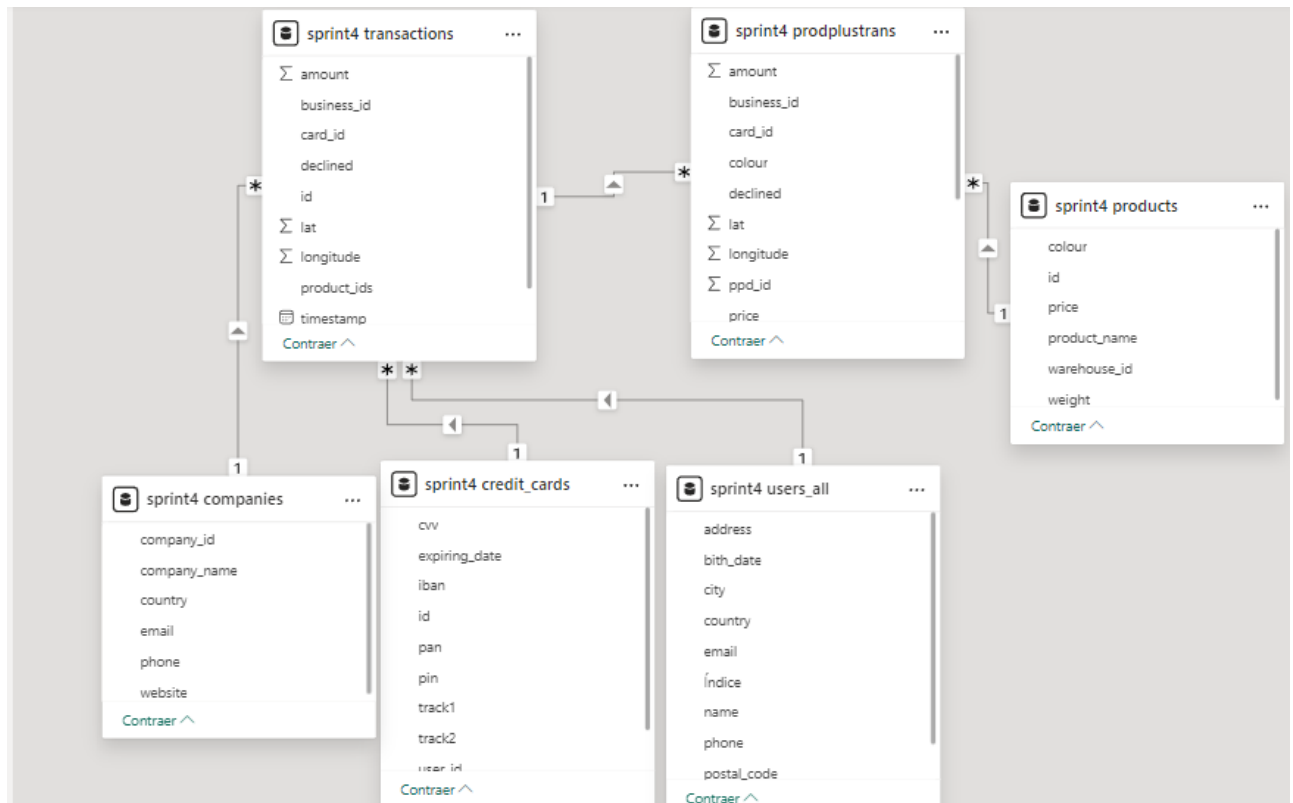


- Exercici 1

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:

Les dades han estat carregades mitjançant l'eina *importar base de datos MySQL*.



- 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.

- 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.

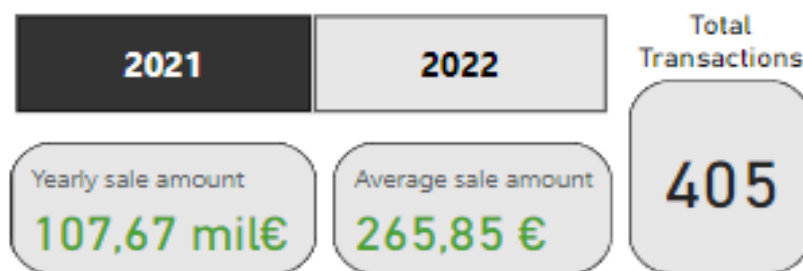
- Exercici 4

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

2021

Els objectius apareixen en vermell si no s'han complert i en verd en cas que si ho hagin estat (havent aplicat el format condicional a l'objecte visual a l'apartat *Valores de Llamada*. Per variar entre any 2021 i 2022 s'ha aplicat un visualitzador de segmentació de dades.

