

Tasca S1.01. Nocions bàsiques i components claus en el disseny de bases de dades relacionals

Nivell 1

Exercici 1

A partir dels documents adjunts (estructura_dades i dades_introduir), importa les dues taules. Mostra les característiques principals de l'esquema creat i explica les diferents taules i variables que existeixen. Assegura't d'incloure un diagrama que il·lustri la relació entre les diferents taules i variables.

S'ha creat la base de dades transaccions amb dues taules: company i transaction

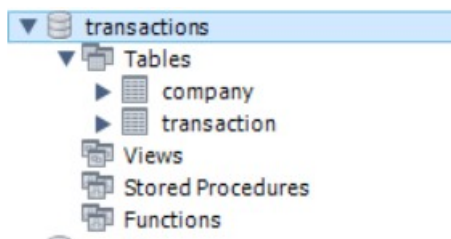


Table: company

Columns:

id	varchar(15) PK
company_name	varchar(255)
phone	varchar(15)
email	varchar(100)
country	varchar(100)
website	varchar(255)

La taula **company** es on es guardan les companyies. Te una primary key que es el camp id. Tots els camps son de tipus varchar de diferent longitud.

Els camps indiquen els valors id, nom, telefon, correu electrònic, país i pagina web de les companyies de la taula.

Table: transaction

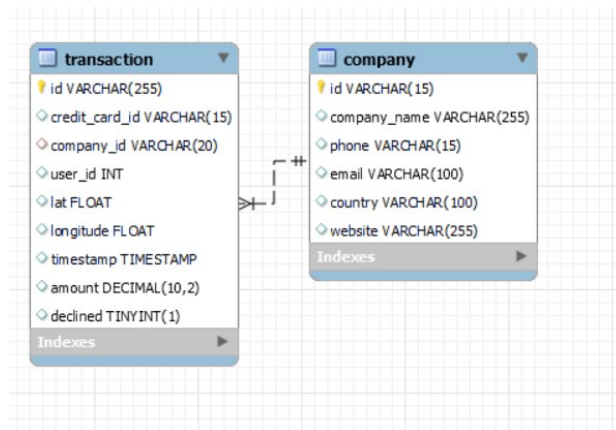
Columns:

id	varchar(255) PK
credit_card_id	varchar(15)
company_id	varchar(20)
user_id	int
lat	float
longitude	float
timestamp	timestamp
amount	decimal(10,2)
declined	tinyint(1)

La taula **transaction** es on es guarden les ventes fetes. Te una primary key que es el camp id i una foreign key que es el camp company_id, que està relacionat amb el camp id de la taula company. Els camps son de tipus varchar o de diferent longitud, de diferent tipus numeric int, float, decimal o tinyint i també hi ha un timestamp.

Els camps indiquen els valors id, numero de targeta, id de la companyia, usuari, latitud (geogràfica), longitud (geogràfica), quan es va fer, quantitat i si es va rebutjar

Esquema



Exercici 2

Realitza la següent consulta: Has d'obtenir el nom, email i país de cada companyia, ordena les dades en funció del nom de les companyies.

```
1 • SELECT company_name, email, country
2 FROM company
3 ORDER BY company name
```

company_name	email	country
A Institute	metus.aliquam@google.edu	Belgium
Ac Fermentum Incorporated	donec.porttitor.tellus@yahoo.net	Germany
Ac Industries	ipsum@yahoo.com	Germany
Ac Libero Inc.	mollis.lectus@protonmail.ca	United Kingdom
Aliquam Erat Volutpat LLP	pede.nunc@icloud.net	Italy
Aliquam Iaculis Lacus Corp.	dictum@aol.org	Belgium
Aliquam PC	scelerisque.mollis@icloud.org	Germany
Aliquet Diam Limited	eu.eros.nam@icloud.org	United States
Aliquet Sem Limited	sem.magna@yahoo.edu	Netherlands
Aliquet Vel Vulputate Incorporated	suspendisse.commodo@outlook.couk	Netherlands
Amet Faucibus Ut Foundation	malesuada@icloud.net	United Kingdom

