

Diego Mere

Data Analytics

Tasca S5.01. Iniciació al anàlisi de dades amb Power BI i indicadors

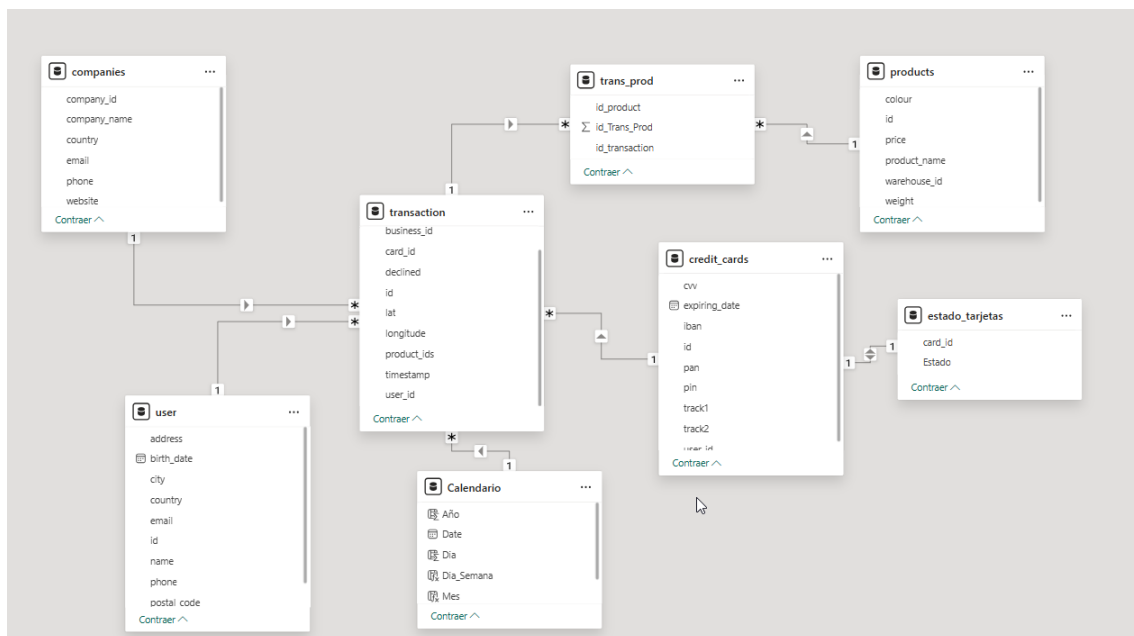
Sprint 5

Nivell 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.

Además de cargar la base de datos, corregimos errores como los tipos de datos de la fecha, que en PowerBi si podemos convertir a fecha indicando el formato. En productos, sustituimos el “\$” para poder convertir a tipo de dato numérico y hacer cálculos. También debemos cambiar algunos valores donde PowerBi reconoce los decimales con “,” y la base de datos viene con “.”.



Además, para facilitar la inteligencia de tiempo, creamos una tabla de calendario con:

Date ▾	Año ▾	Mes_Numero ▾	Dia ▾	Mes ▾	Dia_Semana ▾	Mes_año ▾
01/01/2020 0:00:00	2020	1	1	enero	miércoles	enero 2020
02/01/2020 0:00:00	2020	1	2	enero	jueves	enero 2020
03/01/2020 0:00:00	2020	1	3	enero	viernes	enero 2020
04/01/2020 0:00:00	2020	1	4	enero	sábado	enero 2020
05/01/2020 0:00:00	2020	1	5	enero	domingo	enero 2020
06/01/2020 0:00:00	2020	1	6	enero	lunes	enero 2020
07/01/2020 0:00:00	2020	1	7	enero	martes	enero 2020
08/01/2020 0:00:00	2020	1	8	enero	miércoles	enero 2020

Como informe final, tenemos 3 pestañas, una con cada nivel (en todas usamos las transacciones validas, false declined) a nivel de hoja para usar los datos solo de las transacciones completadas, a parte tenemos hojas ocultas con algunos gráficos y medidas más específicos de cada ejercicio

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.

Suma_Transacciones_Año = COALESCE(SUM('transaction'[amount]),0)

Objetivo_Ventas_total = 25000

Al solo tener datos parciales, de aproximadamente un año dentro de 2 años, la representación de este KPI no es muy indicativa.



Exercici 3

Des de màrqueting et solliciten 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.