De l'any 2021 tenim dades a partir de març s'han acomplert els objectius anuals de 25 mil€ en vendes, més que quadruplicant l'objectiu. També s'ha superat l'objectiu de 250 € de mitjana per transacció per 15,85 €, sent el total de transaccions 405. Tenint en compte que només tenim 9 mesos de dades, sembla que els objectius es compleixen amb escreix i potser l'empresa podria imposar objectius més ambiciosos.



2022

En canvi, per l'any 2022 els objectius anuals no han estat acomplerts. No obstant això, tenint en compte que només hi ha dades fins el març del 2022, podem suposar que en el moment de recollir les dades encara no havia finalitzat l'any fiscal, i que per tant encara resta temps per abastar els objectius. Tot i així, la tendència del valor de la mitjana és significativament inferior a la de l'any passat, fet que si segueix així podria implicar el no compliment d'aquest objectiu. Considerant també que el temps durant el qual s'han executat les vendes l'any 2022 és aproximadament 1/3 del corresponent a l'any 2021 cabria esperar que el total d'import de vendes i transaccions fos almenys una tercera part, fet que no es compleix, sent el *Yearly sale amount* una mica més que una cinquena part i les *Total Transactions* només una quarta part comparat amb l'any anterior. Caldria implementar estratègies més eficients de vendes, enfocant-les en aconseguir més transaccions i sobretot que fossin de més import.



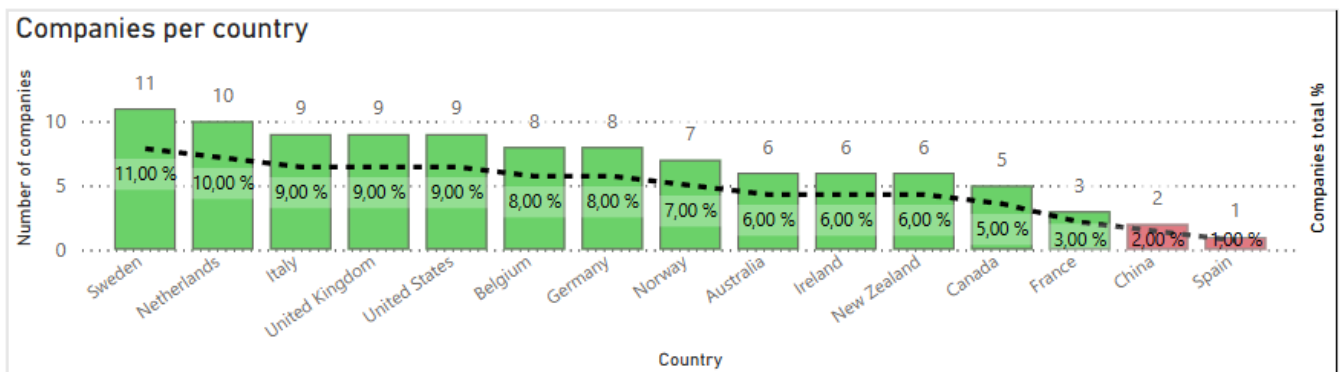
Per destriar les transaccions declinades s'ha aplicat un filtre a cada visualització tenint només en compte les transaccions amb un valor de *declined* = *False*.

Codis DAX:

- Yearly sale amount = `CALCULATE(SUM('sprint4 transactions'[amount]),'sprint4 transactions')`
- Average sale amount = `CALCULATE(AVERAGE('sprint4 transactions'[amount]))`
- Total transactions = `CALCULATE(COUNT('sprint4 transactions'[amount]))`

- 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 aconseguir això, serà necessari utilitzar DAX per a calcular i representar aquesta informació de manera clara i concisa.



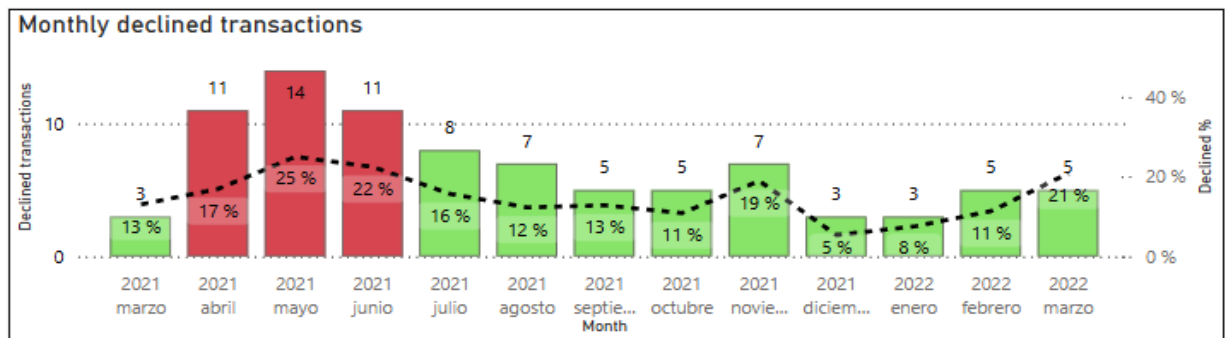
L'objectiu d'arribar a mínim tres empreses apareix en vermell si no s'han complert i en verd en cas que si ho hagin estat (havent aplicat el format condicional a l'objecte visual a l'apartat *Columns*). Per crear la línia discontinua de l'eix secundari Y referent al % de companyies que han efectuat transaccions s'ha creat la següent mesura DAX:

- Companies total % = `CALCULATE(DISTINCTCOUNT('sprint4 transactions'[business_id]))/CALCULATE(DISTINCTCOUNT('sprint4 transactions'[business_id]),ALL('sprint4 transactions'[country]))`

La visualització de dades demostra a les transaccions que no hi han participat prou empreses xineses i espanyoles. Per aconseguir aquest objectiu caldria fomentar la presència de l'empresa en aquests països per tal que més empreses implementin els nostres serveis.

- 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.



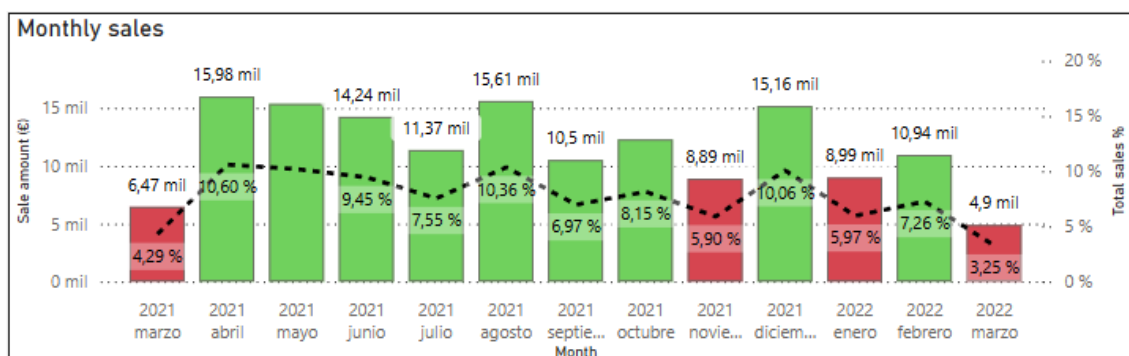
Els objectius apareixen en vermell si han passat el límit de 10 transaccions declinades i en verd en cas que no (havent aplicat el format condicional a l'objecte visual a l'apartat *Columnas*. Per marcar la línia discontinua que marca el % de transaccions declinades s'ha aplicat la següent mesura DAX:

- Declined % = `CALCULATE(COUNT('sprint4 transactions'[amount]), 'sprint4 transactions'[declined]=True) / (CALCULATE(COUNT('sprint4 transactions'[amount]), 'sprint4 transactions'[declined]=False) + CALCULATE(COUNT('sprint4 transactions'[amount]), 'sprint4 transactions'[declined]=True))`

Els mesos que superen el màxim de 10 transaccions són l'abril, maig i juny de 2021. És possible que algun error tècnic en el mitjà de pagament electrònic s'hagi produït en aquests mesos i convindria avisar el departament que gestioni els traspassos monetaris a nivell telemàtic.

- Exercici 7

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



Els objectius apareixen en vermell si no s'han complert i en verd en cas que si ho hagin estat (havent aplicat el format condicional a l'objecte visual a l'apartat *Columns*. Atès que hi ha mesos en els que no hi ha valors cal aplicar una funció IF de DAX a la mesura que introduïrem a l'eix secundari Y per eliminar del gràfic els valors buits. Quant als mesos que si que continguin valors senyalarem el % del total de transaccions, tot amb la següent mesura DAX:

- Total sales % =
`VAR SumOffset =
SUM ('sprint4 prodplustrans'[amount])
RETURN
IF (SumOffset = 0, BLANK (), CALCULATE(SUM('sprint4 transactions'[amount]))/CALCULATE(SUM('sprint4 transactions'[amount]),ALL()))`

- 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.

Emprarem la taula *users_all*. En primer lloc caldrà unir els *strings* de les columnes *Name* i *Surname* amb el següent codi DAX:

- Name+Surname = `CONCATENATE('sprint4 users_all'[name],CONCATENATE(" ", 'sprint4 users_all'[surname]))`

Per calcular l'edat dels usuaris caldrà convertir el format de la columna *bith_date* a format *datetime*. La funció *YEARFRAC* retorna un nombre racional calculat a partir de la distància en anys de dos dates (e.g. 0.6 del 3 de març fins al 3 de setembre), per després truncar-lo amb la funció *ROUNDDOWN*:

- Age = `ROUNDDOWN(YEARFRAC('sprint4 users_all'[bith_date],TODAY(),1),0)`

La mitjana de les transaccions en euros es pot obtenir de la taula *transactions* i es pot agrupar directament per usuari a l'apartat de visualitzacions de la taula que apareix a l'informe final. Per calcular la mitjana en dòlars he afegit una columna extra a la taula *transactions* equivalent a la columna *amount*·1,08.