Exercici 3

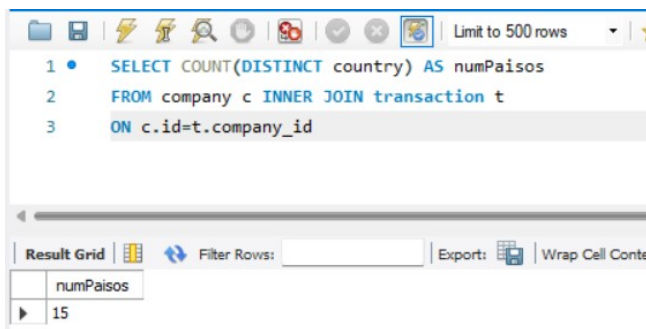
Des de la secció de màrqueting et sol·liciten que els passis un llistat dels països que estan fent compres.

```
1 • SELECT DISTINCT country
2 FROM company c INNER JOIN transaction t
3 ON c.id=t.company_id
```

country
Germany
Australia
United States
New Zealand
Norway
United Kingdom
Italy
Belgium
Sweden
Ireland
China
Canada
France
Netherlands
Spain

Exercici 4

Des de màrqueting també volen saber des de quants països es realitzen les compres.



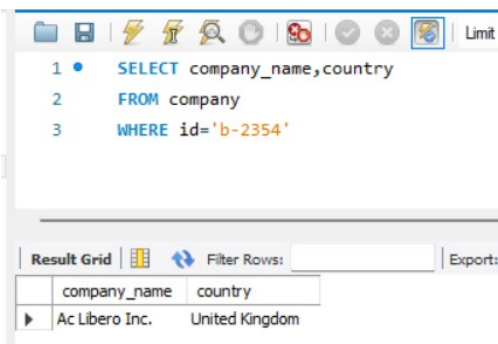
```
1 • SELECT COUNT(DISTINCT country) AS numPaïsos
2 FROM company c INNER JOIN transaction t
3 ON c.id=t.company_id
```

Result Grid

numPaïsos
15

Exercici 5

El teu cap identifica un error amb la companyia que té ID 'b-2354'. Per tant, et sol·licita que li indiquis el país i nom de companyia d'aquest aneu.



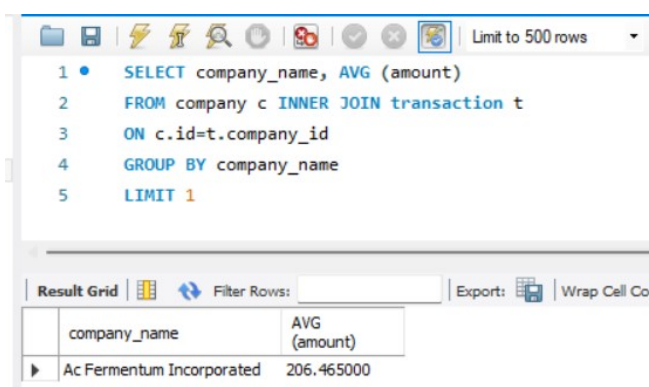
```
1 • SELECT company_name, country
2 FROM company
3 WHERE id='b-2354'
```

Result Grid

company_name	country
Ac Libero Inc.	United Kingdom

Exercici 6

A més, el teu cap et sol·licita que identifiquis la companyia amb major mitjana de vendes.



```
1 • SELECT company_name, AVG (amount)
2 FROM company c INNER JOIN transaction t
3 ON c.id=t.company_id
4 GROUP BY company_name
5 LIMIT 1
```