Media_Ventas_2021 = **Coalesce**(**CALCULATE**(**AVERAGE**('transaction'[amount]),
Calendario[Año] = 2021), 0)

Objetivo_Medio_Año = 250



Exercici 4

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

Media_Ventas_2022 = **CALCULATE**(**AVERAGE**('transaction'[amount]),
Calendario[Año] = 2022)



En ambos casos, utilice el amount (min y max) como límite inferior y superior del mediador

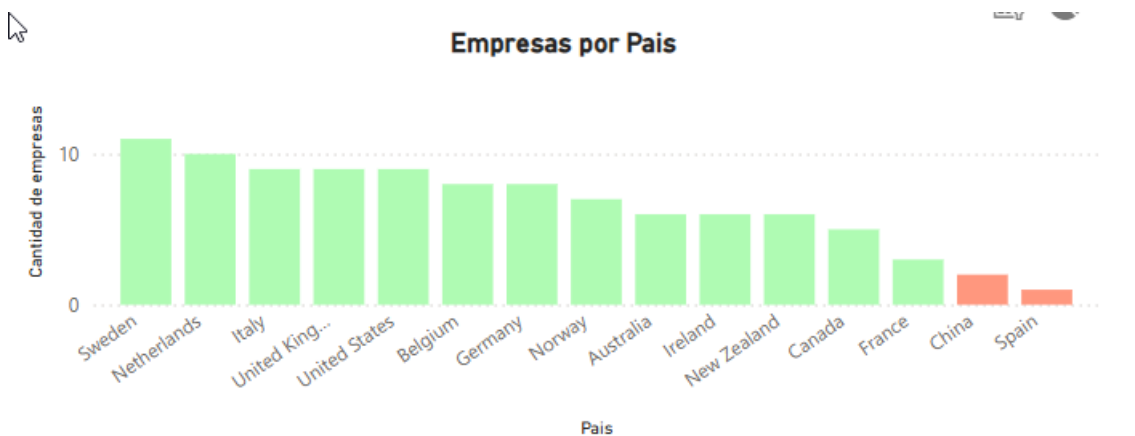
Exercici 5

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.

Empresas_Pais = CALCULATE(DISTINCTCOUNT('transaction'[business_id]),
ALLEXCEPT(companies,companies[country]))

Meta_Pais = IF([EmpresasPorPaís] >= 3, "Cumple", "No Cumple")

Meta_3 = 3



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.

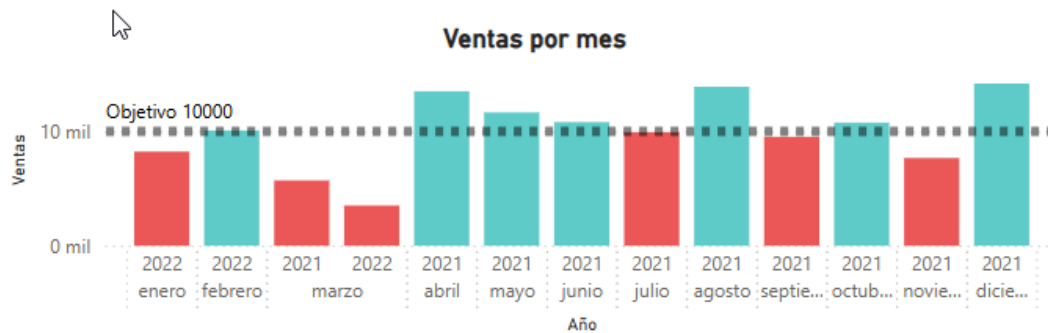
Trans_Declinadas = COALESCE(CALCULATE(COUNT('transaction'[id]),
'transaction'[declined] = True),0)

Objetivo_Declinadas = 10



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.



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.

