && (RELATED(companies[country])="Germany" || RELATED(companies[country])="Sweden" || RELATED(companies[country])="Ireland" || RELATED(companies[country])="Norway"))
```

I sobre aquesta hem calculat la variable DAX que necessitavem:

```
1 num_usuaris_top_5 = DISTINCTCOUNT(transactions_top_5[business_id])
```

181

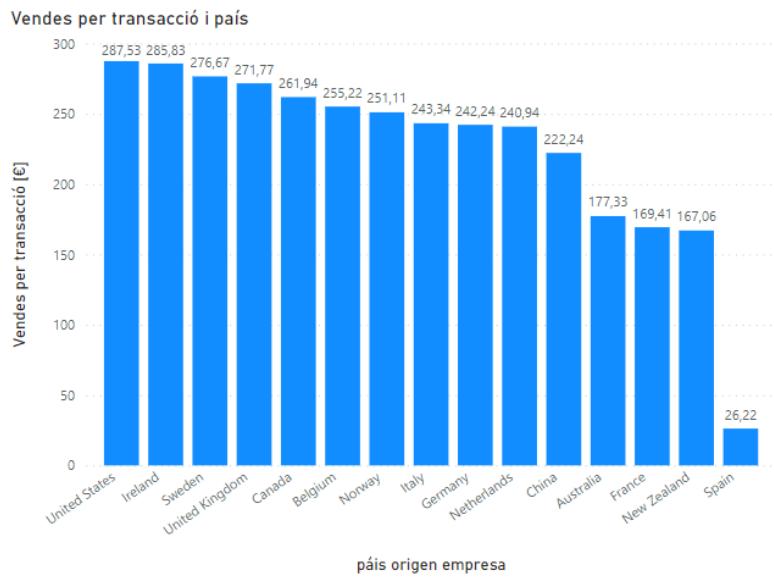
num_users_top_5

Com que el total d'usuaris són 275, podem dir que el 65% d'usuaris generen el 80% de les vendes. Una primera conclusió, és que no es compleix la regla de Pareto, ja que normalment hauria de sortir una relació 80%-20%. En tot cas aquest 65% d'usuaris els hauríem de fidelitzar ja que són els que ens generen el 80% de les vendes.

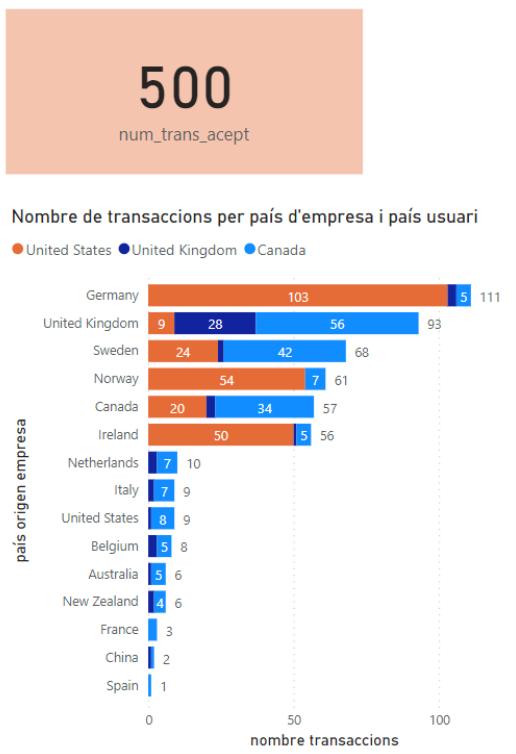
2.9.4 Quins països ens produeixen un benefici superior per transacció i quines nacionalitats d'usuaris predominen en les transaccions del top 5 ?



Del gràfic de l'esquerre veiem que quan més vendes en general hi ha lògicament més transaccions, però, per exemple, Irlanda està a la 4 posició en quan a Vendes, i tampoc ha tingut tantes transaccions. Així doncs, hi ha països que per cada transacció tenim més € en vendes en promig. Per això farem un altre gràfic per veure-ho.



Estats Units no és rellevant en aquest gràfic, ja que només ha tingut 9 transaccions, i per tant no ho podem considerar rellevant per treure'n conclusions. Podríem dir que Irlanda (276,67 €/trans) i Suècia (276,67 €/trans), són els països que per cada transacció obtenim més ingressos en vendes, i per tant seria interessant fer campanyes per tal que augmentessin les vendes per les empreses d'aquests països.



Finalment, del gràfic anterior veiem que el país d'origen dels usuaris del 5 països top vendes, són d'Estats Units (més taronja en les barres), tot i que no és significatiu, dons tenim més usuaris potencials per comprar d'Estats Units que d'altres. Recordem a la taula users tenim 150 usuaris d'Estats Units, 50 d'Anglaterra i 75 de Canadà. Es a dir tenim molts més usuaris d'Estats Units. Sí en proporció podríem dir que és estrany que tants pocs usuaris apareixen d'Anglaterra en les vendes dels 5 països top.

Em podria estendre més fent un anàlisis per país, desenvolupant els Exercicis del nivell 1 però ho deixarem aquí.

3 Nivell 2

3.1 Exercici 1

Des de l'àrea de màrqueting necessiten examinar la tendència mensual de les transaccions realitzades l'any 2021, específicament, volem conèixer la variació de les transaccions en funció del mes. Recorda visualitzar la meta empresarial d'aconseguir almenys 12.500 transaccions per mes. En aquest exercici, serà necessari que s'aconsegueixi identificar els mesos en què no es va aconseguir la meta establerta. De ser necessari pots realitzar dues visualitzacions.

3.1.1 Creació fórmula DAX

Per calcular la variació de les transaccions d'un mes a un altre creem la següent variable DAX. No hem fet variació percentual, ja que a l'enunciat només indica variació.

```
|1 Var_mitjana_vendes_mens = [Vendas_totals_acept]-CALCULATE([Vendas_totals_acept],DATEADD(Calendar[Fecha],-1,MONTH))
```

De moment representem els resultats en una taula per tots els mesos. Després pensarem quin serà el millor visualitzador.

3.1.2 Visualització de la mesura en un taula adequada

En aquest cas hem considerat presentar els resultats en una taula, ja que afegint molts formats condicionals podem visualitzar de forma eficaç tot el que ens demanava l'enunciat.

Evolució vendes mensuals i el seu creixement

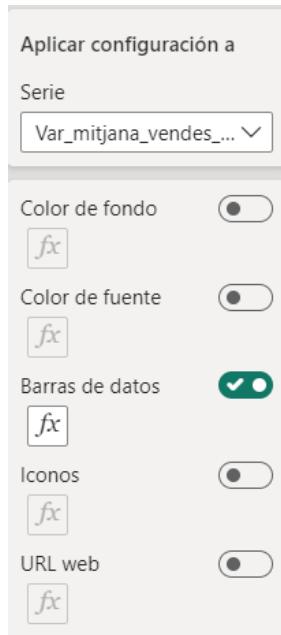
| Fecha_año_mes | Vendes_totals_acept | Var_vendas_mes |
|---------------|---------------------|-----------------|
| mar-21 | 5.711,35 | 5.711,35 |
| abr-21 | 13.507,68 | 7.796,33 |
| may-21 | 11.659,27 | -1.848,41 |
| jun-21 | 10.817,81 | -841,46 |
| jul-21 | 9.931,77 | -886,04 |
| ago-21 | 13.900,24 | 3.968,47 |
| sep-21 | 9.524,43 | -4.375,81 |
| oct-21 | 10.765,57 | 1.241,14 |
| nov-21 | 7.675,74 | -3.089,83 |
| dic-21 | 14.177,16 | 6.501,42 |
| ene-22 | 8.236,31 | -5.940,85 |
| feb-22 | 10.077,55 | 1.841,24 |
| mar-22 | 3.520,71 | -6.556,84 |
| Total | 129.505,59 | 3.520,71 |

Per aplicar el format condicional de les vendes totals hem anat a *Elementos de celda*:

The screenshot shows the 'Format' dialog box for the 'Vendes_totals_acept' column. The 'Color de fondo - Color de fondo' section is active, showing a conditional rule where the background color is light blue for values greater than or equal to 0, and red for values less than 0. The 'Aplicar a' dropdown is set to 'Solo valores'. The main table view shows the data with red rows for negative values and light blue rows for positive values, including the total row at the bottom.

El mateix hem fet per visualitzar els mesos per sota dels 12.500 € mensuals aplicant color de Fuente a la variable mensual.

Finalment, hem aplicat Barra de datos, per visualitzar quins mesos hi ha hagut un fort creixement de vendes respecte el mes anterior, i quins mesos han presentat una disminució de vendes.



També apliquem format al les variables perquè tinguin unitats monetàries

| Fecha_año_mes | Vendes_totals_acept | Var_vendes_mes |
|---------------|---------------------|----------------|
| mar-21 | 5.711,35 | 5.711,35 |
| abr-21 | 13.507,68 | 7.796,33 |
| may-21 | 11.659,27 | -1.848,41 |
| jun-21 | 10.817,81 | -841,46 |
| jul-21 | 9.931,77 | -886,04 |
| ago-21 | 13.900,24 | 3.968,47 |
| sep-21 | 9.524,43 | -4.375,81 |
| oct-21 | 10.765,57 | 241,14 |
| nov-21 | 7.675,74 | -3.089,83 |
| dic-21 | 14.177,16 | 6.501,42 |
| ene-22 | 8.236,31 | -5.940,85 |
| feb-22 | 10.077,55 | 1.841,24 |
| mar-22 | 3.520,71 | -6.556,84 |
| Total | 129.505,99 | 3.520,71 |

3.1.3 Anàlisis dels resultats

Analitzant la taula anterior, podem veure que només es va complir l'objectiu empresarial de vendre més de 12.500 € pels mesos abril-21, agost-21 i desembre-21. També és justament en aquests tres mesos que s'han produït els increments més forts de vendes respecte al mes anterior. Es probable

que en aquest mesos es facin descomptes, per tal d'alliberar estocs de productes de les empreses, ja que veiem una tendència que es produeix cada 3 mesos.

Evolució vendes mensuals i el seu creixement

| Fecha_año_mes | Vendes_totals_acept | Var_vendas_mes |
|---------------|---------------------|-------------------|
| mar-21 | 5.711,35 € | 5.711,35 € |
| abr-21 | 13.507,68 € | 7.796,33 € |
| may-21 | 11.659,27 € | -1.848,41 € |
| jun-21 | 10.817,81 € | -841,46 € |
| jul-21 | 9.931,77 € | -886,04 € |
| ago-21 | 13.900,24 € | 3.968,47 € |
| sep-21 | 9.524,43 € | -4.375,81 € |
| oct-21 | 10.765,57 € | 1.241,14 € |
| nov-21 | 7.675,74 € | -3.089,83 € |
| dic-21 | 14.177,16 € | 6.501,42 € |
| ene-22 | 8.236,31 € | -5.940,85 € |
| feb-22 | 10.077,55 € | 1.841,24 € |
| mar-22 | 3.520,71 € | -6.556,84 € |
| Total | 129.505,59 € | 3.520,71 € |

3.2 Exercici 2

En el teu treball, es vol aprofundir en la comprensió de les transaccions realitzades a Alemanya. Per tant, et sol·liciten que desenvolupis mesures DAX per a crear visualitzacions que destaquen la mitjana de vendes a Alemanya. Tingues present que l'empresa té com a objectiu aconseguir una xifra de 250 euros anuals. Configura la visualització de manera que el valor mínim sigui 100 i el màxim 350, brindant així una representació més efectiva de la informació

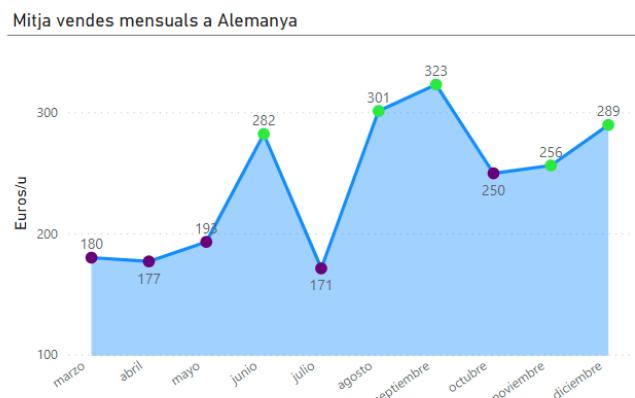
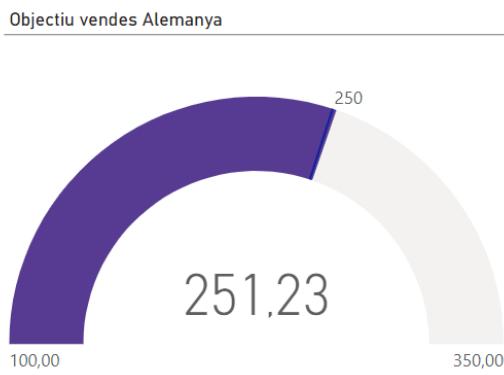
3.2.1 Creació codi DAX mitjana en el context d'Alemanya

```
|1 Mitja_vendas_Alemanya_acept = CALCULATE([Mitja_vendas_acept],companies[country]="Germany")
```

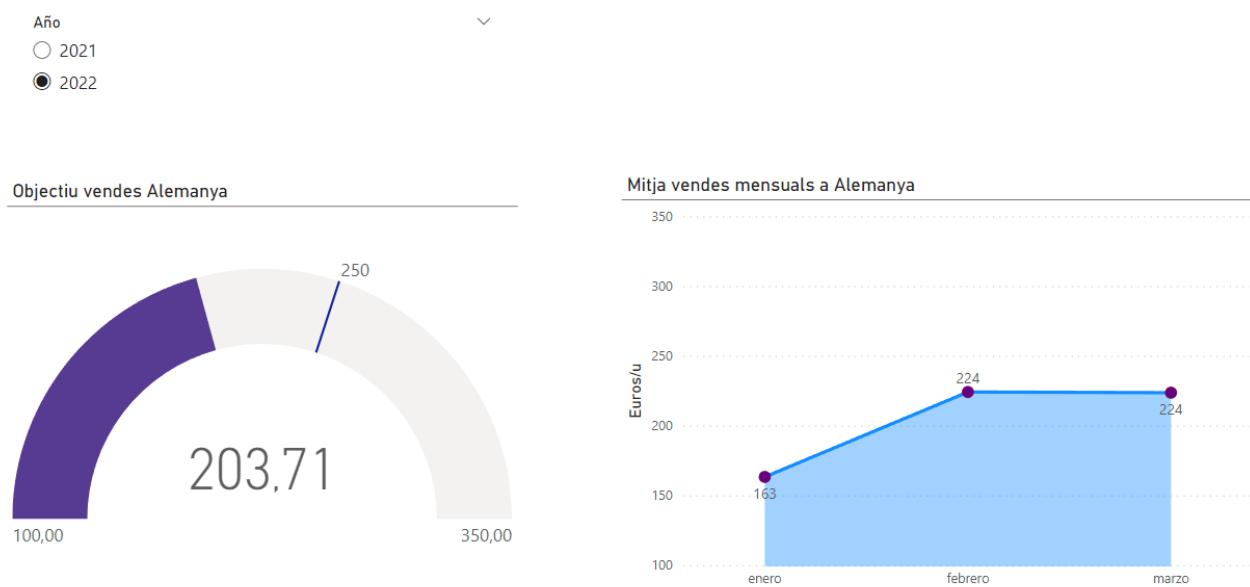
No faig la variable DAX filtrant per 2021, doncs ja amb un segmentador podré veure les mesures pel 2021 i pel 2022, per evitar repetir codi en DAX.

3.2.2 Visualització més adient i anàlisis dels resultats

Año
 ● 2021
 ○ 2022



Pel 2021, Alemania ha complert amb l'objectiu empresarial, ja que ha aconseguit en mitjana més de 250 € anuals en vendes. A més hem posat un gràfic temporal a la dreta, per visualitzar com ha estat aquesta evolució mensualment. Es a dir s'ha aconseguit amb l'objectiu anualment, però hi ha mesos on les vendes estan per sota de 250 €/mes. S'hauria d'analitzar perquè al Juliol van caure tant les vendes i en canvi a l'Agost i Setembre es van remuntar. Un dels objectius que s'hauria de proposar l'empresa per Alemania és aconseguir tenir una evolució mensual en vendes més plana, per tal de disminuir el risc de complir amb més tranquil·litat l'objectiu anual. Es podria aconseguir, augmentant les vendes fent campanyes de descomptes en els mesos de vendes més baixes.



Pel 2022, no podríem opinar, doncs només tenim tres mesos d'informació. Això sí, l'evolució mensual de moment és força dolenta, doncs mensualment per cap dels mesos s'hauria aconseguit l'objectiu de 250 €/mes.

4 Nivell 3

4.1 Exercici 1

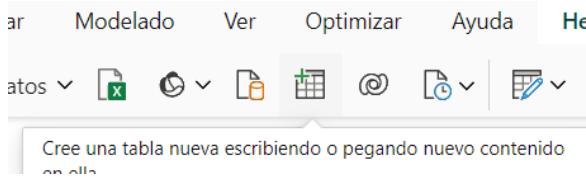
La secció de màrqueting vol aprofundir en les transaccions realitzades pels usuaris i usuàries. En conseqüència, se't sol·licita l'elaboració de diverses visualitzacions que incloguin:

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

En aquesta activitat, serà necessari que realitzis els ajustos necessaris en cada gràfic per a millorar la llegibilitat i comprensió. En el compliment d'aquesta tasca, s'espera que avaluïs acuradament quines variables són rellevants per a transmetre la informació requerida de manera efectiva.

4.1.1 Mesures estadístiques clau

Ens hem creat dues taules específiques de mesures per tal de posar totes les estadístiques



La primera taula és de *Mesures estadístiques de Vendes*

4.1.1.1 Mesures de estadístiques de Vendes

```

1 Mitja_vendes_acept_e = [Mitja_vendes_acept]

1 Percentil_Vendes_acep_Q1 = PERCENTILE.INC(transactions_no_declined[amount],0.25)

1 Percentil_Vendes_acep_Q2 = PERCENTILE.INC(transactions_no_declined[amount],0.5)

1 Percentil_Vendes_acep_Q3 = PERCENTILE.INC(transactions_no_declined[amount],0.75)

1 Mediana_vendes_e = MEDIAN(transactions[amount])

1 Mediana_vendes_acept_e = Calculate([Mediana_vendes_e],transactions[declined]=FALSE)

1 Max_vendes_acep = MAX(transactions_no_declined[amount])

1 Min_vendes_acep = MIN(transactions_no_declined[amount])

1 Desv_standardx_vendes_e = STDEVX.S(transactions,transactions[amount])

1 Desv_standardx_vendes_acep_e = CALCULATE([Desv_standardx_vendes_e],transactions[declined]=FALSE)

```

La segona taula de mesures és de *Mesures estadístiques de Número productes per transacció*

4.1.1.2 Mesures estadístiques num_productes_x_trans

Per disposar de la variable faig agregar una nova taula (Vista de Tabla/Herramientas de Tabla/Nueva Tabla)

Pego el següent codi, i la columna _Num_prod_x_trans, és la variable estadística que voldrem mesurar, és a dir, el número de productes que es venen per transacció.