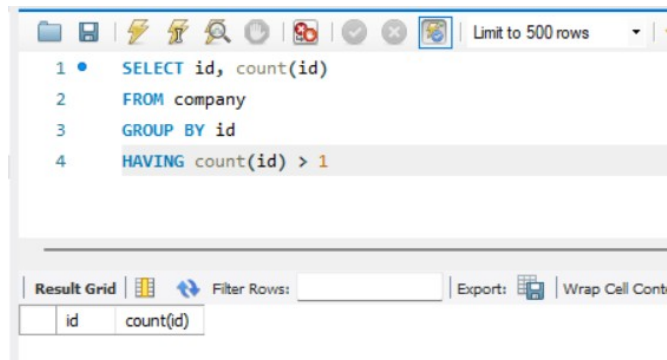
Result Grid

company_name	AVG (amount)
Ac Fermentum Incorporated	206.465000

Nivell 2

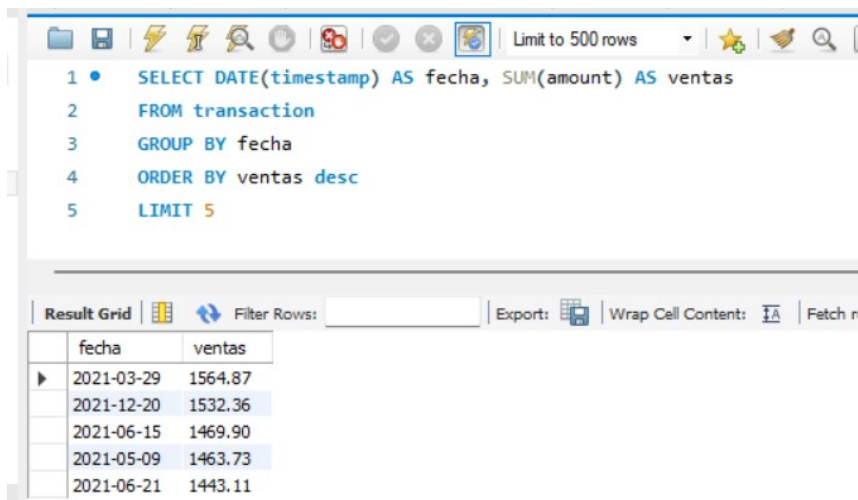
Exercici 1

El teu cap està redactant un informe de tancament de l'any i et sol·licita que li enviïs informació rellevant per al document. Per a això et sol·licita verificar si en la base de dades existeixen companyies amb identificadors (ID) duplicats.



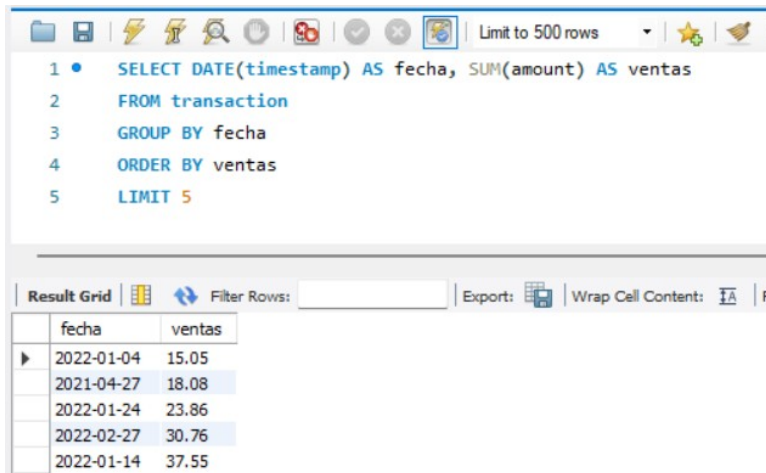
Exercici 2

Identifica els cinc dies que es va generar la major quantitat d'ingressos a l'empresa per vendes. Mostra la data de cada transacció juntament amb el total de les vendes.



Exercici 3

Identifica els cinc dies que es va generar la menor quantitat d'ingressos a l'empresa per vendes. Mostra la data de cada transacció juntament amb el total de les vendes.

