

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

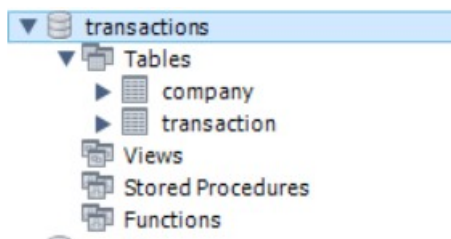


Table: **company**

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**

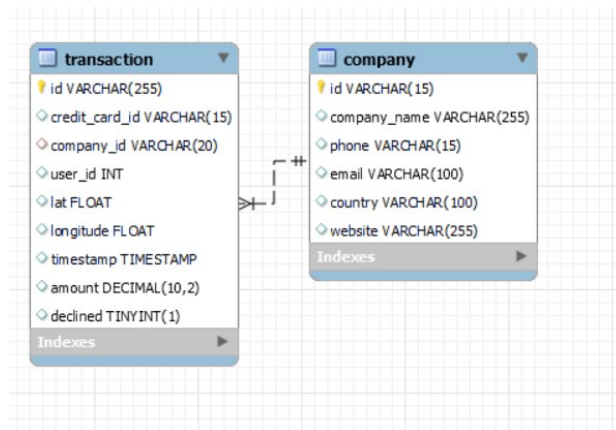
Columns:

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.

Query: `select company_name, email, country from company 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

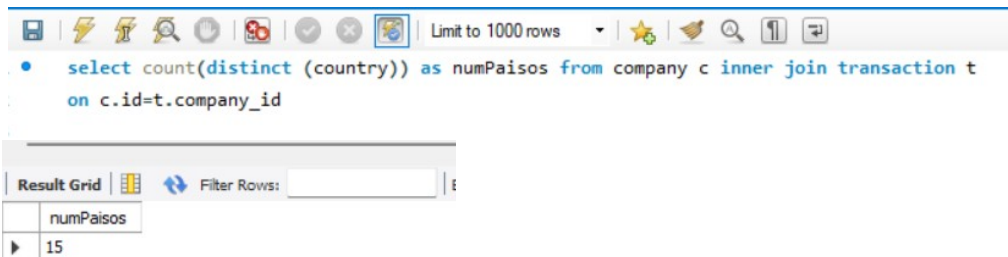
Des de la secció de màrqueting et sol·liciten que els passis un llistat dels països que estan fent compres.

Query: `select distinct (country) from company c inner join transaction t on c.id=t.company_id`

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

Exercici 4

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



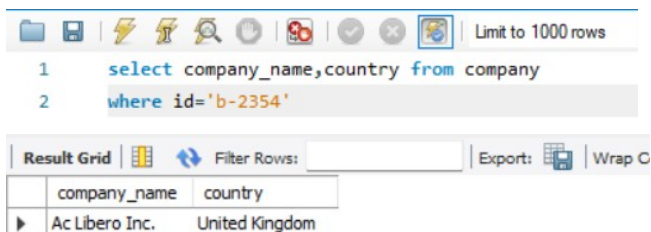
```
select count(distinct (country)) as numPaisos from company c inner join transaction t
on c.id=t.company_id
```

Result Grid

numPaisos
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.



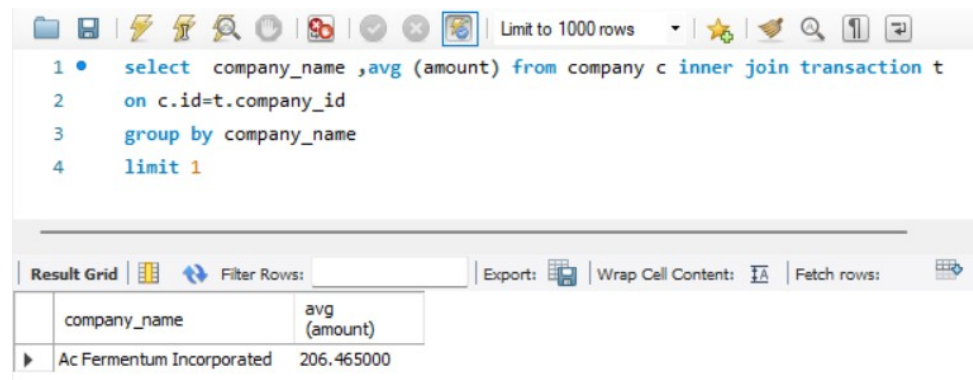
```
1 select company_name, country from company
2 where id='b-2354'
```