```
1 Num_productes_x_trans =
2
3 SUMMARIZECOLUMNS (
4     trans_x_product[id],
5     "Num_prod_x_trans", COUNTA(trans_x_product[product_ids])
6
7
8 )
```

Les fórmules DAX són les mateixes que la taula anterior però sobre aquesta nova variable

The screenshot shows the 'Mesures' (Measures) section in Power BI. A specific measure, 'Mediana_num_prod_x_trans', is highlighted with a light gray background. The list includes:

- Desv_standardx_num_prod_x_tr...
- Max_num_prod_x_trans
- Mediana_num_prod_x_trans
- Min_num_prod_x_trans
- Mitja_num_prod_x_transac
- Percentil_num_prod_x_trans_Q1
- Percentil_num_prod_x_trans_Q2
- Percentil_num_prod_x_trans_Q3

4.1.1.3 Presentació dels resultats amb targetes:

| Estadístics per vendes acceptades [€] | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--|
| 129.505,59 | 259,01 | 262,47 | 15,05 | 136,19 | 262,47 | 390,85 | 499,23 | |
| Vendes_total_acep... | Mitja_vendes_ac... | Mediana_vendes... | Min_vendes_acep... | Percentil_Vendes... | Percentil_Vendes... | Percentil_Vendes... | Max_vendes_acep... | |

| Estadístics per num productes venuts per transacció | | | | | | | | |
|---|------------------|--------------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--|
| 2,48 | 2,00 | 0,99 | 1 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 4 | |
| Mitja_num_prod... | Mediana_num_p... | Desv_standardx_... | Min_num_prod... | Percentil_num_p... | Percentil_num_p... | Percentil_num_p... | Max_num_prod_x_t... | |

4.1.1.4 Anàlisis del resultats

En primer lloc dels estadístics de vendes acceptades, com que la mitjana i la mediana tenen valors molt semblants, podem afirmar que no hi ha valors anòmals, és a dir, vendes amb quantitats fora de lo normal.

Es rellevant que el percentil 75%, que ens dóna un valor de 390,85 € en promig, ens indica que només un 25% de les vendes per transacció estan per sobre de 390,85 € i per sota de 499,23 €. Per tant, sembla que la dispersió de les vendes segueix bastant una forma de campana de Gauss centrada en 259,01 €.

En quan a l'estadístic del nombre de productes venuts per transacció, veiem que en promig s'han venut 2,48 productes per transacció i que com a molt s'han venut 4 productes per transacció. També els percentils ens donen una idea que sota del promig i per sobre del promig la distribució del nombre de productes venuts per transacció segueix una distribució normal.

4.1.2 Quantitat de productes comprats per cada usuari/ària

4.1.2.1 Primera solució i problemes detectats

A la taula que tinc de *trans_x_product* em porto el *Nom i Cognoms* de l'usuari, ja que estan relacionades amb una columna calculada fent el RELATED.

1 Usuari = RELATED(users[Nom_i_Cognom])

| id | product_ids | Usuari |
|--------------------------------------|-------------|-------------------|
| 063FBA79-99EC-66FB-29F7-25726D1764A5 | 67 | Clark Olson |
| 09DE92CE-6F27-2BB7-13B5-9385B2B3B8E2 | 67 | Lane Paul |
| 122DC333-E19F-D629-DCD8-9C54CF1EBB9A | 67 | Emerson Hess |
| 1742D72D-6EC3-1B42-A1B2-24AA75A6A14B | 67 | Brennan Wynn |
| 1822A630-4B6E-DABC-2576-6EC107FA15C2 | 67 | Garrett Mcconnell |
| 1998A483-B4CD-FAE6-745C-8F2F2EB77A8E | 67 | Hedwig Gilbert |
| 1A9B5411-64D8-DEC4-AC74-43E235AAEFC1 | 67 | Donna Rivers |
| 1C3B3CC4-B919-7616-6A57-EEBDD7B7B68B | 67 | Irma Whitehead |
| 23CF8ED3-402C-7C54-59CD-DB505C5CCCCE | 67 | Keane Mckinney |
| 267C4A86-7BA7-1C5E-0718-2824983C87DD | 67 | Ocean Nelson |
| 32A9BDCA-1390-2BE1-82C8-AD514E38A203 | 67 | Brennan Wynn |
| 35F284A2-5028-6D88-A631-78R7981716C? | 67 | Garrett Mcconnell |

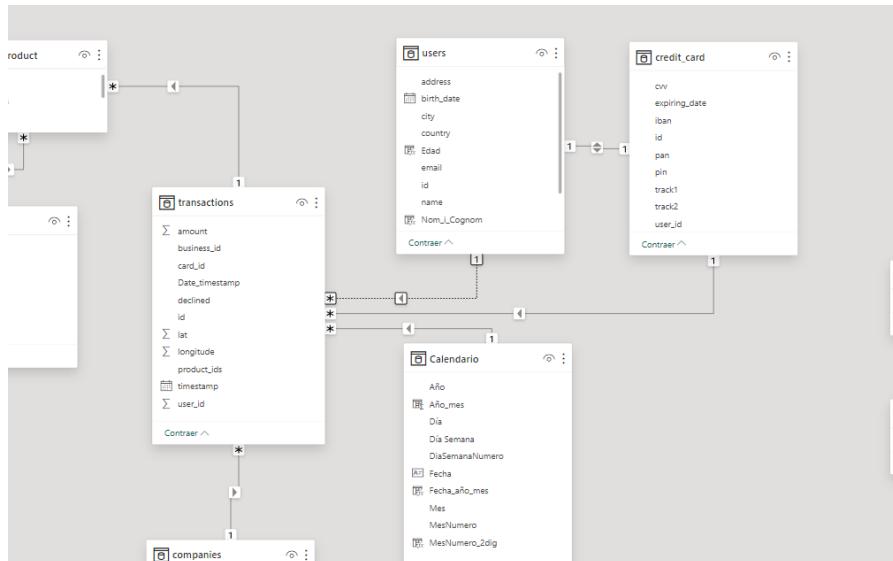
Ara amb un taula puc visualitzar l'usuari amb el número de productes comprats per usuari.

| name | Recuento de product_ids |
|---------|-------------------------|
| Lynn | 103 |
| Ocean | 96 |
| Hedwig | 93 |
| Garrett | 73 |
| Brennan | 64 |
| Slade | 62 |
| Kenyon | 55 |
| Kim | 41 |
| Blaze | 11 |
| Lewis | 11 |
| Neil | 11 |
| Total | 1457 |

De casualitat parlant amb la Joselyn, em comenta que aquest comptatge no ho feia bé el Power BI, ja que la relació entre la taula *users* i la taula *trans_x_product* no és una relació directa. Recordem el valor de **93** productes comprats per part del Hedwing, que comprovarem posteriorment.

Es curiós ja que el total suma igual tan en Power BI com en MySQL, es quan fa el repartiment que ho fa malament si no està activa la relació directa dels usuaris entre *users* i la taula *transactions*. Actualment la relació és indirecta, al model de Power BI, que no significa que estigui malament! En

realitat si actives la relació directa entre *users* i *transactions* no t'ho deixa fer ja que diu que ja existeix una relació indirecta. La relació que podria ser directa és la que està amb punts suspensius.



Anem a veure-ho en MySQL

```
1 Num_products = COUNTROWS(trans_x_product)
```

1457

Num_products

I amb MySQL

```
SELECT
COUNT(t.product_ids)
FROM trans_x_product t;
```

| Result Grid | | Filter Rows: |
|-------------|-----------------------|--------------|
| | SUM(n.count_prod_ids) | |
| ▶ | 1457 | |

Efectivament la suma total és correcta.

```
1 • USE bbdd_tasca_4;
2
3 • SELECT
4     u.name,
5     COUNT(tp.product_ids)
6     FROM trans_x_product tp
7     INNER JOIN transactions t ON t.id=tp.id
8     INNER JOIN users u ON t.user_id=u.id
9     GROUP BY u.name
10    ORDER BY COUNT(tp.product_ids) DESC;
11
```

Result Grid | Filter Rows: Export: Wrap Cell Content:

| name | COUNT(tp.product_ids) |
|---------|-----------------------|
| Hedwig | 198 |
| Ocean | 124 |
| Kenyon | 116 |
| Lynn | 89 |
| Brennan | 65 |
| Slade | 58 |
| Kim | 42 |

Veiem per exemple que el Hedwing hauria comprat 198 productes, i en canvi 93 en Power BI!

Anem a veure-ho si és correcte fen una altra consulta de més detall:

```

18 •  SELECT
19     u.name,
20     t.id,
21     tp.product_ids
22     -- COUNT(tp.product_ids)
23     FROM trans_x_product tp
24     INNER JOIN transactions t ON t.id=tp.id
25     INNER JOIN users u ON t.user_id=u.id
26     WHERE u.name='Hedwig'
27

```

The screenshot shows a database query results interface. At the top, there is a code editor window displaying the SQL query. Below it is a 'Result Grid' table with three columns: 'name', 'id', and 'product_ids'. The table contains 198 rows, each representing a transaction for the user 'Hedwig'. The 'product_ids' column shows the count of products bought per transaction. At the bottom, there is a 'Result 8' section containing an 'Output' table showing two actions: a successful SELECT query and a failed attempt to select product IDs.

| | name | id | product_ids |
|---|--------|--------------------------------------|-------------|
| ▶ | Hedwig | 07A46D48-31A3-7E87-65B9-0DA902AD109F | 23 |
| | Hedwig | 07A46D48-31A3-7E87-65B9-0DA902AD109F | 47 |
| | Hedwig | 0BEB80B7-9D66-1707-CE4B-9DC7E71914B5 | 3 |
| | Hedwig | 0BEB80B7-9D66-1707-CE4B-9DC7E71914B5 | 19 |
| | Hedwig | 0BEB80B7-9D66-1707-CE4B-9DC7E71914B5 | 29 |
| | Hedwig | 0BEB80B7-9D66-1707-CE4B-9DC7E71914B5 | 41 |
| | Hedwig | 0C7C3A33-9947-3BC1-846D-7BE3D0D17598 | 31 |
| | Hedwig | 0C7C3A33-9947-3BC1-846D-7BE3D0D17598 | 89 |
| | Hedwig | 10A9B07A-810C-76EB-4D15-12C6CC128037 | 43 |
| | Hedwig | 10A9B07A-810C-76EB-4D15-12C6CC128037 | 83 |
| | Hedwig | 13DCC69F-EA07-E52B-8309-D474C6281E80 | 23 |
| | Hedwig | 13DCC69F-EA07-E52B-8309-D474C6281E80 | 29 |
| | Hedwig | 13DCC69F-EA07-E52B-8309-D474C6281E80 | 97 |

Result 8 ×

Output

| Action Output | # | Time | Action | Message |
|---------------|----|----------|--|---------------------|
| ✓ | 14 | 10:46:44 | SELECT u.name, COUNT(tp.product_ids) FROM trans_x_product tp INNER JOIN transactions t ON t.i... | 198 row(s) returned |
| ✓ | 15 | 11:01:03 | SELECT u.name, t.id, tp.product_ids - COUNT(tp.product_ids) FROM trans_x_product tp INNER JOI... | 198 row(s) returned |

Sembla que és correcte que el *Hedwing* efectivament va comprar en diferents transaccions 198 productes.

Hi ha files repetides?

Bàsicament miro per la taula *trans_x_product* que sabem que és correcta, filtrem per tots els *id* de la consulta anterior que ens havia donat 198.

```

46 •   WITH subconsulta AS
47   (SELECT
48     u.name,
49     t.id,
50     tp.product_ids
51     FROM trans_x_product tp
52     INNER JOIN transactions t ON t.id=tp.id
53     INNER JOIN users u ON t.user_id=u.id
54     WHERE u.name='Hedwig')
55   SELECT
56   *
57   FROM trans_x_product t
58   WHERE t.id IN (SELECT DISTINCT s.id FROM subconsulta s);

```

result Grid | Filter Rows: [] | Export: [] | Wrap Cell Content: []

| id | product_ids |
|--------------------------------------|-------------|
| 07A46D48-31A3-7E87-65B9-0DA902AD109F | 23 |
| 07A46D48-31A3-7E87-65B9-0DA902AD109F | 47 |
| 0BEB80B7-9D66-1707-CE4B-9DC7E71914B5 | 3 |
| 0BEB80B7-9D66-1707-CE4B-9DC7E71914B5 | 19 |
| 0BEB80B7-9D66-1707-CE4B-9DC7E71914B5 | 29 |
| 0BEB80B7-9D66-1707-CE4B-9DC7E71914B5 | 41 |
| 0C7C3A33-9947-3BC1-846D-7BE3D0D17598 | 31 |
| 0C7C3A33-9947-3BC1-846D-7BE3D0D17598 | 89 |

result 14 x

output :::::::::::::::::::::

Action Output

| # | Time | Action | Message |
|----|----------|--|---------------------|
| 23 | 16:41:34 | SELECT u.name, MAX(p.price) preu FROM trans_x_product tp INNER JOIN transactions t ON t.id=tp.i... | 198 row(s) returned |
| 24 | 17:52:24 | WITH subconsulta AS (SELECT u.name, t.id, tp.product_ids FROM trans_x_product tp INNER JOIN tr... | 198 row(s) returned |

Per tant és correcte, hi ha 198 files per Edwing a la taula *trans_x_product*.

4.1.2.2 Correcció a través del model de Power BI

Veiem que la relació entre la taula *users* i *transactions* no és activa ja que per Power BI ja existeix una altra relació indirecta entre els usuaris de la taula *users* i els usuaris de la taula *transactions*.

1 Num_productes = COUNTROWS(trans_x_product)

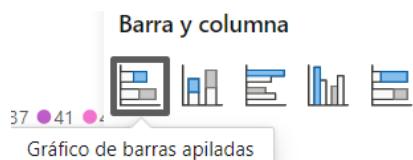
I ara sobre aquesta fem un CALCULATE però que activi la relació temporal entre les dues taules *users* i *transactions*.

```
1 num_products_x_usuari = CALCULATE([Num_productes],USERELATIONSHIP(transactions[user_id],users[id]))
```

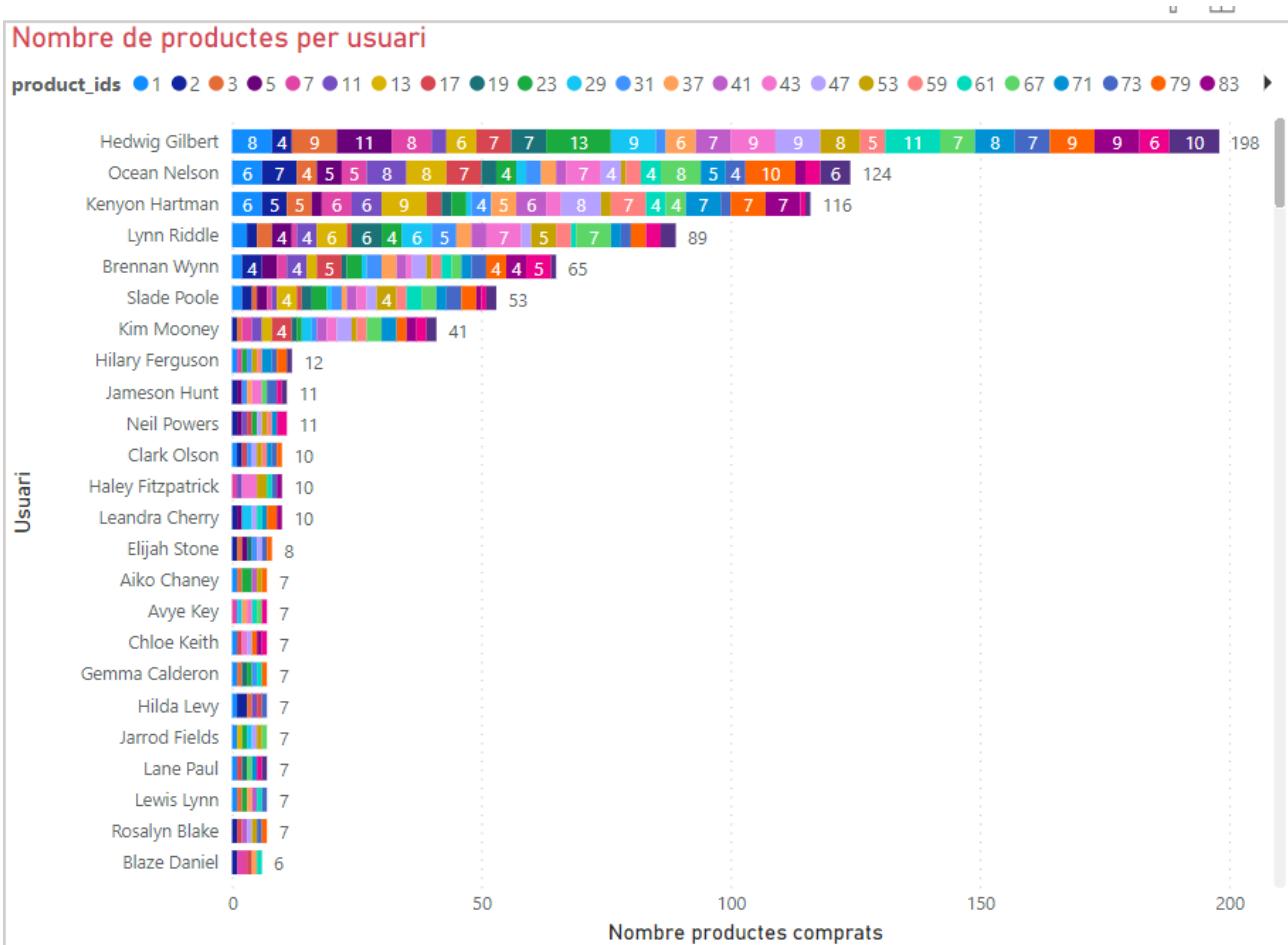
Aleshores si ara ho arrastrem a una taula aquesta mesura anterior, si ens calcula bé el nombre de productes comprats per l'Edwing

| name | num_products_x_usuari |
|---------|-----------------------|
| Hedwig | 198 |
| Ocean | 124 |
| Kenyon | 116 |
| Lynn | 89 |
| Brennan | 65 |
| Slade | 58 |
| Kim | 42 |
| Clark | 12 |
| Hilary | 12 |
| Lewis | 12 |
| Jameson | 11 |
| Total | 1457 |

4.1.2.3 Visualització més adequada



Utilitzarem el gràfic de barres apilades, ja que així a part del total de productes venuts, podrem desglossar visualment la tipologia de productes venuts per usuari, que és una informació addicional a la que ens demanava l'enunciat.



4.1.2.4 Anàlisis dels resultats

Els tres primers usuaris del gràfic anterior que més productes han comprat, *Hedwing*, *Ocean i Kenhyon* han estat usuaris de Canadà, que reflexa, que tenien un poder adquisitiu per sobre de la mitja dels usuaris d'altres països.

4.1.3 Mitjana de compres realitzades per usuari/ària

4.1.3.1 Comprovacions MySQL i Power BI per verificar resultats

El mateix problema ens apareix com abans.

Si fem una taula visualitzant el *Nom i Cognom* de *users* i la variable DAX *Mitja_vendes_acept*

```
1 Mitja_vendes_acept = CALCULATE([Mitja_vendes],transactions[declined]=FALSE)
```

| Nom_i_Cognom | Mitja_vendes_acept |
|-------------------|--------------------|
| Colleen Juarez | 499,23 |
| Zelenia Good | 497,84 |
| Rafael Jimenez | 494,17 |
| Gary Robbins | 492,42 |
| Astra Baldwin | 492,25 |
| Violet Weber | 486,83 |
| Brooke Jensen | 486,54 |
| Upton Chavez | 485,05 |
| Zoe Morrow | 481,86 |
| Solomon Blake | 479,00 |
| Aquila Strickland | 478,87 |
| Leonard Davenport | 477,51 |
| Medge Nieves | 477,10 |
| Serina Carter | 476,33 |
| Kylynn Acevedo | 475,06 |
| Alika Valdez | 474,70 |
| Bertha Sloan | 468,49 |
| Total | 259,01 |

Ens dóna diferent que si fem la *Mitja_vendes_acept_relac_users_transact*, és a dir activant la relació directa i temporal entre *transactions* i *users*.