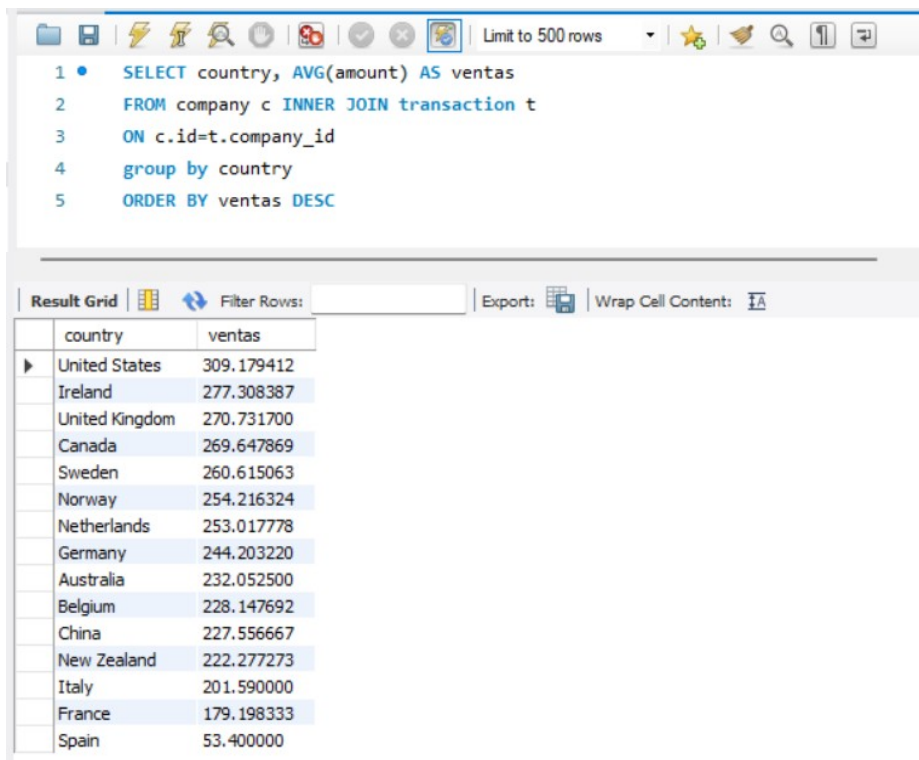


```
1 • SELECT DATE(timestamp) AS fecha, SUM(amount) AS ventas
2   FROM transaction
3   GROUP BY fecha
4   ORDER BY ventas
5   LIMIT 5
```

fecha	ventas
2022-01-04	15.05
2021-04-27	18.08
2022-01-24	23.86
2022-02-27	30.76
2022-01-14	37.55

Exercici 4

Quina és la mitjana de vendes per país? Presenta els resultats ordenats per la mitjana de major a menor



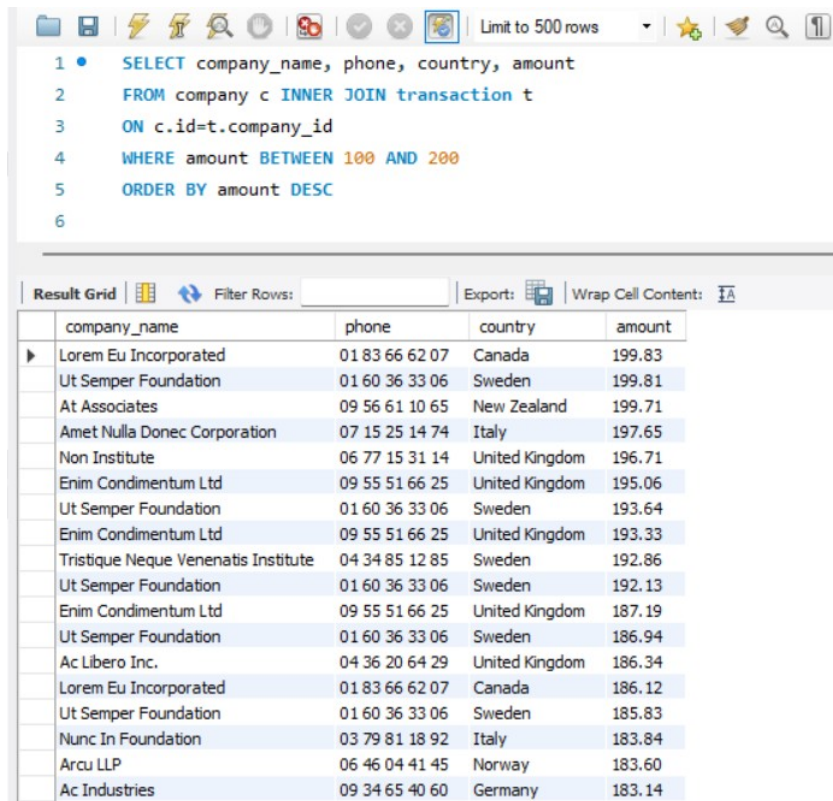
```
1 • SELECT country, AVG(amount) AS ventas
2   FROM company c INNER JOIN transaction t
3   ON c.id=t.company_id
4   group by country
5   ORDER BY ventas DESC
```

country	ventas
United States	309.179412
Ireland	277.308387
United Kingdom	270.731700
Canada	269.647869
Sweden	260.615063
Norway	254.216324
Netherlands	253.017778
Germany	244.203220
Australia	232.052500
Belgium	228.147692
China	227.556667
New Zealand	222.277273
Italy	201.590000
France	179.198333
Spain	53.400000

Nivell 3

Exercici 1

Presenta el nom, telèfon i país de les companyies, juntament amb la quantitat total de vendes, d'aquelles empreses que van realitzar transaccions amb un venda compresa entre 100 i 200 euros. Ordena els resultats de major a menor quantitat.