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) from company c inner join transaction t
2 on c.id=t.company_id
3 group by company_name
4 limit 1
```

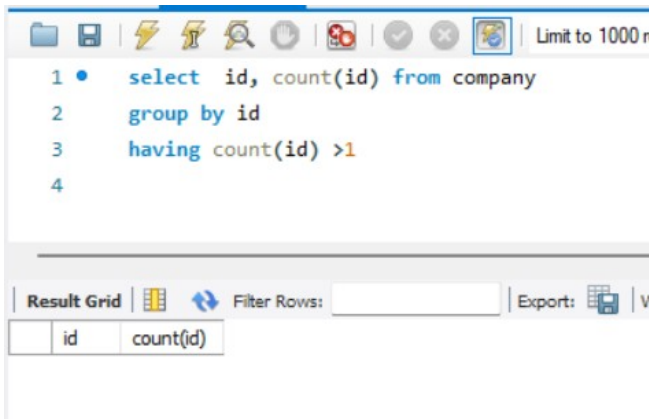
Result Grid

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.



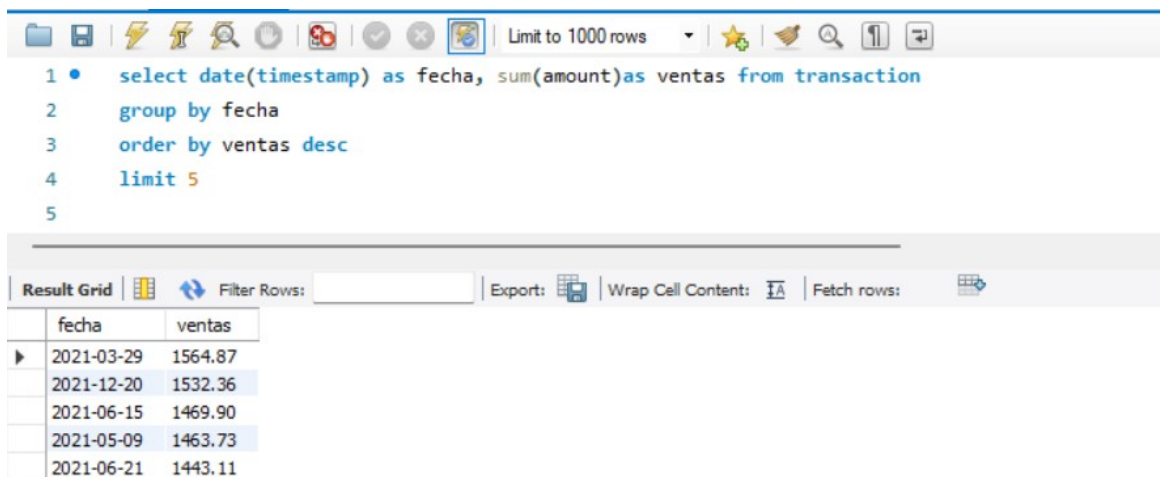
```
1 • select id, count(id) from company
2   group by id
3   having count(id) >1
4
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | V

id	count(id)
----	-----------

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.



```
1 • select date(timestamp) as fecha, sum(amount)as ventas from transaction
2   group by fecha
3   order by ventas desc
4   limit 5
5
```

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

fecha	ventas
2021-03-29	1564.87
2021-12-20	1532.36
2021-06-15	1469.90
2021-05-09	1463.73
2021-06-21	1443.11

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 from transaction
2   group by fecha
3   order by ventas
4   limit 5
5
```

Result Grid

	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
6
```