```
1 Mitja_vendes_relac_users_transact = CALCULATE([Mitja_vendes_acept],USERELATIONSHIP(transactions[user_id],users[id]))
```

Que si ho visualitzem en una taula ens queda:

| Nom_i_Cognom | Mitja_vendes_relac_users_transact |
|--------------------|-----------------------------------|
| Sacha Compton | 494,82 |
| Gary Robbins | 485,31 |
| Zelenia Good | 481,75 |
| Brody Goodwin | 478,54 |
| Guinevere Kemp | 476,75 |
| Genevieve Nolan | 474,76 |
| Astra Baldwin | 472,18 |
| Clark Hewitt | 471,78 |
| Irma Whitehead | 471,47 |
| Urielle Holman | 466,46 |
| Damian Mcgee | 465,97 |
| Duncan Romero | 460,82 |
| Lewis Melendez | 459,79 |
| Brody Talley | 458,66 |
| Jeanette Blanchard | 458,52 |
| Walker Gibson | 452,66 |
| Brent Bates | 451,66 |
| Total | 259,01 |

Que coincideix amb MySQL

```

64 • WITH transactions_no_declinades AS
65   (SELECT
66     *
67     FROM transactions t
68     WHERE t.declined=0)
69   SELECT
70     u.name,
71     AVG(t.amount)
72   FROM users u
73   INNER JOIN transactions_no_declinades t ON t.user_id=u.id
74   GROUP BY u.name
75   ORDER BY AVG(t.amount) DESC;
76

```

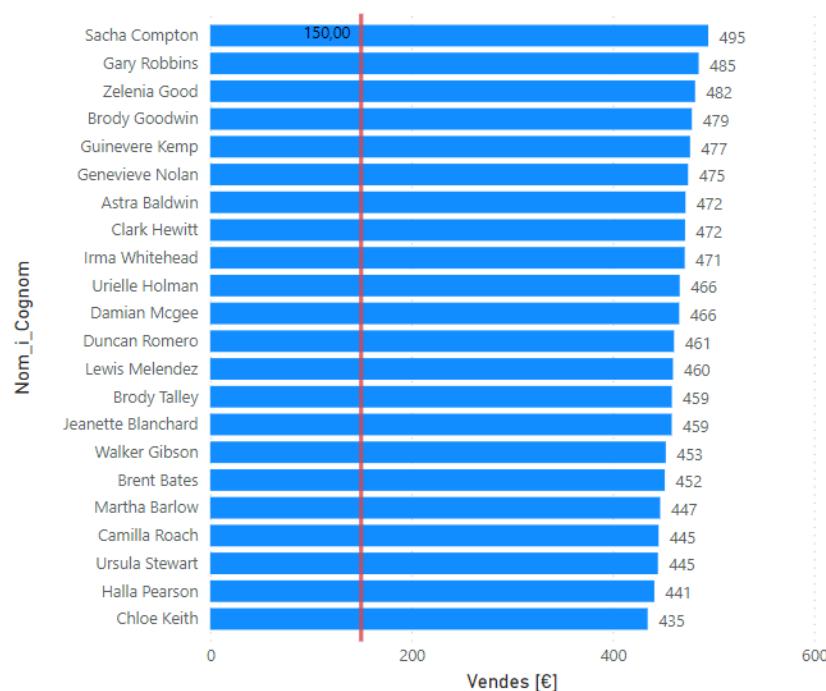
Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

| | name | AVG(t.amount) |
|---|-----------|---------------|
| ▶ | Sacha | 494.820000 |
| | Gary | 485.310000 |
| | Zelenia | 481.750000 |
| | Guinevere | 476.750000 |
| | Genevieve | 474.760000 |
| | Astra | 472.180000 |
| | Irma | 471.470000 |
| | Brody | 468.600000 |

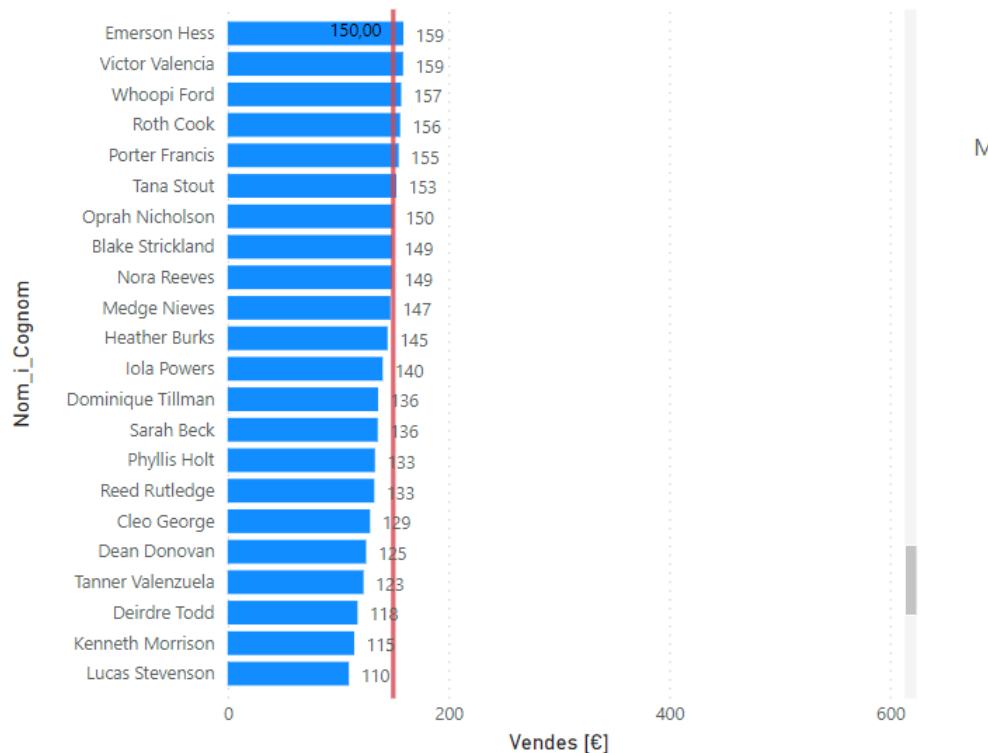
Result 15 ×

4.1.3.2 Visualització del gràfic més adequat

He fet un histograma de barres horizontals ordenat per l'usuari que té una mitja més alta. Hem marcat la línia de referència de transaccions de 150 € per tal que es vegi quins usuaris cauen per sota d'aquest valor i quins estan per sobre d'aquest valor. Podríem haver fet un format condicional per pintar les barres segons el valor de 150, però per variar, ho hem fet amb una línia de referència.

Mitja vendes per usuari

Mitja vendes per usuari



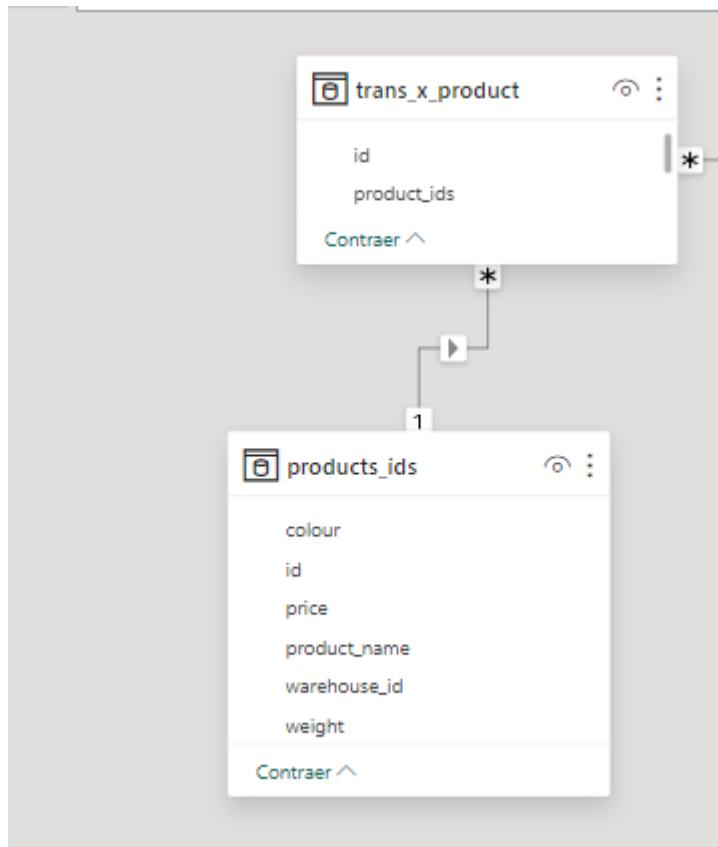
4.1.3.3 Anàlisis dels resultats

Si baixem y fem scroll cap abaix veiem que és a partir de l'usuari *Oprah Nicholson* els usuaris fan compres mitges per transacció superiors a 150 €. Hem mirat i hi ha 224 usuaris que tenen un mitjà en compres superior a aquests 150 €, que suposa el 81% de tots els usuaris que han fet compres.

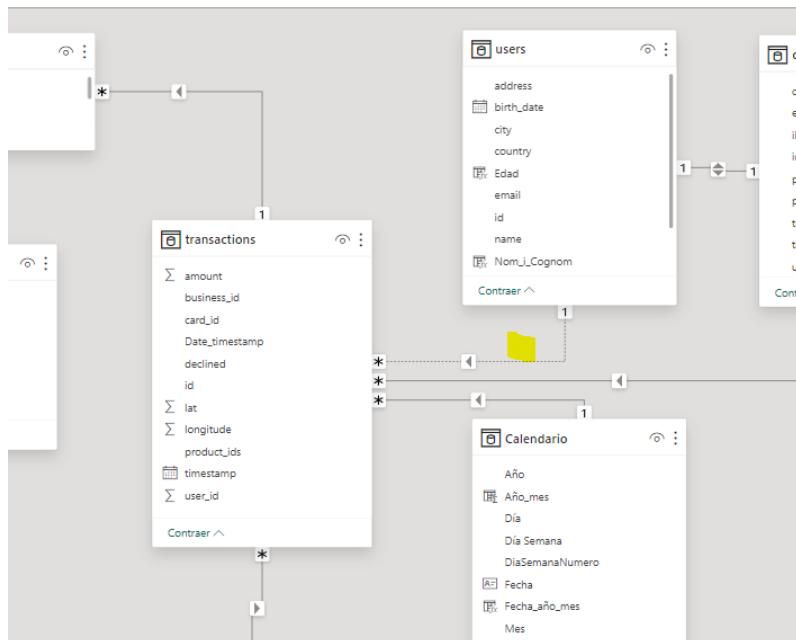
4.1.4 Mostra el preu del producte més car comprat per cada usuari/ària.

4.1.4.1 Comprovacions i càlculs de variables DAX adequades

En aquest cas veiem que hi ha una relació directa entre *product_ids* i *trans_x_product*



A diferència del que passava abans entre la taula *trans_x_product* i *users*



Que recordem que no ens la deixava activar, ja que hi havia una relació indirecta entre aquestes dues taules a partir d'altres taules. Per solventar això anàvem activant la relació temporal fent USERELATIONSHIP.

En aquest cas primer provem

```
1 max_price = MAX(products_ids[price])
```

I veiem que ens falla:

| Nom_i_Cognom | max_price |
|-------------------|---------------|
| Abra Doyle | 196,65 |
| Acton Gallegos | 196,65 |
| Aiko Chaney | 196,65 |
| Ainsley Herrera | 196,65 |
| Alan Vazquez | 196,65 |
| Alika Kinney | 196,65 |
| Alika Valdez | 196,65 |
| Allegra Stanton | 196,65 |
| Allen Calhoun | 196,65 |
| Allistair Holmes | 196,65 |
| Amal Kennedy | 196,65 |
| Amber Blevins | 196,65 |
| Amelia Valenzuela | 196,65 |
| Andrew Strong | 196,65 |
| Aquila Haley | 196,65 |
| Aquila Strickland | 196,65 |
| Aretha Chang | 196,65 |
| Astra Alexander | 196,65 |
| Astra Baldwin | 196,65 |
| Athena Malone | 196,65 |
| Avye Key | 196,65 |
| Barrett Andrews | 196,65 |
| Total | 196,65 |

1

Doncs en MySQL no tots els preus són iguals.

75

```

76 • USE bbdd_tasca_4;
77
78 • SELECT
79     u.name,
80     MAX(p.price) preu
81     FROM trans_x_product tp
82     INNER JOIN transactions t ON t.id=tp.id
83     INNER JOIN users u ON u.id=t.user_id
84     INNER JOIN products_ids p ON p.id=t.product_i
85     GROUP BY u.name
86     ORDER BY MAX(p.price) DESC;
```

Result Grid | Filter Rows: Export: |

| name | preu |
|-----------|--------|
| Lane | 195.94 |
| Dominique | 195.94 |
| Desiree | 195.94 |
| Ursula | 195.94 |
| Preston | 195.94 |
| Cleo | 195.94 |
| Chloe | 172.78 |
| Iona | 172.78 |

Result 13 ×

Output

Aleshores veiem que els que ens està passant és lo de que aplica un filtre a *products* que no es propaga a la taula *transactions*. Aleshores farem:

```

1 max_price_cross_filter =
2 CALCULATE(
3     MAX(products_ids[price]),
4     CROSSFILTER(products_ids[id],trans_x_product[product_ids],Both)
5 )
```

| Nom_i_Cognom | max_price_cross_filter |
|--------------------|------------------------|
| Jamara Owens | 195,94 |
| Sasha Emerson | 195,94 |
| Sheila Dickerson | 195,94 |
| Slade Poole | 195,94 |
| Sonia Dejesus | 195,94 |
| Sonya Hobbs | 195,94 |
| Walter Lamb | 195,94 |
| Zane Collier | 195,94 |
| Alika Kinney | 172,78 |
| Benedict Wheeler | 172,78 |
| Beverly Burt | 172,78 |
| Blaze Daniel | 172,78 |
| Cassandra Ferguson | 172,78 |
| Dale Gonzales | 172,78 |
| Drake Walsh | 172,78 |
| Elijah Stone | 172,78 |
| Genevieve Nolan | 172,78 |
| Griffith Golden | 172,78 |
| Hilda Levy | 172,78 |
| Lael Moody | 172,78 |
| Lars Mercado | 172,78 |
| Patrick Reyes | 172,78 |
| Remedios Case | 172,78 |
| Total | 196,65 |

Tampoc és correcte encara que els preus canvien, doncs també ens falta activar la relació entre *users* i *transactions* ja que sinó ens ho posa malament, ja que el Nom i Cognom venen de la taula *users*:

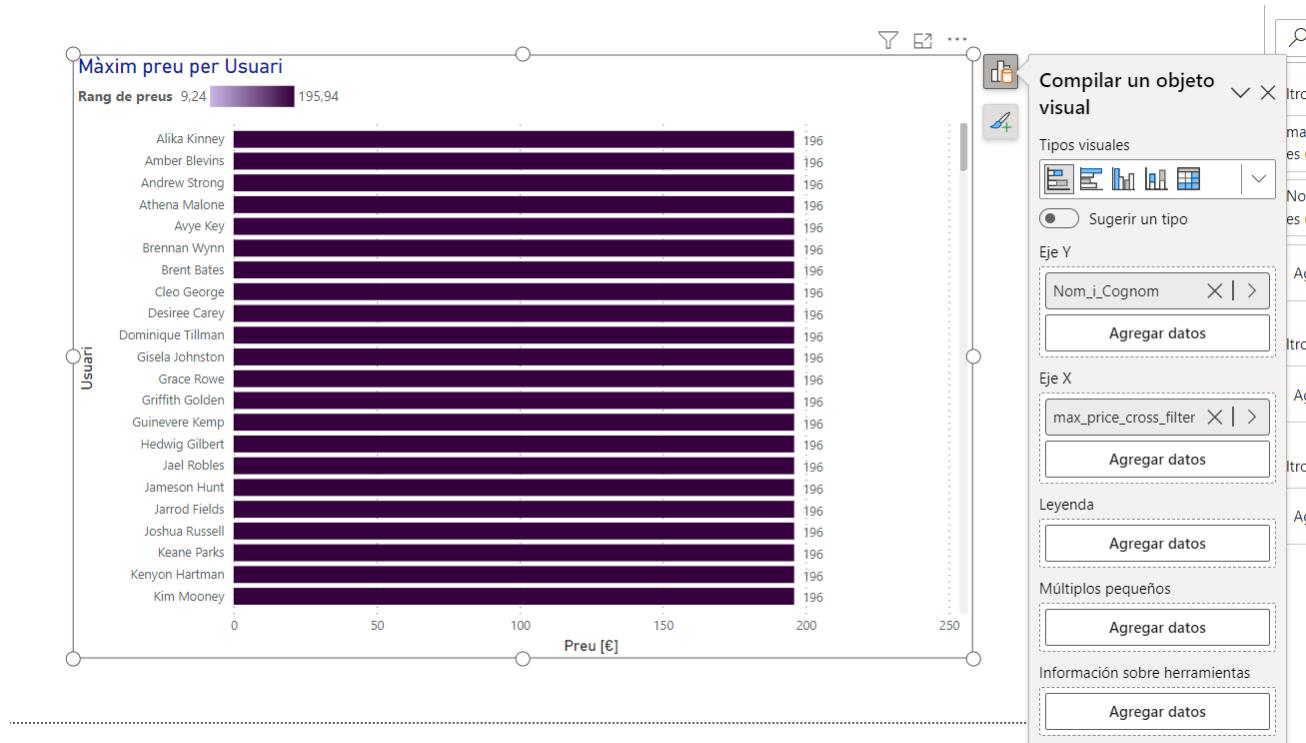
```
r1 max_price_cross_filter =
r2 CALCULATE(
r3     MAX(products_ids[price]),
r4     CROSSFILTER(products_ids[id],trans_x_product[product_ids],Both),USERELATIONSHIP(transactions[user_id],users[id])
r5 )
```

I ara sí és correcte:

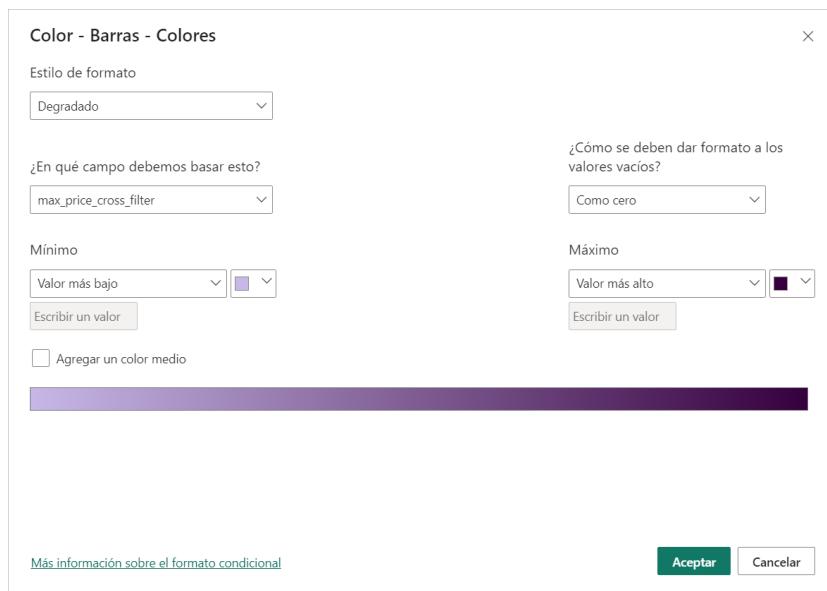
| Nom_i_Cognom | max_price_cross_filter |
|-------------------|------------------------|
| Roth Cook | 195,94 |
| Sasha Emerson | 195,94 |
| Slade Poole | 195,94 |
| Solomon Blake | 195,94 |
| Stuart Small | 195,94 |
| Ursula Stewart | 195,94 |
| Victor Valencia | 195,94 |
| Camilla Roach | 172,78 |
| Chloe Keith | 172,78 |
| Clark Hewitt | 172,78 |
| Dean Donovan | 172,78 |
| Donna Rivers | 172,78 |
| Emerson Sharp | 172,78 |
| Germene Whitehead | 172,78 |
| Heather Burks | 172,78 |
| Ima Hendricks | 172,78 |
| Iola Powers | 172,78 |
| Iona Soto | 172,78 |
| Ivan Saunders | 172,78 |
| Jared Compton | 172,78 |
| Lars Mercado | 172,78 |
| Neil Powers | 172,78 |
| Darwin Nichols | 172,78 |
| Total | 196,65 |

4.1.4.2 Visualitzador més adequat

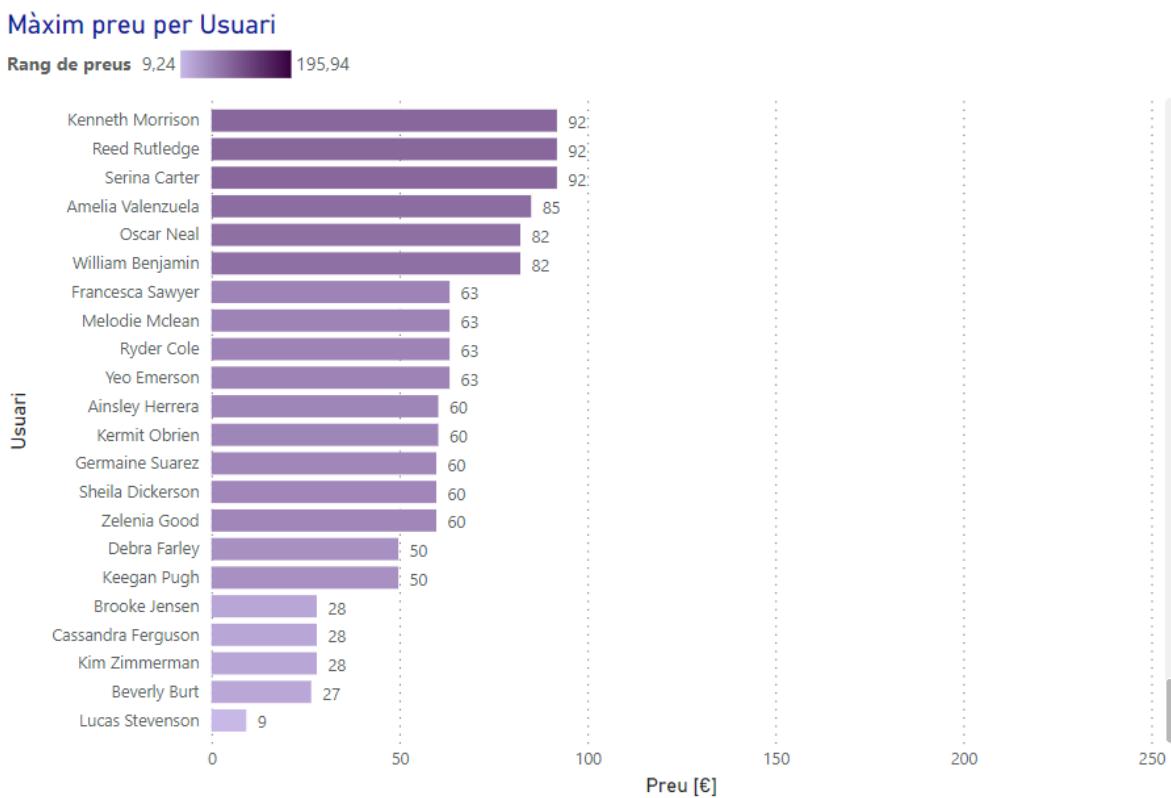
Fem servir una altra vegada l'histograma de barres horitzontal, doncs és el que es podem llegir millor els Noms i Cognoms. En aquest cas hem fet servir un format condicional pels colors de les barres, on l'usuari amb el preu mínim és de 9,24 € i de 195,94 € pels usuaris amb el preu màxim.



Aquí és on hem fet el format condicional, a *Formatos/Barras i*



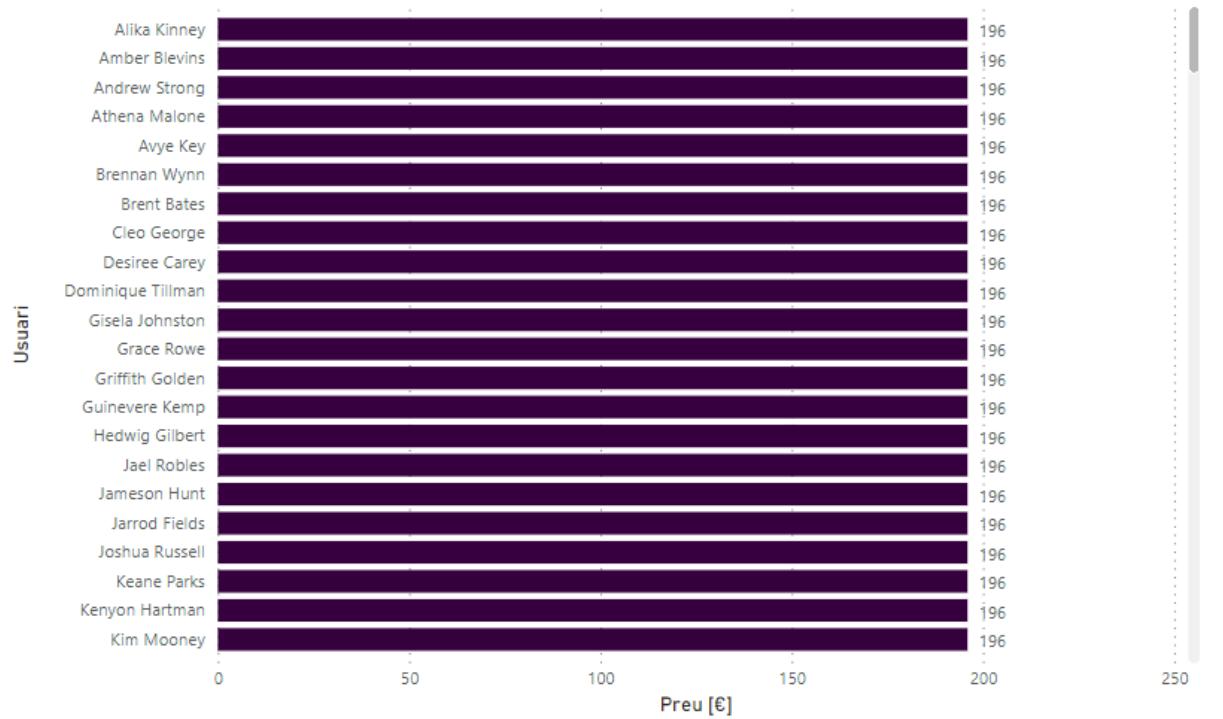
Si baixem amb el scroll veiem com es va degradant el color tal com volíem:



4.1.4.3 Anàlisis dels resultats

Màxim preu per Usuari

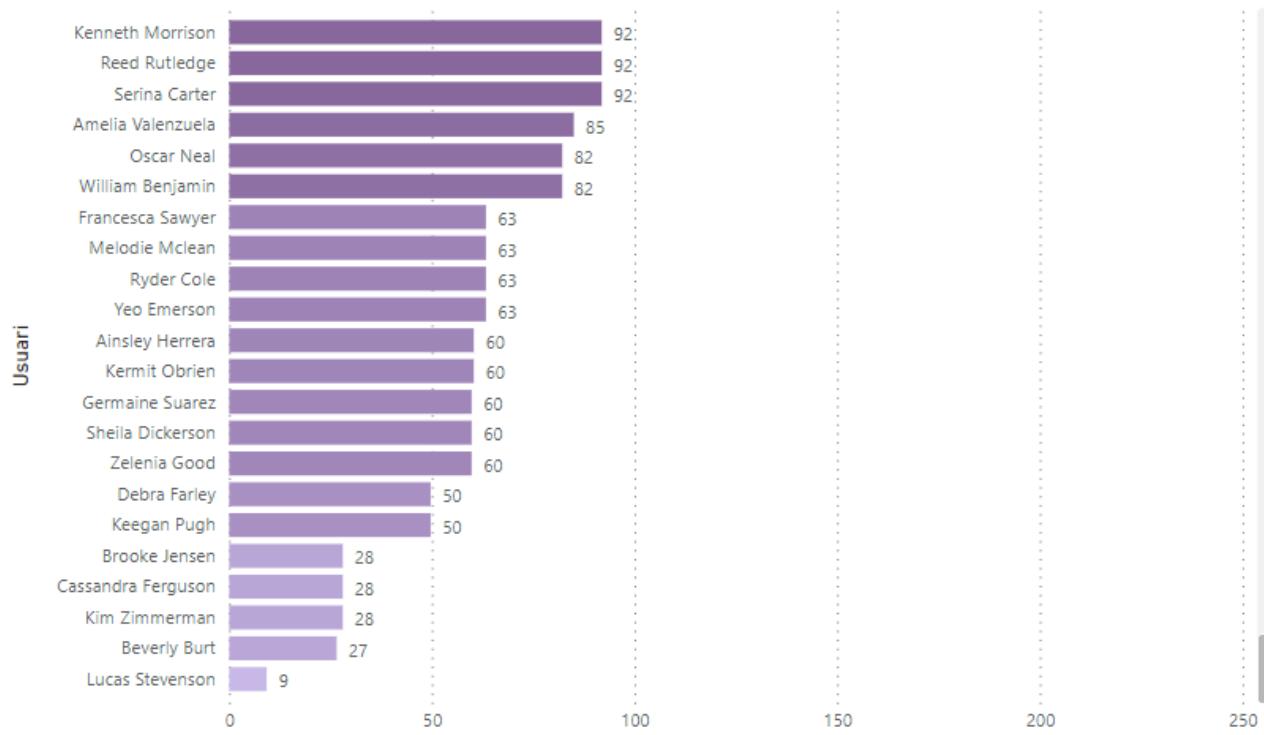
Rang de preus 9,24 - 195,94



Si veiem la part del gràfic, es pot comprovar que el producte més car que van pagar els usuaris va ser d'una quantitat de 195,94 €, que és el producte anomenat warden, el més car de tots els productes disponibles. Després en segona posició el producte de 172 €, va ser el Stannis riverlands.

Màxim preu per Usuari

Rang de preus 9,24 - 195,94



Com a detall, en *Lucas Stevenson* el producte més car que va comprar va ser el cinquè més econòmic que s'ofereix de tots els productes.

4.1.5 Visualitza la distribució geogràfica dels usuaris/es.

4.1.5.1 Primera versió incorrecta

Aquesta versió la pot ometre la professora Alana, doncs és una versió que no ens va funcionar. Fem un gràfic de mapa, i posem la direcció a la casella *Ubicación*, però veiem que no ens funciona correctament.



Si fem la taula *users* en un únic gràfic no es veu bé, ja que els usuaris es troben distribuïts en diferents països. Així doncs crearem treus taules a través de filtres pels diferents països.

Correcció

Havíem de classificar les dades de la taula de les columnes candidates a ubicar, en la categoria correcta. Per exemple *address*, l'hem de classificar en Dirección.

Sprint_5_Tasca_5_(revisat)_NO_entregable_tots_variants_9

Archivo Inicio Ayuda Herramientas de tablas Herramientas de columnas

Nombre address Texto Texto \$ % , .,00 Auto... Σ No resumir Sin clasificar

| id | name | surname | phone | email | birth_date | country | city | postal_code | add |
|----|-----------|------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------|----------------|-------------|------------------------------------|
| 1 | Zeus | Gamble | 1-282-581-0551 | interdum.enim@protonmail.edu | domingo, 17 de noviembre de 1985 | United States | Lowell | 73544 | 348-7818 Sagittis St. |
| 2 | Garrett | Mcconnell | (718) 257-2412 | integer.vitae.nibh@protonmail.org | domingo, 23 de agosto de 1992 | United States | Des Moines | 59464 | 903 Sit Ave |
| 3 | Ciaran | Harrison | (522) 598-1365 | interdum.feugiat@aoi.org | miércoles, 29 de abril de 1998 | United States | Columbus | 56518 | 736-2063 Tellus St. |