- amount \$ = `'sprint4 transactions'[amount]*1.08`

Per últim, per classificar cada usuari segons tinguin una mitjana d'*amount* més gran que 300 euros i 320 dòlars he creat la següent mesura DAX:

- `>300 € & >320 $ = IF(AVERAGE('sprint4 transactions'[amount])>300 && AVERAGE('sprint4 transactions'[amount $])>320,1,0)`

Aquesta condició és equivalent a aplicar només > 300 €, ja que 320 \$ són 296.30 € amb el canvi de 1.08 \$ a €.

Aquests passos resulten en la següent taula aplicant-hi icones X o ✓ en funció de si compleixen les dos condicions anteriors:

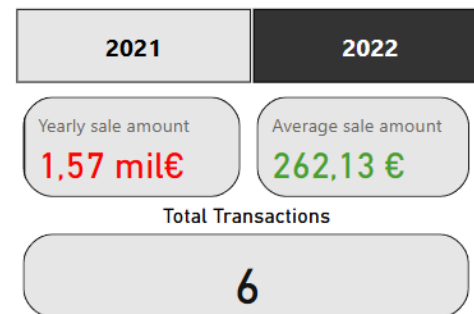
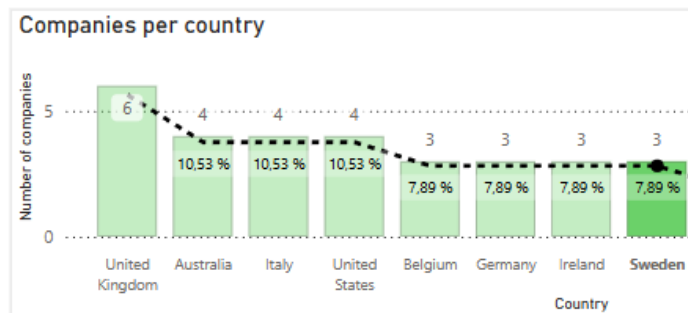
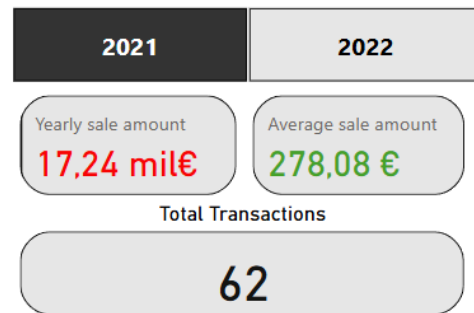
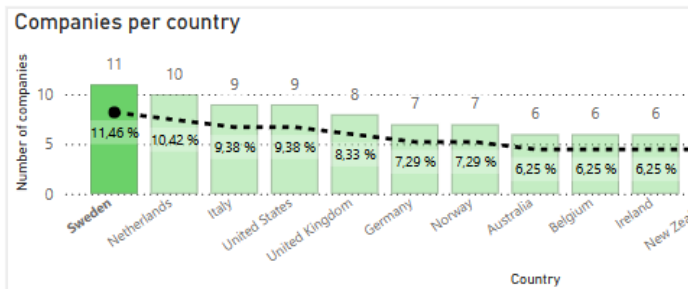
Full name	Age	Avg amount (€)	Avg amount (\$)	Avg >300 €
Abra Doyle	38			✗
Acton Gallegos	35	20,44	22,08	✗
Aiko Chaney	38	434,62	469,39	✓
Ainsley Herrera	28	365,83	395,10	✓
Alan Vazquez	28	358,74	387,43	✓
Alika Kinney	29	186,12	201,01	✗
Alika Valdez	34			✗
Allegra Stanton	34			✗
Allen Calhoun	37	298,08	321,92	✗
Allistair Holmes	34			✗
Amal Kennedy	38	58,16	62,81	✗
Amber Blevins	45	304,43	328,78	✓
Amelia	38	420,59	454,24	✓

- 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.

País: Suècia

A l'any 2021 el país amb més empreses participants (11) a transaccions va ser Suècia, per sobre de l'objectiu de 250 € de mitjana per transacció, mentre que durant els tres primers mesos de l'any 2022 la mitjana de transaccions és inferior, i proporcionalment hi participen més empreses del Regne Unit.



Donat que Suècia era proporcionalment el país amb més empreses transaccionant l'any 2021 i la mitjana de l'import de vendes ha també disminuït, hagués calgut un més intensiu desplegament corporatiu durant l'any 2022 a aquest país per recuperar les empreses que van emprar els nostres serveis a un dels països més actius durant l'any 2021.