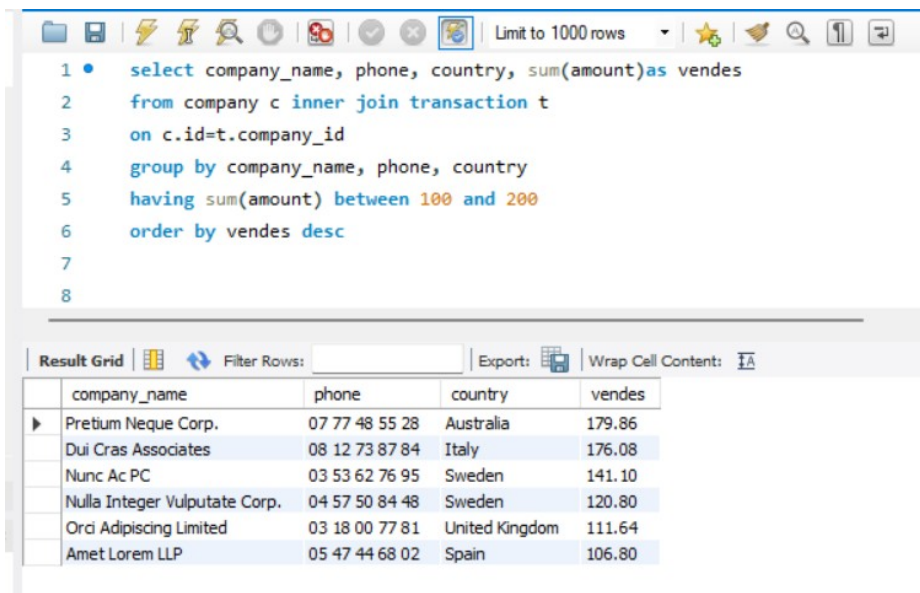
Result Grid

	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.

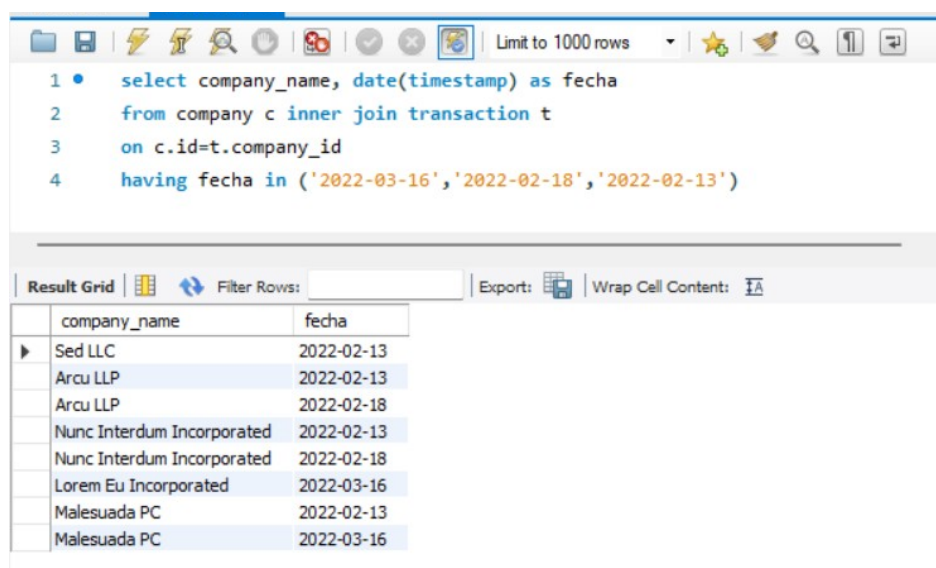


```
1 • select company_name, phone, country, sum(amount) as vendes
2   from company c inner join transaction t
3   on c.id=t.company_id
4  group by company_name, phone, country
5  having sum(amount) between 100 and 200
6  order by vendes desc
7
8
```

company_name	phone	country	vendes
Pretium Neque Corp.	07 77 48 55 28	Australia	179.86
Dui Cras Associates	08 12 73 87 84	Italy	176.08
Nunc Ac PC	03 53 62 76 95	Sweden	141.10
Nulla Integer Vulputate Corp.	04 57 50 84 48	Sweden	120.80
Orci Adipiscing Limited	03 18 00 77 81	United Kingdom	111.64
Amet Lorem LLP	05 47 44 68 02	Spain	106.80

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