| 4 | Howard | Stafford | 1-411-740-3269 | onore.egestas@icloud.edu | sábado, 18 de febrero de 1989 | United States | Kailua | 77417 | Ap #45-2244 Er. |
| 5 | Hayfa | Pierce | 1-554-541-2077 | et.malesuada.fames@hotmail.org | viernes, 26 de septiembre de 1998 | United States | Sandy | 31564 | 341-2821 Utrices Av. |
| 6 | Joel | Tyson | (718) 288-8020 | gravida.nunc.sed@yahoo.ca | domingo, 15 de octubre de 1989 | United States | Nashville | 96838 | 888-2799 Amet St. |
| 7 | Rafael | Jimenez | (817) 689-0478 | egert@outlook.ca | viernes, 4 de diciembre de 1981 | United States | Hillsboro | 29874 | 8627 Malesuada |
| 8 | Nissim | Frank | (692) 157-3469 | egestas.aliquam.fringilla@google.ca | domingo, 1 de agosto de 1999 | United States | Jackson | 61750 | Ap #251-1144 In. |
| 9 | Mannix | Mcclain | (590) 883-2184 | sem.magna@google.com | sábado, 24 de enero de 1987 | United States | Richmond | 35987 | 647-3080 Lacus. |
| 10 | Robert | Mccarthy | (324) 746-6771 | fermentum@protonmail.com | lunes, 30 de abril de 1984 | United States | Eugene | 85526 | P.O. Box 773, 355 |
| 11 | Joan | Baird | (961) 429-8106 | et@outlook.net | domingo, 25 de febrero de 1990 | United States | Lincoln | 35211 | P.O. Box 687, 891 |
| 12 | Benedict | Wheeler | 1-515-824-2855 | tincidunt.donec.vitae@hotmail.co.uk | viernes, 6 de agosto de 1999 | United States | Lewiston | 92393 | 748-8694 Porttitor |
| 13 | Allgebra | Stanton | 1-927-753-6489 | prin.eget@protonmail.ca | sábado, 19 de mayo de 1990 | United States | Kearney | 14947 | 4457 Ante. Av. |
| 14 | Sara | Flynn | 1-311-646-9333 | integer@outlook.net | martes, 27 de diciembre de 1988 | United States | Warren | 20288 | P.O. Box 865, 435 |
| 15 | Noelani | Patrick | 1-723-488-5894 | sem.magna@google.com | viernes, 17 de septiembre de 1993 | United States | Orlando | 47987 | 596-5044 Sapien |
| 16 | Eric | Roth | 1-218-549-8253 | lorem.sit@yahoo.net | miércoles, 7 de septiembre de 1988 | United States | Reading | 96697 | P.O. Box 541, 513 |
| 17 | Bruce | Gill | (744) 732-8628 | metus@outlook.edu | domingo, 4 de marzo de 1990 | United States | Davenport | 4315 | Ap #836-9508 Vi. |
| 18 | Russell | Jimenez | (657) 779-2438 | orci@outlook.edu | jueves, 26 de agosto de 1993 | United States | Hattiesburg | 75647 | 4095 Quam Rd. |
| 19 | Nicholas | Travis | 1-330-223-9652 | libero.dui@hotmail.com | miércoles, 15 de julio de 1981 | United States | Jacksonville | 71727 | Ap #459-539 Lec. |
| 20 | Kelsey | Bates | (653) 724-4754 | ullamcorper.nisl@aol.com | miércoles, 6 de mayo de 1981 | United States | Gulfport | 50423 | 824-3624 Lacinia st. |
| 21 | Hall | Reeves | (241) 759-9235 | erat.eget@hotmail.edu | miércoles, 22 de julio de 1987 | United States | Warren | 85521 | 407-7562 A, Road |
| 22 | Allistair | Holmes | 1-265-323-0812 | donec.tempor.est@protonmail.com | lunes, 5 de noviembre de 1990 | United States | Montpelier | 85914 | Ap #794-4229 Ante Rd. |
| 23 | Kelso | Bass | 1-837-832-5631 | consequat@google.ca | lunes, 2 de abril de 1990 | United States | Jefferson City | 97237 | 501-2733 Luctus. Rd. |
| 24 | Nolan | Cash | (273) 334-3785 | nam@hotmail.com | viernes, 9 de septiembre de 1994 | United States | Owensboro | 61256 | Nolan Cash |
| 25 | Wanda | Campbell | (702) 823-5535 | sagittis@google.co.uk | lunes, 31 de mayo de 1999 | United States | San Jose | 88665 | Aquila Strickland |
| 26 | Aquila | Strickland | 1-246-231-5495 | enim@icloud.com | martes, 28 de septiembre de 1982 | United States | Colchester | 26637 | Ap #260-4612 Massa Road |
| 27 | Diana | Williamson | 1-285-365-7777 | id.munc@google.com | sábado, 14 de diciembre de 1991 | United States | Kearney | 93484 | P.O. Box 585, 4446 Suspensisse St. |
| 28 | Elmo | Cain | 1-663-583-6021 | nec.metus.facilisis@google.org | lunes, 13 de octubre de 1980 | United States | Columbus | 25225 | 672-9145 Ullamcorper, Ave |
| 29 | Deacon | Sharpe | (312) 529-1643 | hendrerit@icloud.net | miércoles, 19 de septiembre de 1979 | United States | Naperville | 63967 | 4457 Ante. Av. |
| 30 | Martena | Blackwell | 1-336-637-3280 | at.nisi.cum@icloud.org | viernes, 21 de febrero de 1987 | United States | Columbia | 51144 | 641 Lacinia St. |

Tabla: users (275 filas) Columna: address (275 valores distintos)

Actualización disponible (clic para descargarla)

Buscar

100% ÚLTI... 2024 19/05/2024

El codi postal en codi postal:

Sprint_5_Tasca_5_(revisat)_NO_entregable_tots_variants_9

Archivo Inicio Ayuda Herramientas de tablas Herramientas de columnas

Nombre postal_code Texto Texto \$ % , .,00 Auto... Σ No resumir Sin clasificar

| surname | phone | email | birth_date | country | city | postal_code | address |
|------------|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------|----------------|-------------|------------------------------------|