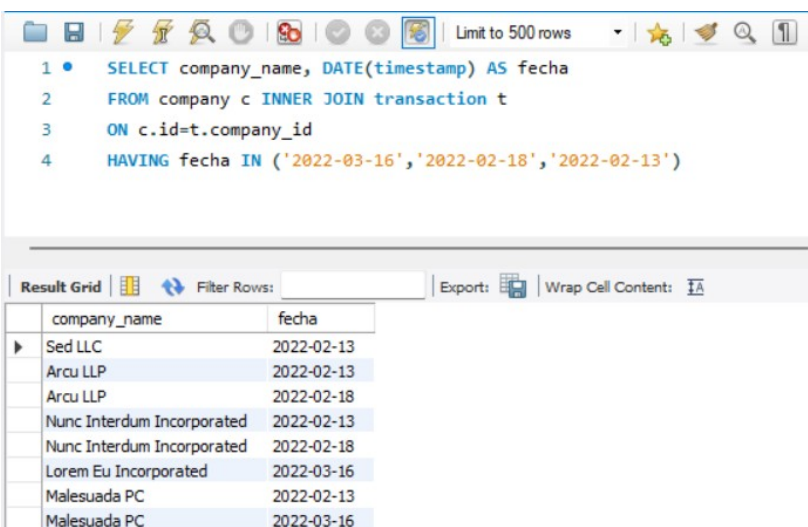


```
1 • SELECT company_name, phone, country, amount
2 FROM company c INNER JOIN transaction t
3 ON c.id=t.company_id
4 WHERE amount BETWEEN 100 AND 200
5 ORDER BY amount DESC
6
```

company_name	phone	country	amount
► Lorem Eu Incorporated	01 83 66 62 07	Canada	199.83
Ut Semper Foundation	01 60 36 33 06	Sweden	199.81
At Associates	09 56 61 10 65	New Zealand	199.71
Amet Nulla Donec Corporation	07 15 25 14 74	Italy	197.65
Non Institute	06 77 15 31 14	United Kingdom	196.71
Enim Condimentum Ltd	09 55 51 66 25	United Kingdom	195.06
Ut Semper Foundation	01 60 36 33 06	Sweden	193.64
Enim Condimentum Ltd	09 55 51 66 25	United Kingdom	193.33
Tristique Neque Venenatis Institute	04 34 85 12 85	Sweden	192.86
Ut Semper Foundation	01 60 36 33 06	Sweden	192.13
Enim Condimentum Ltd	09 55 51 66 25	United Kingdom	187.19
Ut Semper Foundation	01 60 36 33 06	Sweden	186.94
Ac Libero Inc.	04 36 20 64 29	United Kingdom	186.34
► Lorem Eu Incorporated	01 83 66 62 07	Canada	186.12
Ut Semper Foundation	01 60 36 33 06	Sweden	185.83
Nunc In Foundation	03 79 81 18 92	Italy	183.84
Arcu LLP	06 46 04 41 45	Norway	183.60
Ac Industries	09 34 65 40 60	Germany	183.14

Exercici 2

Indica el nom de les companyies que van fer compres el 16 de març del 2022, 28 de febrer del 2022 i 13 de febrer del 2022.



```
1 • SELECT company_name, DATE(timestamp) AS fecha
2 FROM company c INNER JOIN transaction t
3 ON c.id=t.company_id
4 HAVING fecha IN ('2022-03-16', '2022-02-18', '2022-02-13')
```

company_name	fecha
► Sed LLC	2022-02-13
Arcu LLP	2022-02-13
Arcu LLP	2022-02-18
Nunc Interdum Incorporated	2022-02-13
Nunc Interdum Incorporated	2022-02-18
► Lorem Eu Incorporated	2022-03-16
Malesuada PC	2022-02-13
Malesuada PC	2022-03-16