Nombre_Completo = CONCATENATE(user[name]&" ",user[surname])

Edad = DATEDIFF(user[birth_date],TODAY(),YEAR)

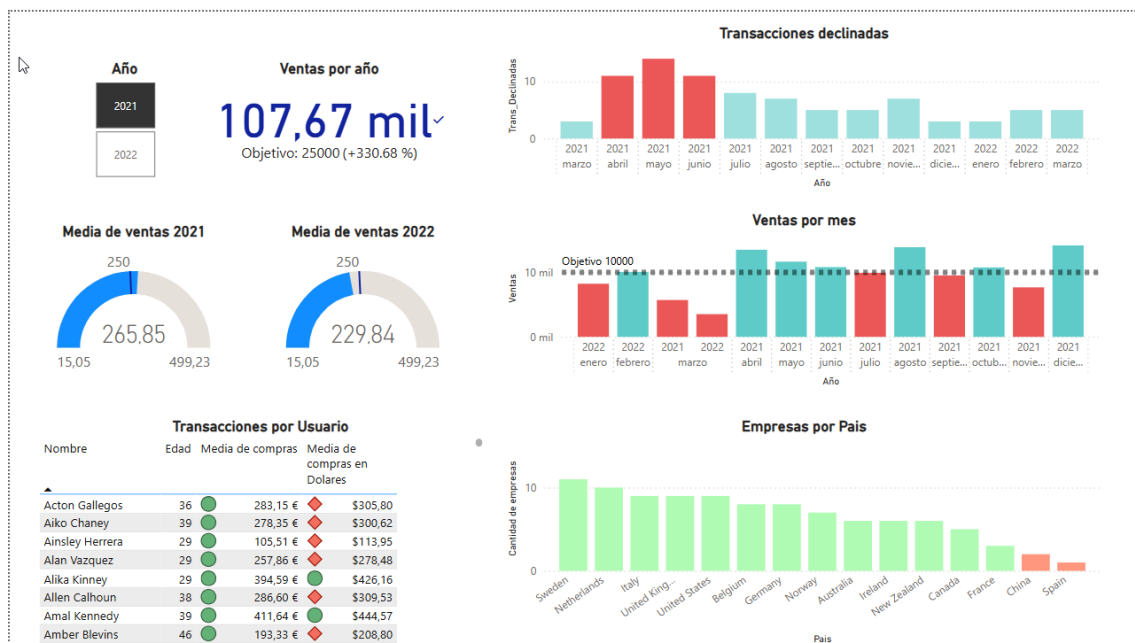
Media_trans_Usuario = IF(AVERAGE('Transaction'[amount]) >= 300 && AVERAGE('Transaction'[Amount_Dolares]) >= 320, "Cumple","No Cumple")

Transacciones por Usuario

Nombre	Edad	Media de compras	Media de compras en Dolares
Acton Gallegos	36	283,15 €	\$305,80
Aiko Chaney	39	278,35 €	\$300,62
Ainsley Herrera	29	105,51 €	\$113,95
Alan Vazquez	29	257,86 €	\$278,48
Alika Kinney	29	394,59 €	\$426,16
Allen Calhoun	38	286,60 €	\$309,53
Amal Kennedy	39	411,64 €	\$444,57
Amber Blevins	46	193,33 €	\$208,80

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.



Con los datos disponibles, las conclusiones son limitadas, pero se observa que el objetivo de empresas por país está mayormente cumplido, al igual que las transacciones declinadas. Además, los datos de 2021 son más favorables que los de 2022, algo lógico, ya que incluyen más meses de información.

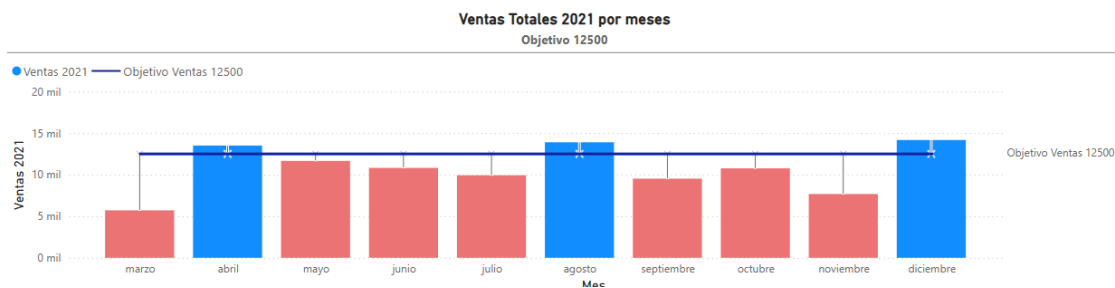
Nivell 2

Exercici 1

Des de l'àrea de màrqueting necessiten examinar la tendència mensual de les transaccions realitzades l'any 2021, específicament, volen conèixer la variació de les transaccions en funció del mes. Recorda visualitzar la meta empresarial d'aconseguir almenys 12.500 € en 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.