| Gamble | 1-282-581-0551 | interdum.enim@protonmail.edu | domingo, 17 de noviembre de 1985 | United States | Lowell | 73544 | 348-7818 Sagittis St. |
| Mcconnell | (718) 257-2412 | integer.vitae.nibh@protonmail.org | domingo, 23 de agosto de 1992 | United States | Des Moines | 59464 | 903 Sit Ave |
| Harrison | (522) 598-1365 | interdum.feugiat@aoi.org | miércoles, 29 de abril de 1998 | United States | Columbus | 56518 | 736-2063 Tellus St. |
| Stafford | 1-411-740-3269 | onore.egestas@icloud.edu | sábado, 18 de febrero de 1989 | United States | Kailua | 77417 | Ap #45-2244 Er. |
| Pierce | 1-554-541-2077 | et.malesuada.fames@hotmail.org | viernes, 26 de septiembre de 1998 | United States | Sandy | 31564 | 341-2821 Utrices Av. |
| Tyson | (718) 288-8020 | gravida.nunc.sed@yahoo.ca | domingo, 15 de octubre de 1989 | United States | Nashville | 96838 | 888-2799 Amet St. |
| Jimenez | (817) 689-0478 | egert@outlook.ca | viernes, 4 de diciembre de 1981 | United States | Hillsboro | 29874 | 8627 Malesuada |
| Ranks | (692) 157-3469 | egestas.aliquam.fringilla@google.ca | domingo, 1 de agosto de 1999 | United States | Jackson | 61750 | Ap #251-1144 In. |
| Mcclain | (590) 883-2184 | aliquam.nisl@outlook.com | domingo, 24 de enero de 1987 | United States | Richmond | 35987 | 647-3080 Lacus. |
| Mccarthy | (324) 746-6771 | fermentum@protonmail.com | lunes, 30 de abril de 1984 | United States | Eugene | 85526 | P.O. Box 773, 355 |
| Baird | (961) 429-8106 | et@outlook.net | domingo, 25 de febrero de 1990 | United States | Lincoln | 35211 | P.O. Box 687, 891 |
| Wheeler | 1-515-824-2855 | tincidunt.donec.vitae@hotmail.co.uk | viernes, 6 de agosto de 1999 | United States | Lewiston | 92393 | 748-8694 Porttitor |
| Allgebra | 1-927-753-6489 | prin.eget@protonmail.ca | sábado, 19 de mayo de 1990 | United States | Kearney | 14947 | 4457 Ante. Av. |
| Stanton | 1-311-646-9333 | integer@outlook.net | martes, 27 de diciembre de 1988 | United States | Warren | 20288 | P.O. Box 865, 435 |
| Flynn | 1-311-646-9333 | integer@google.com | viernes, 17 de septiembre de 1993 | United States | Orlando | 47987 | 596-5044 Sapien |
| Patrick | (1-723-488-5894) | sem.magna@google.com | miércoles, 7 de septiembre de 1988 | United States | Reading | 96697 | P.O. Box 541, 513 |
| Roth | 1-218-549-8253 | lorem.sit@yahoo.net | domingo, 14 de diciembre de 1991 | United States | Kearney | 93484 | 362-9552 Sed Rd. |
| Gill | (744) 732-8628 | metus@outlook.edu | lunes, 13 de octubre de 1980 | United States | Columbus | 25225 | P.O. Box 585, 4446 Suspensisse St. |
| Jimenez | (657) 779-2438 | orci@outlook.edu | miércoles, 19 de mayo de 1990 | United States | Naperville | 63967 | 672-9145 Ullamcorper, Ave |
| Travis | 1-330-223-9652 | libero.dui@hotmail.com | miércoles, 15 de julio de 1981 | United States | Jacksonville | 71727 | 4095 Quam Rd. |
| Bates | (653) 724-4754 | ullamcorper.nisl@aol.com | miércoles, 6 de mayo de 1981 | United States | Gulfport | 50423 | 824-3624 Lacinia st. |
| Reeves | (241) 759-9235 | erat.eget@hotmail.edu | miércoles, 22 de julio de 1987 | United States | Warren | 85521 | 407-7562 A, Road |
| Holmes | 1-265-323-0812 | donec.tempor.est@protonmail.com | lunes, 5 de noviembre de 1990 | United States | Montpelier | 85914 | Ap #794-4229 Ante Rd. |
| Jass | 1-837-832-5631 | consequat@google.ca | lunes, 2 de abril de 1990 | United States | Jefferson City | 97237 | 501-2733 Luctus. Rd. |
| Cash | (273) 334-3785 | nam@hotmail.com | viernes, 9 de septiembre de 1994 | United States | Owensboro | 61256 | Nolan Cash |
| Campbell | (702) 823-5535 | sagittis@google.co.uk | lunes, 31 de mayo de 1999 | United States | San Jose | 88665 | Aquila Strickland |
| Strickland | 1-246-231-5495 | enim@icloud.com | martes, 28 de septiembre de 1982 | United States | Colchester | 26637 | Ap #260-4612 Massa Road |
| Williamson | 1-285-365-7777 | id.munc@google.com | sábado, 14 de diciembre de 1991 | United States | Kearney | 93484 | 362-9552 Sed Rd. |
| Cain | 1-663-583-6021 | nec.metus.facilisis@google.org | lunes, 13 de octubre de 1980 | United States | Columbus | 25225 | P.O. Box 585, 4446 Suspensisse St. |
| Sharpe | (312) 529-1643 | hendrerit@icloud.net | miércoles, 19 de septiembre de 1979 | United States | Naperville | 63967 | 672-9145 Ullamcorper, Ave |
| Blackwell | 1-336-637-3280 | at.nisi.cum@icloud.org | viernes, 21 de febrero de 1987 | United States | Columbia | 51144 | 641 Lacinia St. |

Tabla: users (275 filas) Columna: postal_code (275 valores distintos)

Actualización disponible (clic para descargarla)

Buscar

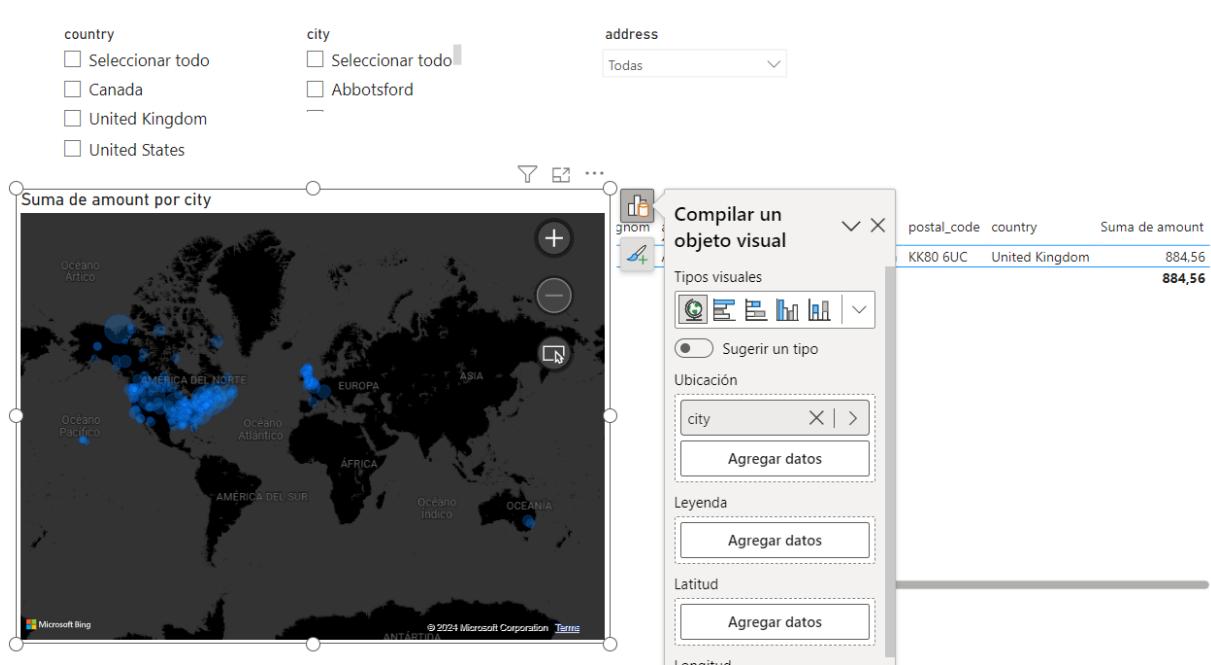
100% ÚLTI... 18°C 2025 19/05/2024

Fem el mateix, per city i country en les categories Ciudad i País o regió.

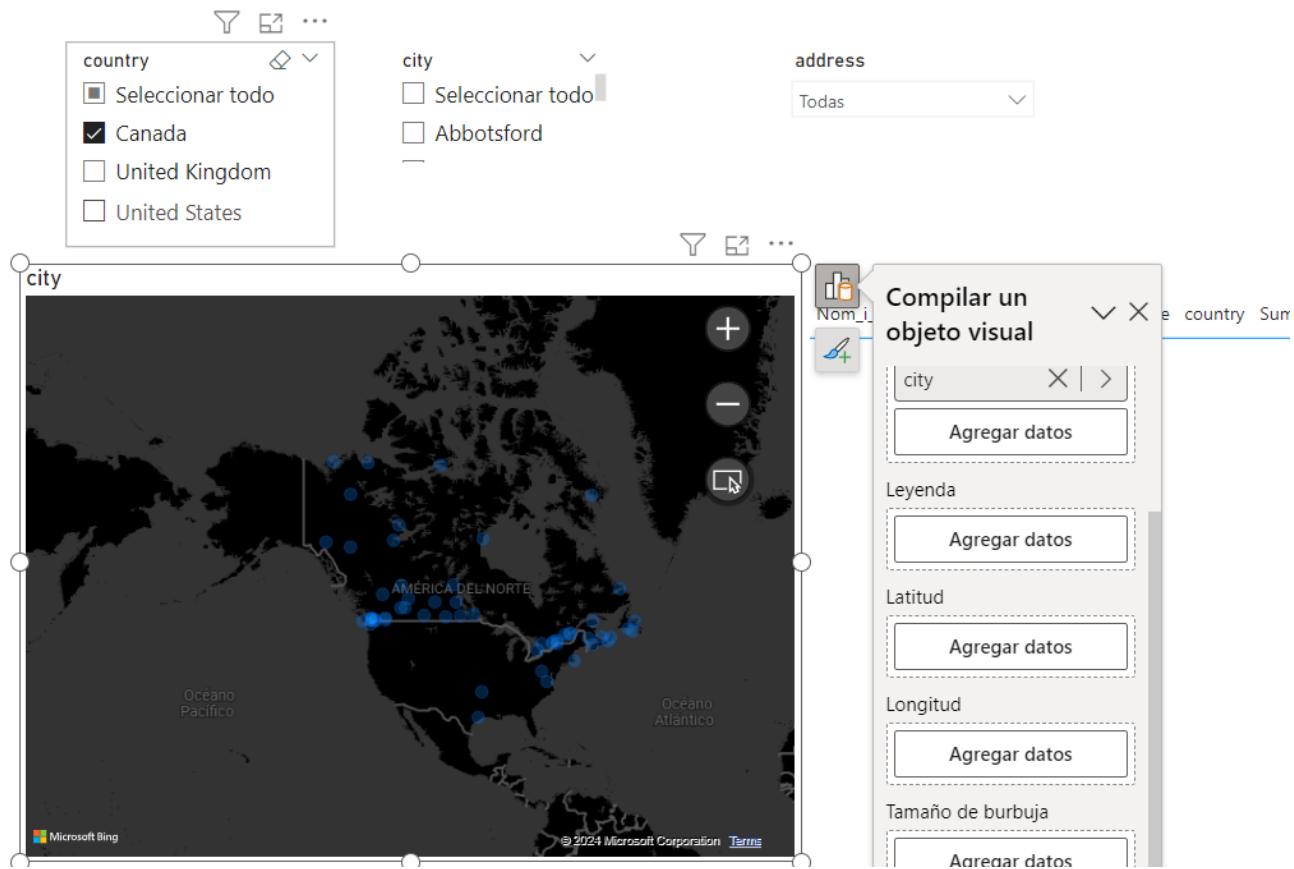
4.1.5.2 Depuració de les dades.

Hem vist que algunes direccions ens les posiciona bé, i d'altres malament. Farem el següent. Hem aplicat un mapa oscil·lant i posarem la Ciutat que de moment és el que millor ens funciona.

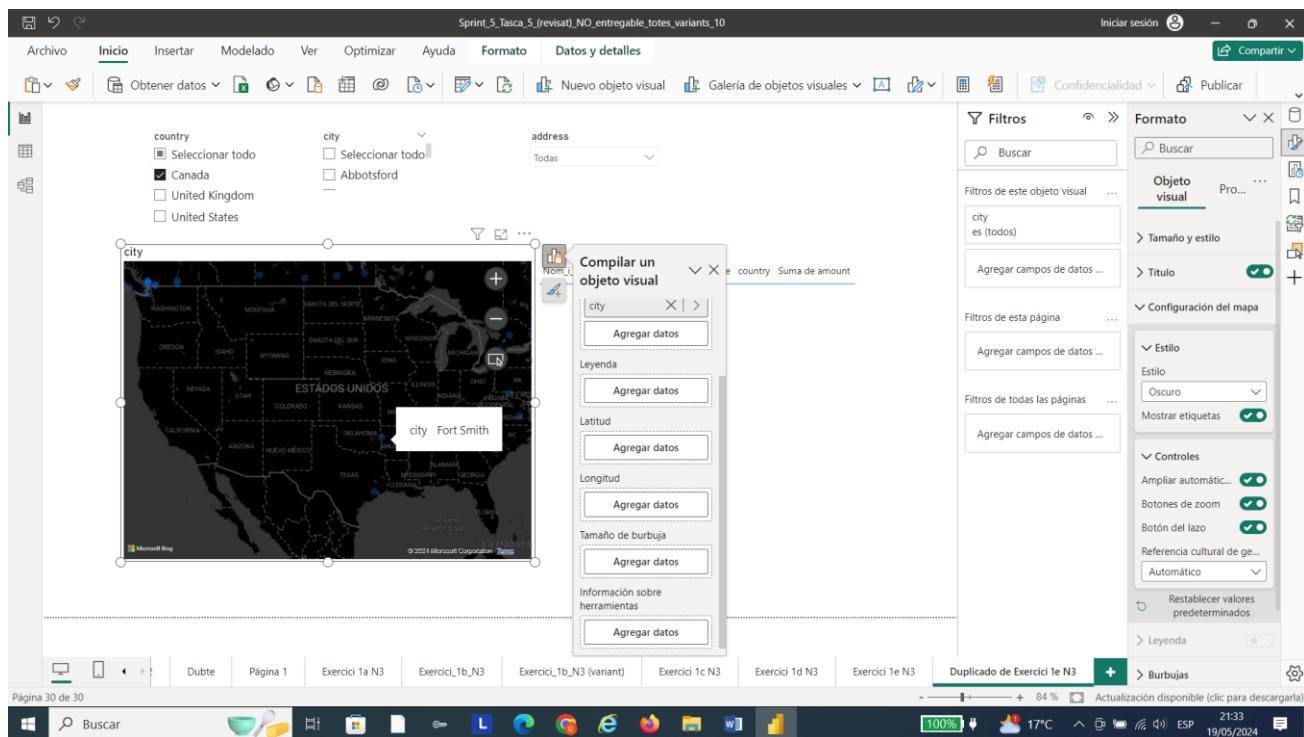
Apliquem també uns segmentadors ja que voldrem netejar les dades que estiguin malament.



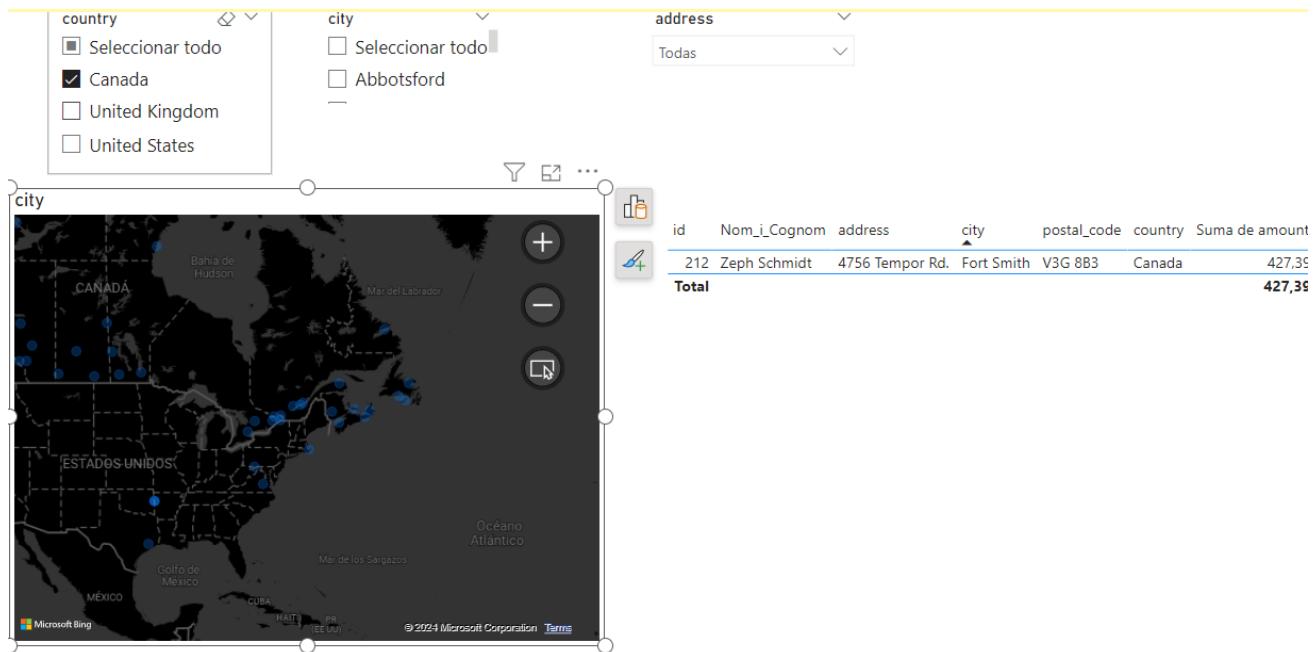
Ara seleccionarem, només tots els registres de Canadà..



Per què tenim punts que no estan dins de Canadà? Seleccionem per exemple un punt de sota que no està a Canadà.



Veiem que ens la posa a Estats Units



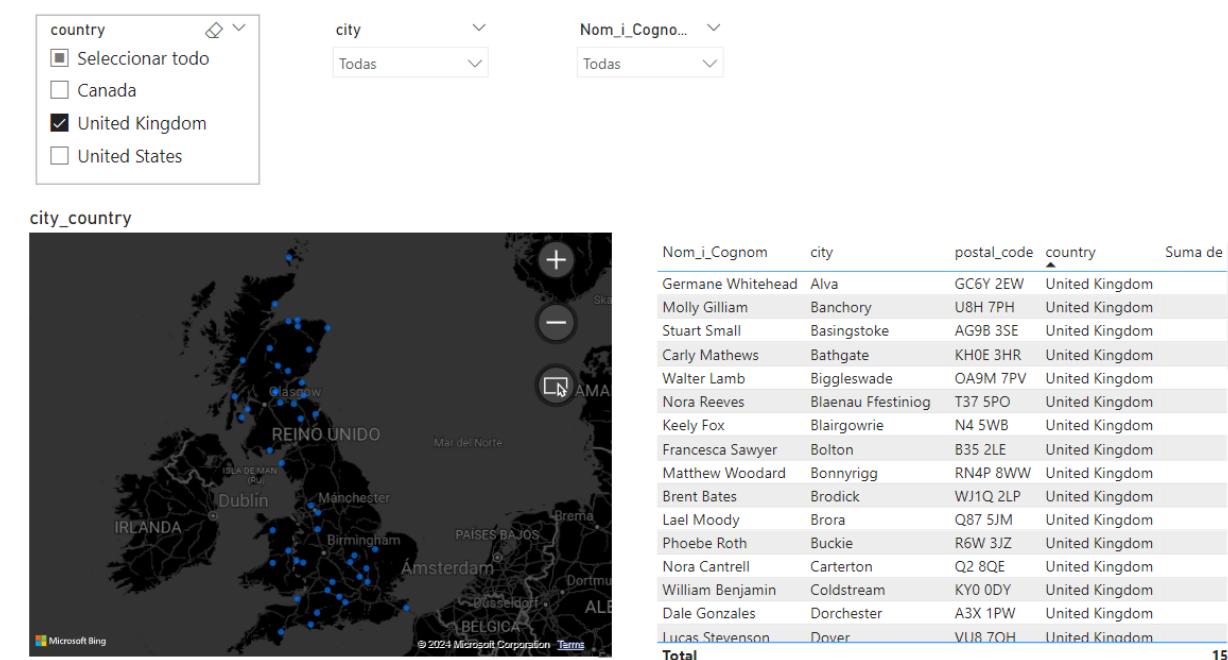
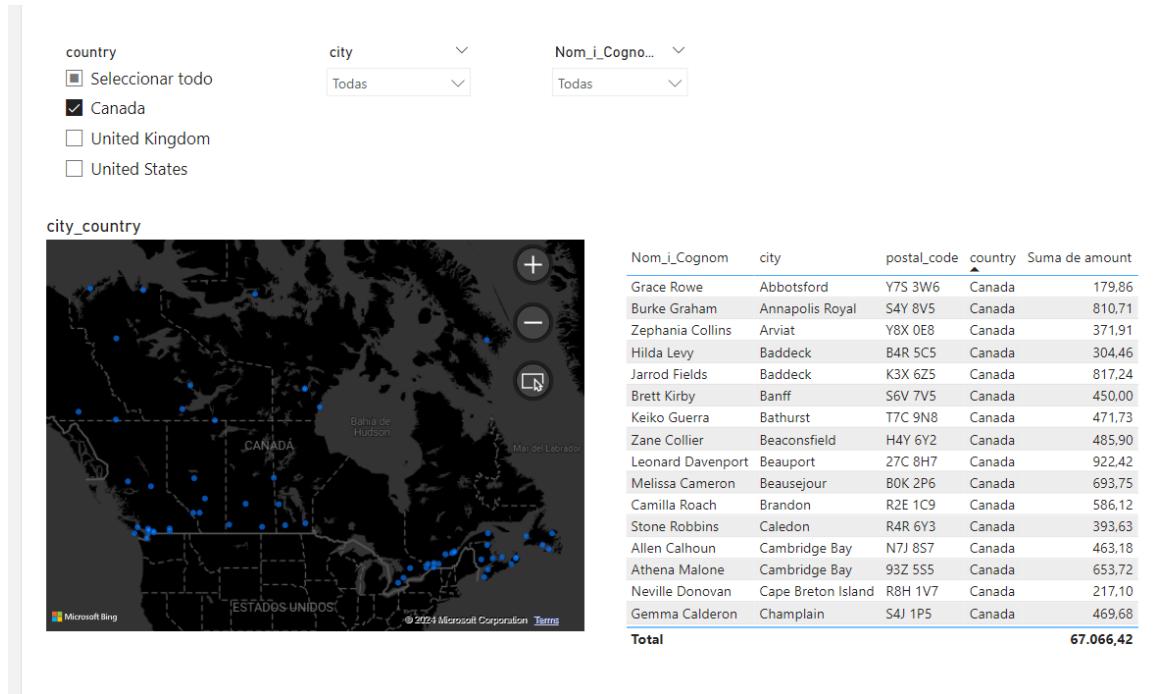
Polsem el puntet i ja tenim a la dreta a la taula les dades que ens interessen. Hem anat a google i Fort Smith està a Estats Units i també a Canadà.

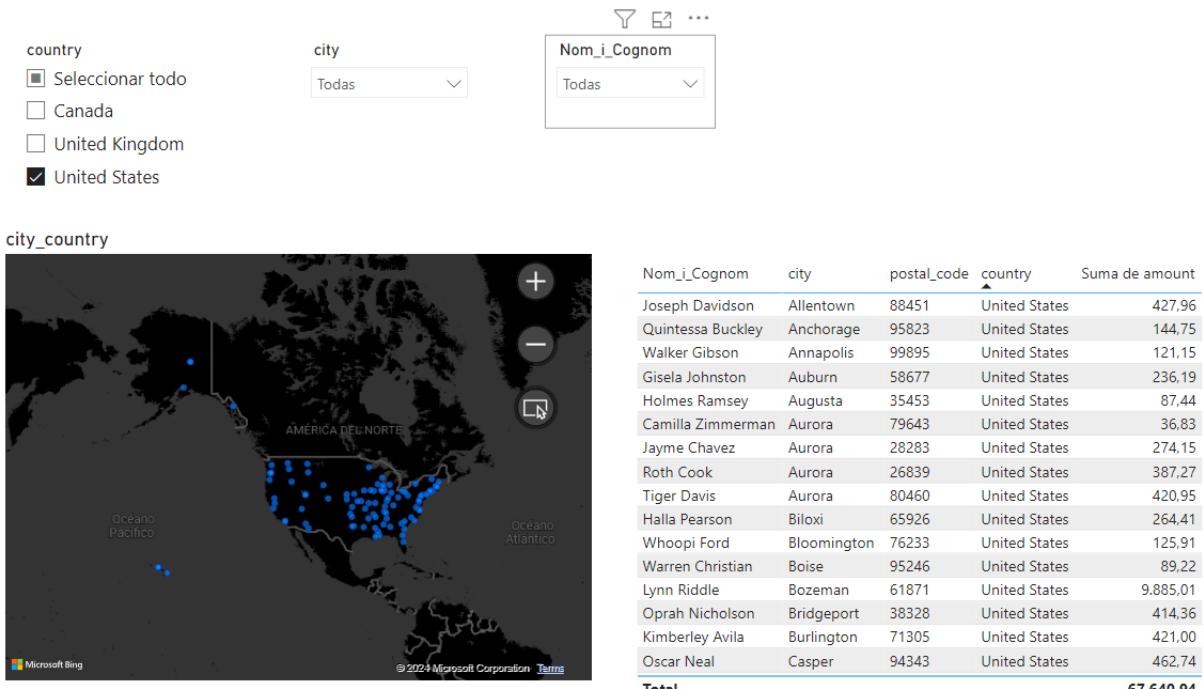
Aleshores ja veiem quin és el problema, es que algunes ciutats que es troben a dos països en les posa a on ell veu més convenient.

Hem estat investigant, i segurament una manera d'ubicar amb més precisió una ubicació, és crear una columna combinada desde Power Query, que inclogui la ciutat i la direcció.

| | bbdd_tasca_4.transactions | ABC 123 new_country_1 | A ^B _C city_country |
|-------|---------------------------|-----------------------|--|
| Table | | Canada | Lowell,United States |
| Table | | Canada | Des Moines,United States |
| Table | | Canada | Columbus,United States |
| Table | | Canada | Kailua,United States |
| Table | | Canada | Sandy,United States |
| Table | | Canada | Nashville,United States |
| Table | | Canada | Hillsboro,United States |
| Table | | Canada | Jackson,United States |
| Table | | Canada | Richmond,United States |
| Table | | Canada | Eugene,United States |
| Table | | Canada | Lincoln,United States |
| Table | | Canada | Lewiston,United States |
| Table | | Canada | Kearney,United States |

Si fem servir aquesta columna, *city_country* ja ens posiciona bé la ciutat al país adequat sense error. Hem provat de fer una altra columna de *adress_city_country*, però aleshores no ens funciona bé. Per manca de temps, poscionarem els usuaris només amb la columna *city_country*.



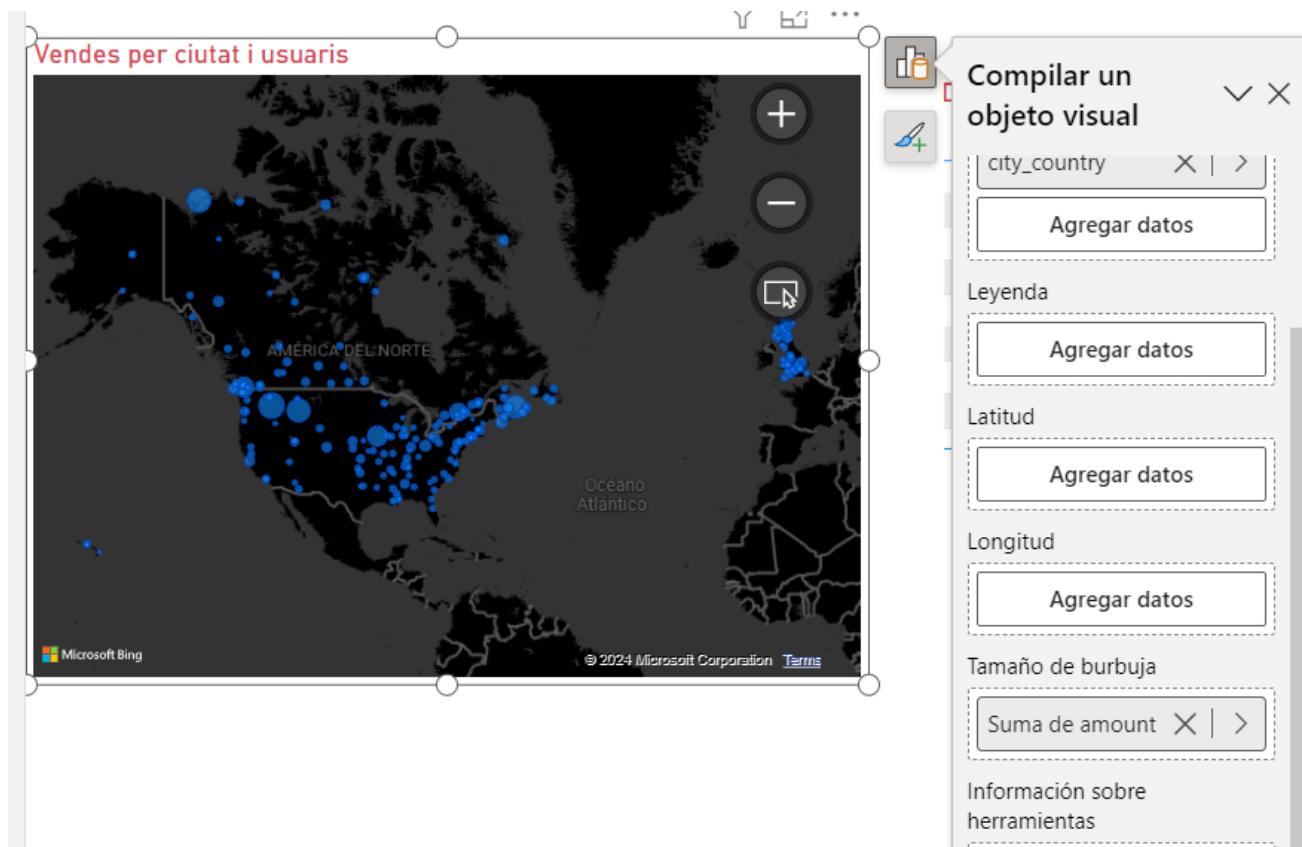


Ara sí veiem que tots els punts es troben al país que és correcte. En el següent apartat, necessitem veure que les bombolles dels punts es facin grans en funció de les vendes per usuari. Es per això que necessitem crear una variable DAX que sigui les vendes totals per usuari.

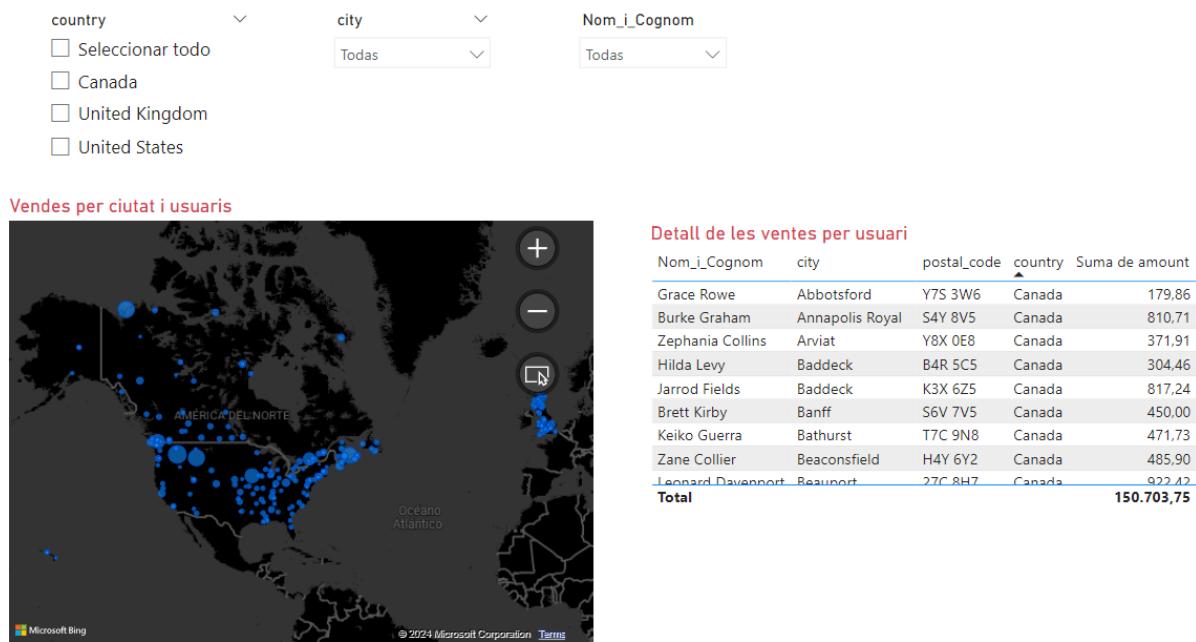
4.1.5.3 Millora del gràfic afegint vendes per ciutat i anàlisis resultats

A l'opció *Burbuja* del gràfic. Hem afegit les vendes totals, de manera que veiem quines ciutat han tingut més vendes per als tres països d'anàlisi. Ara bé, si polsem un dels punts, a la taula dreta, veiem en detall els usuaris que han comprat en aquella ciutat⁹

⁹ En aquest cas per simplificar no calcularem les vendes totals per usuari per aquelles transaccions on la targeta s'ha acceptat.

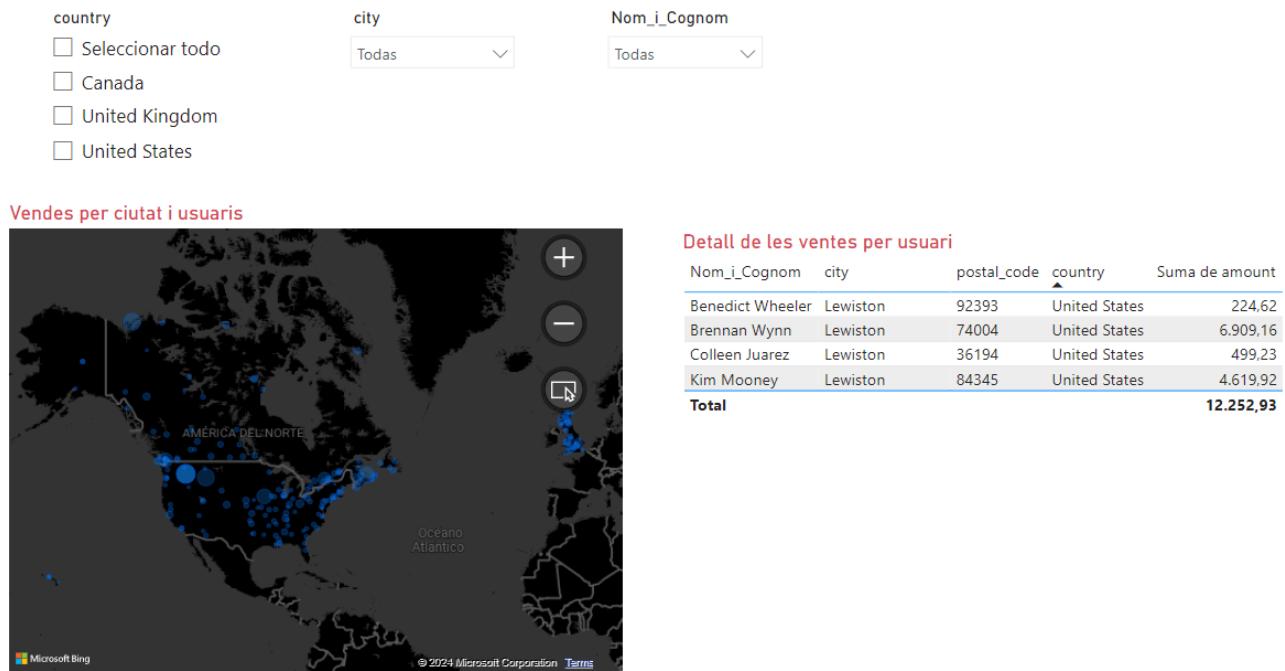


I ja tenim el visualitzador que buscàvem, on podem visualitzar cada usuari per ciutat. Sí que no tenim cada usuari per direcció i codi postal, doncs ens fallava en la visualització, i hem considerat que amb la ciutat és una bona distribució per saber on s'han fet el major volum de compres per part dels usuaris.



Però ara mateix, seleccionant al gràfic un dels punts, podem veure a la taula de la dreta més informació dels usuaris i compres d'aquella ciutat.

Per exemple, hem seleccionat *Lewiston*, una bombolla força gran del gràfic interactiu i ens mostra els usuaris que han fet compres a la taula de la dreta, que ha estat per un total de 12252,93 €, probablement la ciutat que els usuaris han comprat més de totes les dades del model.

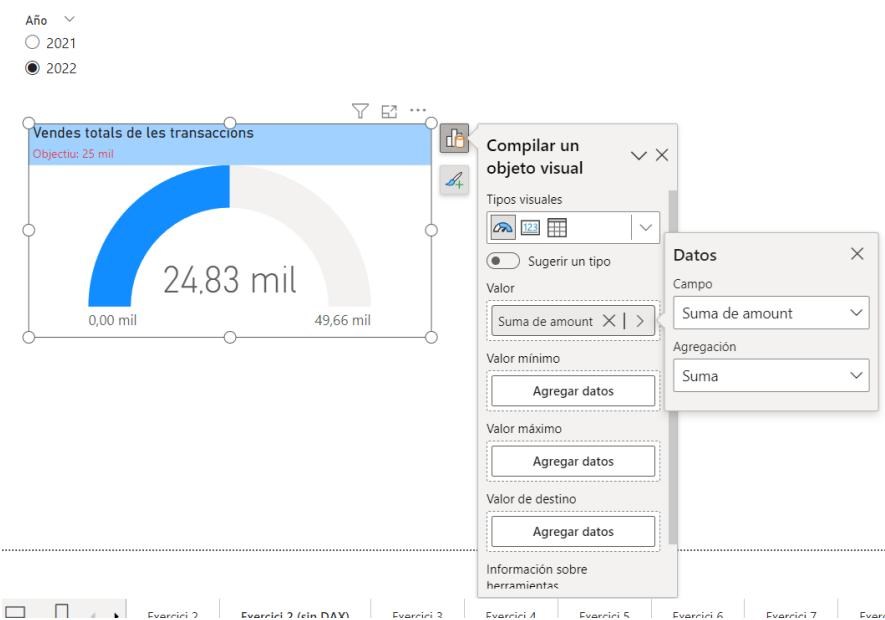


5 ANNEX: Resolucions alternatives, formats dels gràfics i DUBTES

5.1 Exercici 2 amb Ventes Totals sense DAX

Si al visualitzador només haguéssim considerat les vendes com la suma de la columna amount aleshores:

Seguiment de les vendes anuals



Es a dir, podem calcular la suma directament al visualitzador sense haver de crear cap variable DAX.

5.2 Exercici 3 Mitjana de vendes sense DAX

Si al visualitzador només haguéssim considerat les vendes mitges com la mitjana de la columna amount aleshores:

Sprint_5_Tasca_5_(revisat)_10

Inicio Insertar Modelado Ver Optimizar Ayuda Formato Datos y detalles

Obtener datos Nuevo objeto visual Galería de objetos visuales Compartir Confidencialidad Publicar

Seguiment de les vendes mitjanes anuals

Migana de vendes anuals respecte l'objectiu
229,90
Objetivo: 250 (-8.04 %)

Comprimir un objeto visual

Tipos visuales: Promedio de 'transactions'[amount]

Valor: Promedio de amount

Eje de tendencia: Año

Destino: Obj_mitja_vendes

Filtros: Año es 2022

Datos: transactions (amount, business_id, card_id, Date_timestamp, declined, id, lat, longitude, product_ids, timestamp, user_id), users

Formato

Buscar

Actualizar disponible (clic para descargarla)