Ventas_2021 = CALCULATE(SUM('transaction'[amount]), Calendario[Año] = 2021)

Objetivo_Ventas_2021 = 12500



Exercici 2

En el teu treball, es vol aprofundir en la comprensió de les transaccions realitzades a Alemanya. Per tant, et solliciten que desenvolupis mesures DAX per a crear visualitzacions que destaquin 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.

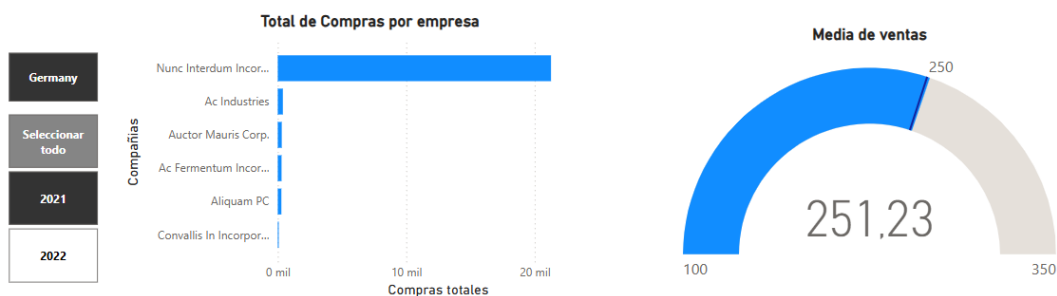
Ventas_Alemania =

COALESCE(CALCULATE(AVERAGE('transaction'[amount]),companies[country]="Germany"), 0)

Objetivo_Ventas_Alemania = 250

Ventas_Maxima_Al = 350

Ventas_Minima_Al = 100



Exercici 3

Escriu un breu paràgraf, màxim de 25 paraules, indica en quin mes no es va arribar a complir amb l'objectiu proposat de l'exercici 1.

Teniendo en cuenta solo las transacciones no declinadas, no se consigue el objetivo en casi ningún mes, menos en 3 (Abril, Agosto, Diciembre).

Nivell 3

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.

Producto_Mas_Barato =
CALCULATE(MIN(products[price]),CROSSFILTER(trans_prod[id_product],products[id],Both))

Producto_Mas_Caro =
CALCULATE(MAX(products[price]),CROSSFILTER(trans_prod[id_product],products[id],Both))

Usuarios					
country	Total Gastado	Total de compras	Total de Productos	Media de Compras	Producto Mas Caro
Canada	68.054,74	265	658	256,81	195,94
Hedwig Gilbert	9.681,60	38	105	254,78	195,94
Ocean Nelson	9.638,30	39	90	247,14	195,94
Kenyon Hartman	5.682,68	24	54	236,78	195,94
Slade Poole	4.936,48	22	53	224,39	195,94
Elijah Stone	475,45	2	8	237,73	171,22
Aiko Chaney	556,71	2	7	278,35	171,13
Avye Key	792,07	2	7	396,04	195,94
Chloe Keith	869,24	2	7	434,62	172,78
Gemma Calderon	419,39	2	7	209,69	171,13
Hilda Levy	663,46	2	7	331,73	171,13
Jarrold Fields	557,02	2	7	278,51	195,94
Lane Paul	585,71	2	7	292,85	195,94
Lewis Lynn	470,64	2	7	235,32	171,13
Blaze Daniel	535,51	2	6	267,75	91,89
Cleo George	257,95	2	6	128,98	195,94
Dean Donovan	250,76	2	6	125,38	172,78
Heather Burks	289,68	2	6	144,84	172,78
Jameson Hunt	637,76	2	6	318,88	171,22
Keegan Watson	640,76	2	6	320,38	137,81
Leonard Davenport	500,38	2	6	250,19	171,13
Maxwell Holden	390,20	2	6	195,10	141,01
Medge Nieves	294,91	2	6	147,45	195,94
Neville Donovan	717,47	2	6	358,74	139,59
Sasha Emerson	602,50	2	6	301,25	195,94
Stone Robbins	447,02	2	6	223,51	139,59
Violet Weber	122,25	2	6	61,13	171,22
Willa Rowland	204,34	2	6	102,17	171,22
Zane Collier	365,69	2	6	182,85	169,96
Andrew Strong	750,95	2	5	375,48	195,94
Athena Malone	325,12	2	5	162,56	195,94
Total	129.505,59	500	1236	259,01	195,94