Página 17 de 17

5.3 Exercici 4 sense DAX

Sprint_5_Tasca_5_(revisat)_10

Inicio Insertar Modelado Ver Optimizar Ayuda Formato Datos y detalles

Obtener datos Nuevo objeto visual Galería de objetos visuales Compartir Confidencialidad Publicar

Número empresas amb vendes per país

Número de empresas

Países

| País | Número de empresas |
|----------------|--------------------|
| Spain | 1 |
| China | 2 |
| France | 3 |
| Canada | 5 |
| Australia | 6 |
| Ireland | 6 |
| New Zealand | 6 |
| Norway | 7 |
| Belgium | 8 |
| Germany | 8 |
| Italy | 9 |
| United Kingdom | 9 |
| United States | 9 |
| Netherlands | 10 |
| Sweden | 11 |

Comprimir un objeto visual

Tipos visuales: Recuento de business_id

Eje X: country

Eje Y: Recuento de business_id

Leyenda: Agregar datos

Filtros: country es (todos)

Formato

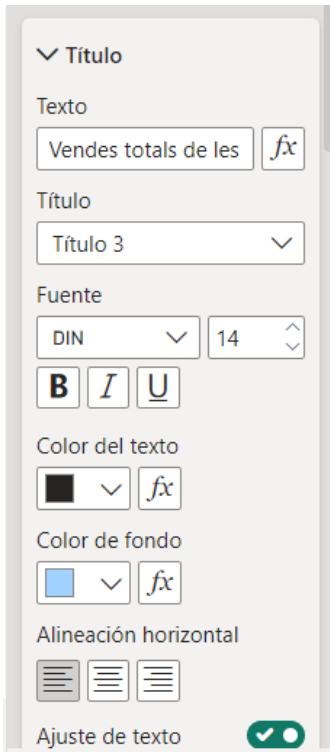
Buscar

Actualizar disponible (clic para descargarla)

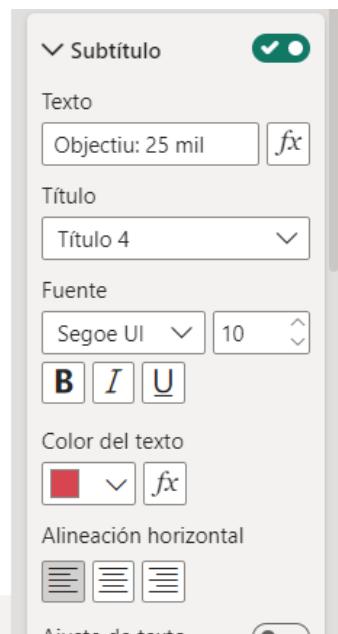
Página 17 de 18

5.4 Format del gràfic Exercici 2 Nivell 2

A continuació expliquem els principals punts de com hem formatejat (colors, fonts, etc) el gràfic anterior.



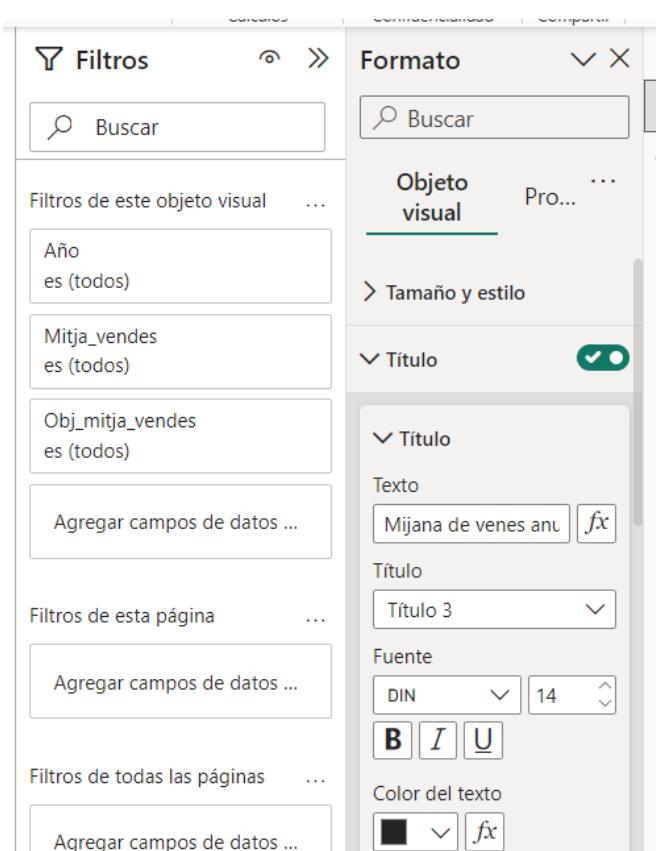
Afegeixo un subtítol i aprofito a indicar l'objectiu de vendes.



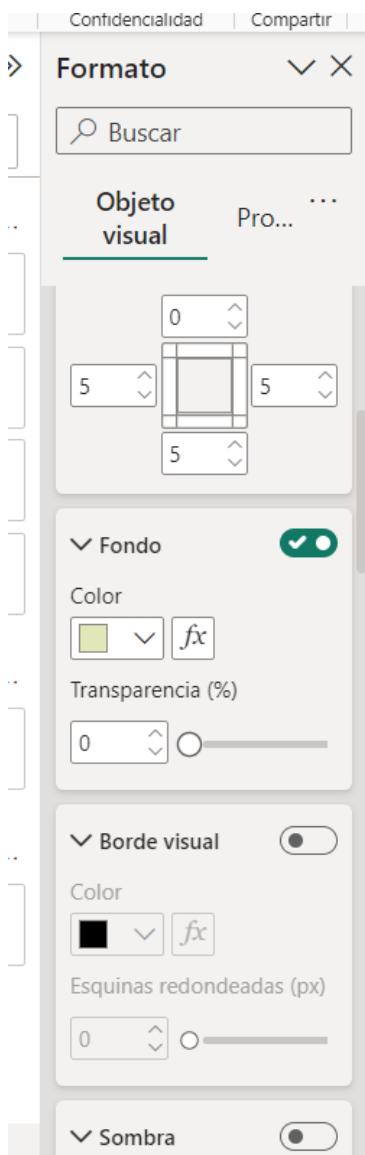
5.5 Format del gràfic de l'Exercici 3 del Nivell 1

Aquest apartat el pot ometre la professora Alana, l'he fet una mica per mí per tenir les notes. Expliquem una mica com hem aconseguit el format del visualitzador de l'Exercici 3

Hem canviat el títol origina del KPI fent:

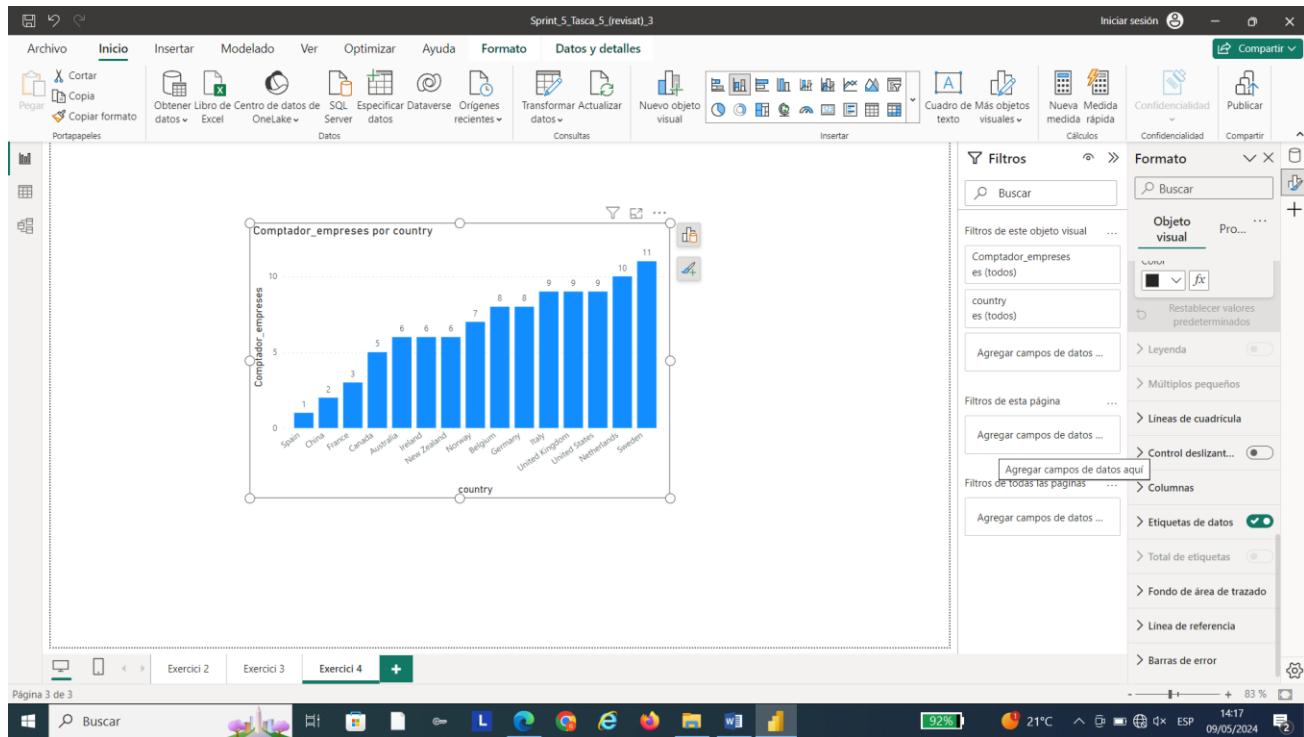


També hem canviat el fons del color de l'objecte visual:

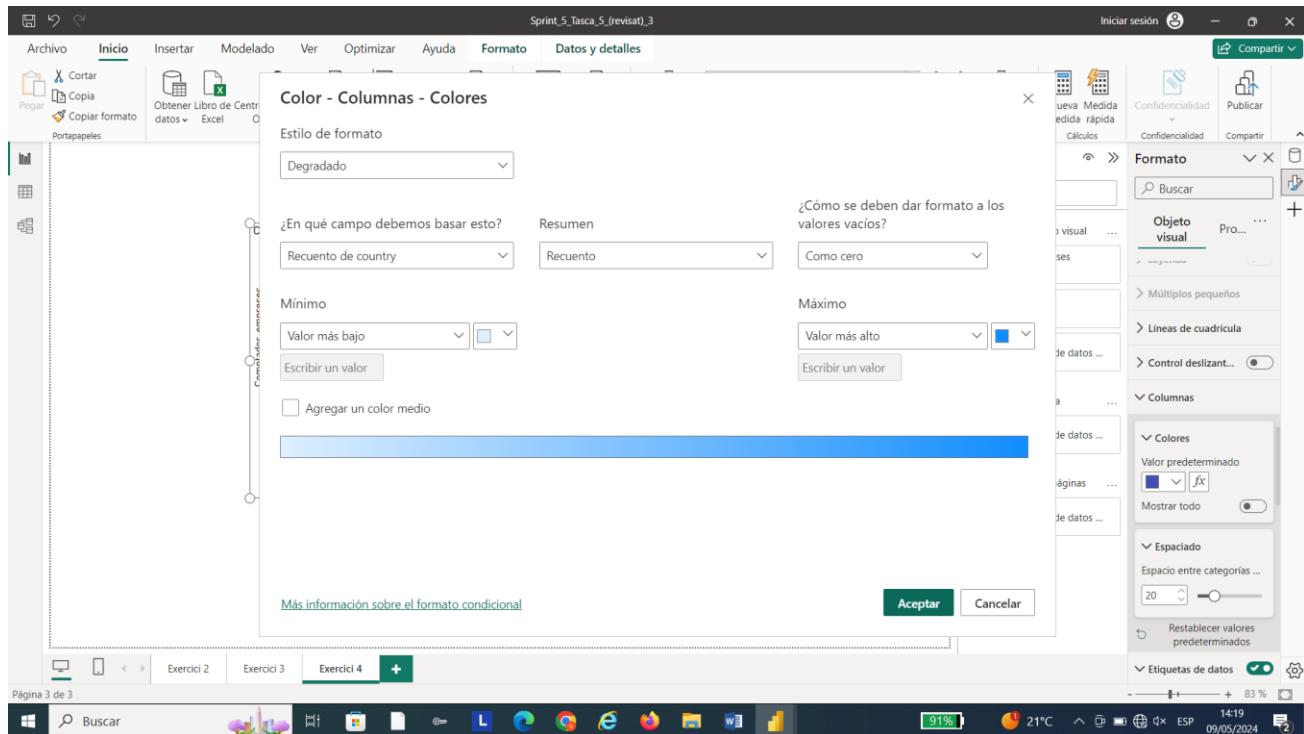


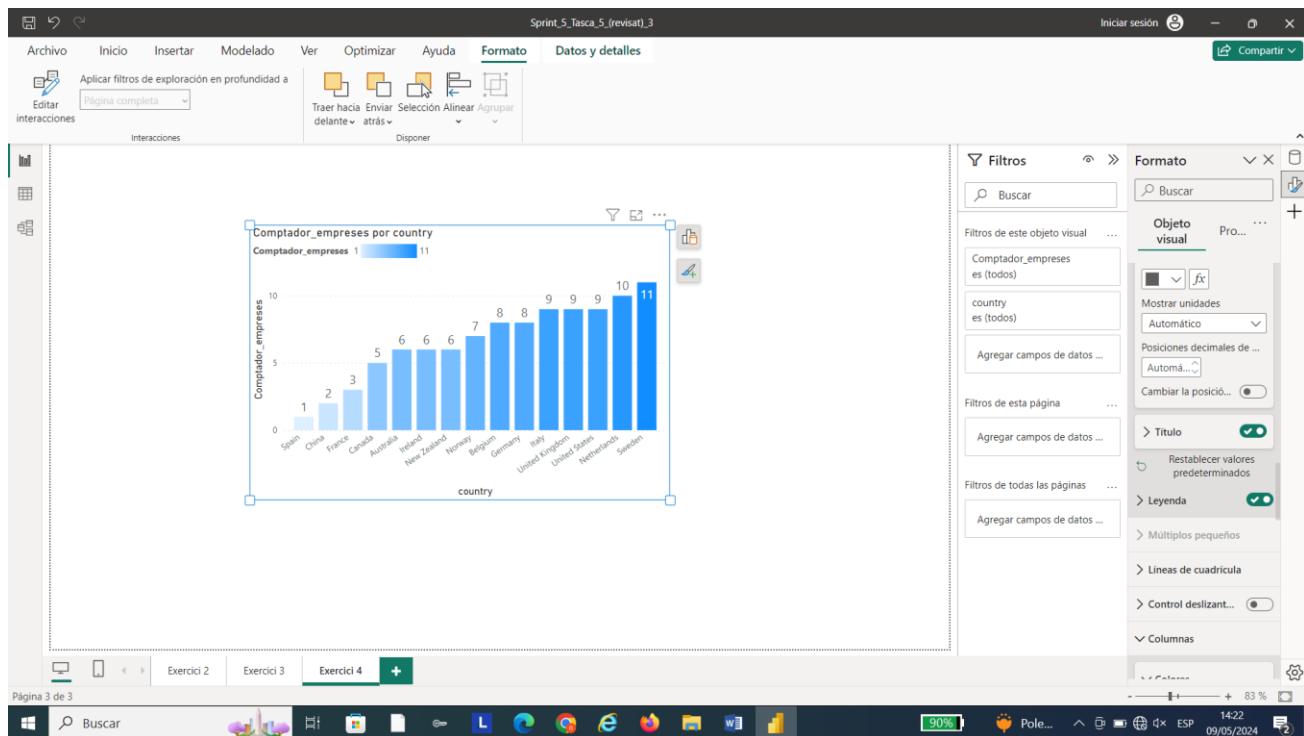
5.6 Format de degradat de l'Exercici 5 de Nivell 1

Aquest apartat el pot ometre la professora Alana, ja que és extens i només és com a recordatori, per mi, per quan vulgui repassar alguns formats.



Aplico un format condicional de degradat de color a les columnes però com es veurà al següent apartat, el modificarem per un format condicional més visual per les necessitats de l'exercici.





Elimino la Llegenda desclicant:

Modifico el títol i el poso centralat

Número empresas amb vendes per país

| country | Comptador_empreses |
|----------------|--------------------|
| Spain | 1 |
| China | 2 |
| France | 3 |
| Canada | 5 |
| Australia | 6 |
| Ireland | 6 |
| New Zealand | 6 |
| Norway | 7 |
| Belgium | 8 |
| Germany | 8 |
| Italy | 9 |
| United Kingdom | 9 |
| United States | 9 |
| Netherlands | 10 |
| Sweden | 11 |

Número empresas amb vendes per país

| Països | Comptador_empreses |
|----------------|--------------------|
| Spain | 1 |
| China | 2 |
| France | 3 |
| Canada | 5 |
| Australia | 6 |
| Ireland | 6 |
| New Zealand | 6 |
| Norway | 7 |
| Belgium | 8 |
| Germany | 8 |
| Italy | 9 |
| United Kingdom | 9 |
| United States | 9 |
| Netherlands | 10 |
| Sweden | 11 |

Després de modificar tots els títols canvio el fons:

Número empresas amb vendes per país

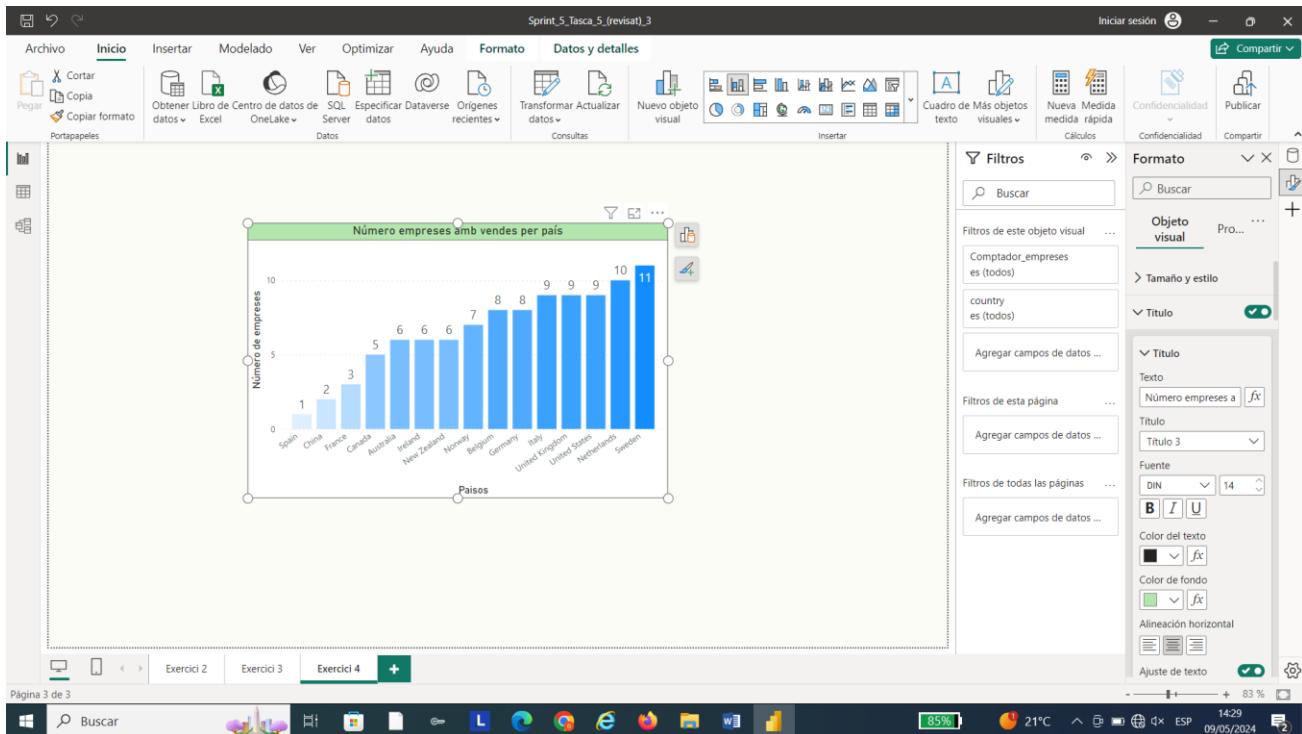
| País | Número de empresas |
|----------------|--------------------|
| Spain | 1 |
| China | 2 |
| France | 3 |
| Canada | 5 |
| Australia | 6 |
| Ireland | 6 |
| New Zealand | 6 |
| Norway | 7 |
| Belgium | 8 |
| Germany | 8 |
| Italy | 9 |
| United Kingdom | 9 |
| United States | 9 |
| Netherlands | 10 |
| Sweden | 11 |

També poso un divisor que queda més bé.

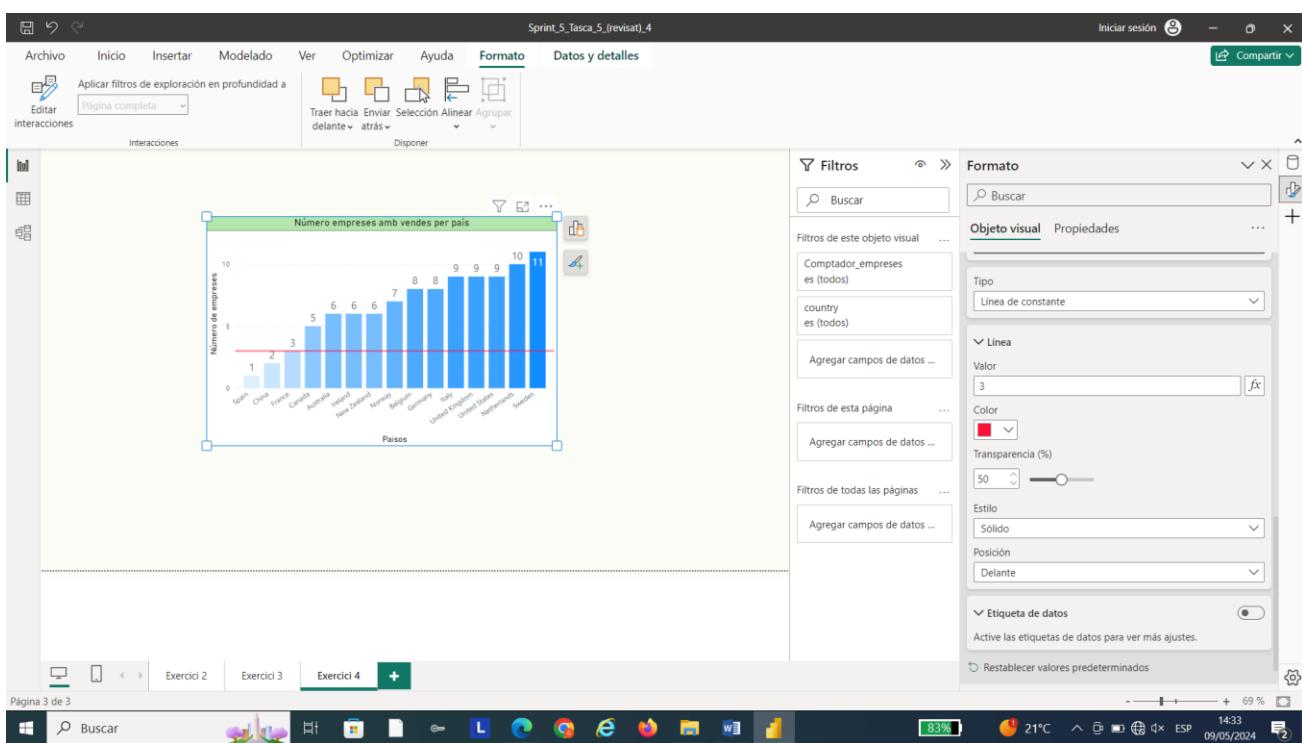
Número empresas amb vendes per país

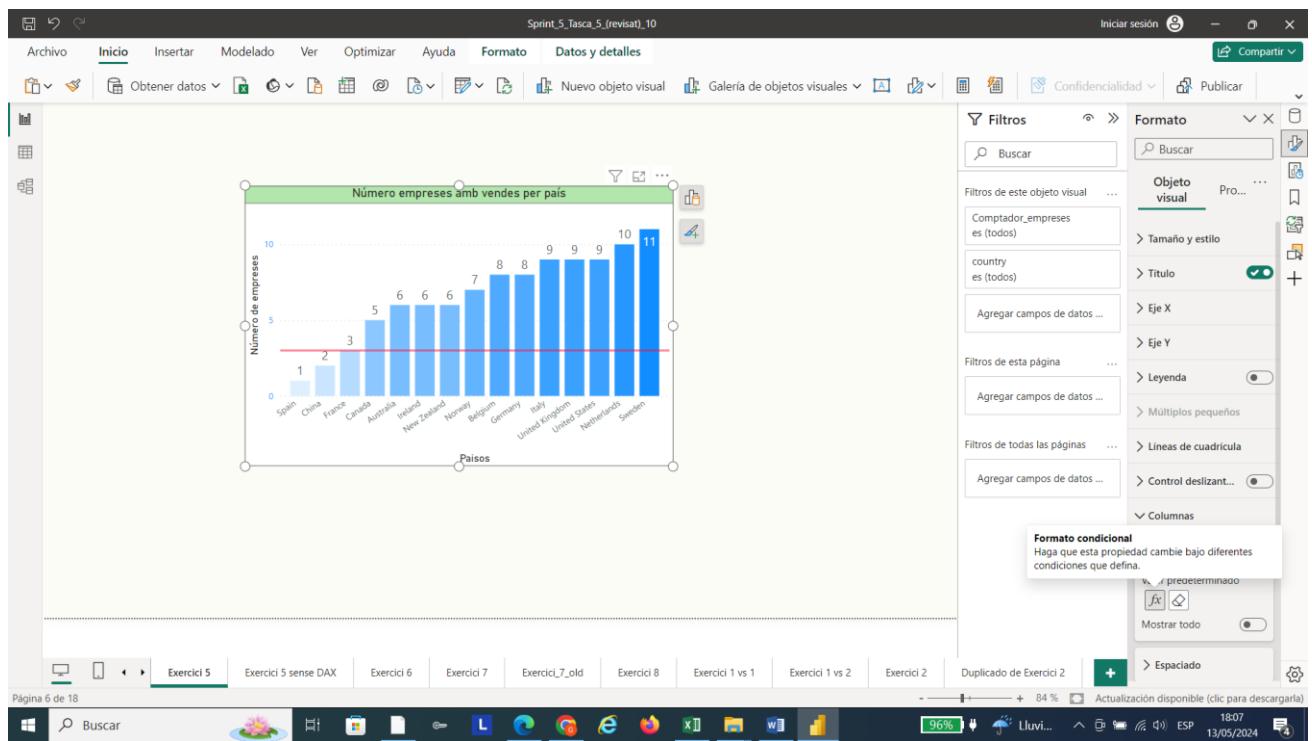
| País | Número de empresas |
|----------------|--------------------|
| Spain | 1 |
| China | 2 |
| France | 3 |
| Canada | 5 |
| Australia | 6 |
| Ireland | 6 |
| New Zealand | 6 |
| Norway | 7 |
| Belgium | 8 |
| Germany | 8 |
| Italy | 9 |
| United Kingdom | 9 |
| United States | 9 |
| Netherlands | 10 |
| Sweden | 11 |

També poso un color al títol.



Afegeixo una línia de referència, per veure, tal com diu l'enunciat, quins països han participat menys de tres empreses.





5.7 A l'exercici 6 de troba el número de transaccions declinades al llarg del temps ho he fet de dos maneres amb DAX i no m'ho calcula bé. Quin és el motiu?

5.7.1 Mètode 1 (Funciona)

```
1 num_transac = COUNTA(transactions[declined])
```

Poso la visualització i em dóna:

587

num_transac

Ara sobre aquesta vull calcular el número de transaccions declinades:

```
1 num_trans_declined = CALCULATE([num_transac], transactions[declined]=TRUE)
```

I em dóna el següent:

87

num_transac_declined_v2

5.7.2 Mètode 2 (No funciona)

Vull practicar el codi DAX amb una variable intermitja, num_trans_

```
1 num_transac_declined_v2 =
2 VAR num_trans_=COUNTA(transactions[declined])
3 RETURN CALCULATE
4 (num_trans_,
5 transactions[declined]=TRUE
6 )
```

Faig el visualitzador, i aleshores em dona:

587

num_transac_declined_v2

Què és el que està malament?