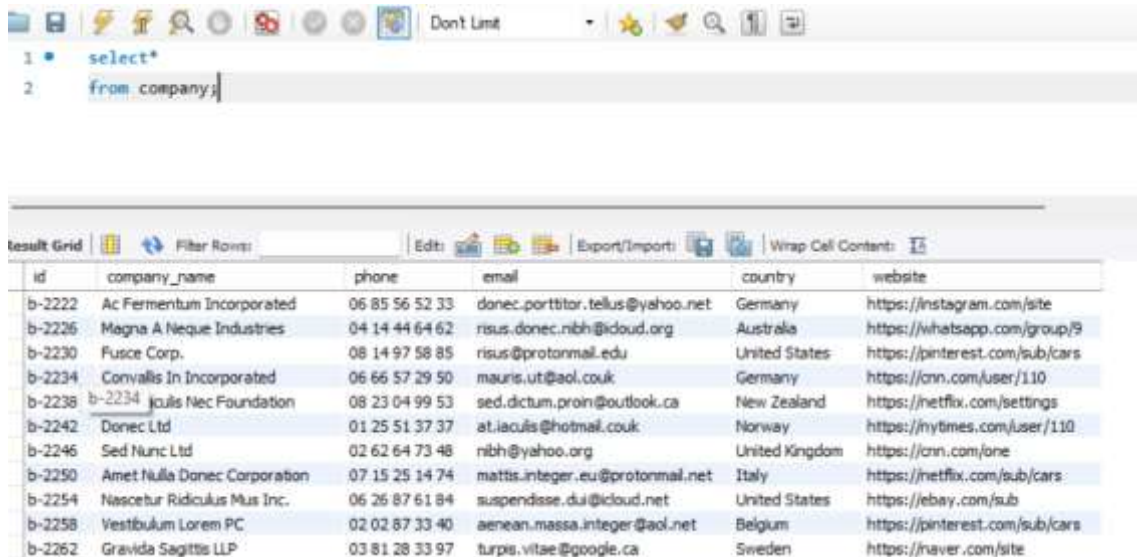


Exercici 1

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.

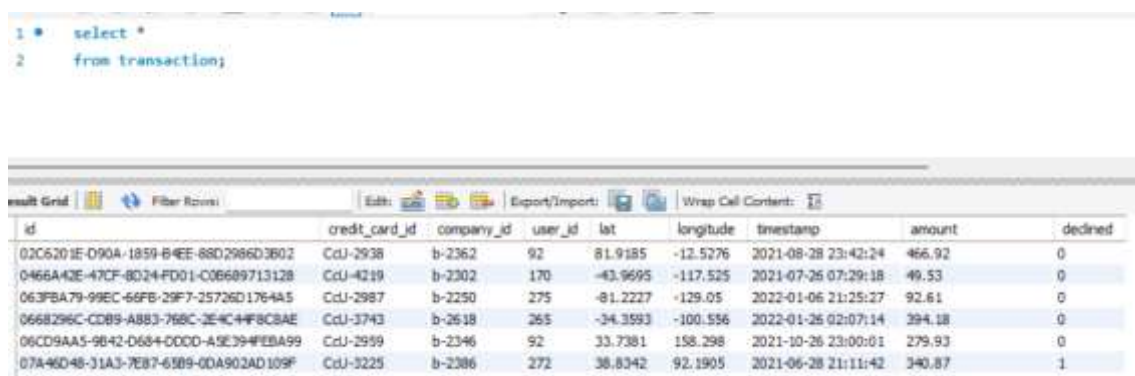
Informació tabla COMPANY



```
1 select *
2 from company;
```

id	company_name	phone	email	country	website
b-2222	Ac Fermentum Incorporated	06 85 56 52 33	donec.porttitor.tellus@yahoo.net	Germany	https://instagram.com/site
b-2226	Magna A Neque Industries	04 14 44 64 62	risus.donec.nibh@icloud.org	Australia	https://whatsapp.com/group/9
b-2230	Fusce Corp.	08 14 97 58 85	risus@protonmail.edu	United States	https://pinterest.com/sub/cars
b-2234	Convalis In Incorporated	06 66 57 29 50	mauris.ut@aol.co.uk	Germany	https://cnn.com/user/110
b-2238	Jouls Nec Foundation	08 23 04 99 53	sed.dictum.proin@outlook.ca	New Zealand	https://netflix.com/settings
b-2242	Donec Ltd	01 25 51 37 37	at.iaculis@hotmail.co.uk	Norway	https://nytimes.com/user/110
b-2246	Sed Nunc Ltd	02 62 64 73 48	nibh@yahoo.org	United Kingdom	https://cnn.com/one
b-2250	Amet Nulla Donec Corporation	07 15 25 14 74	mattis.integer.eu@protonmail.net	Italy	https://netflix.com/sub/cars
b-2254	Nascetur Ridiculus Mus Inc.	06 26 87 61 84	suspendisse.dui@icloud.net	United States	https://ebay.com/sub
b-2258	Vestibulum Lorem PC	02 02 87 33 40	aenean.massa.integer@aol.net	Belgium	https://pinterest.com/sub/cars
b-2262	Gravida Sagittis LLP	03 81 28 33 97	turpis.vitae@google.ca	Sweden	https://naver.com/site

Informació Tabla TRANSACTION



```
1 select *
2 from transaction;
```

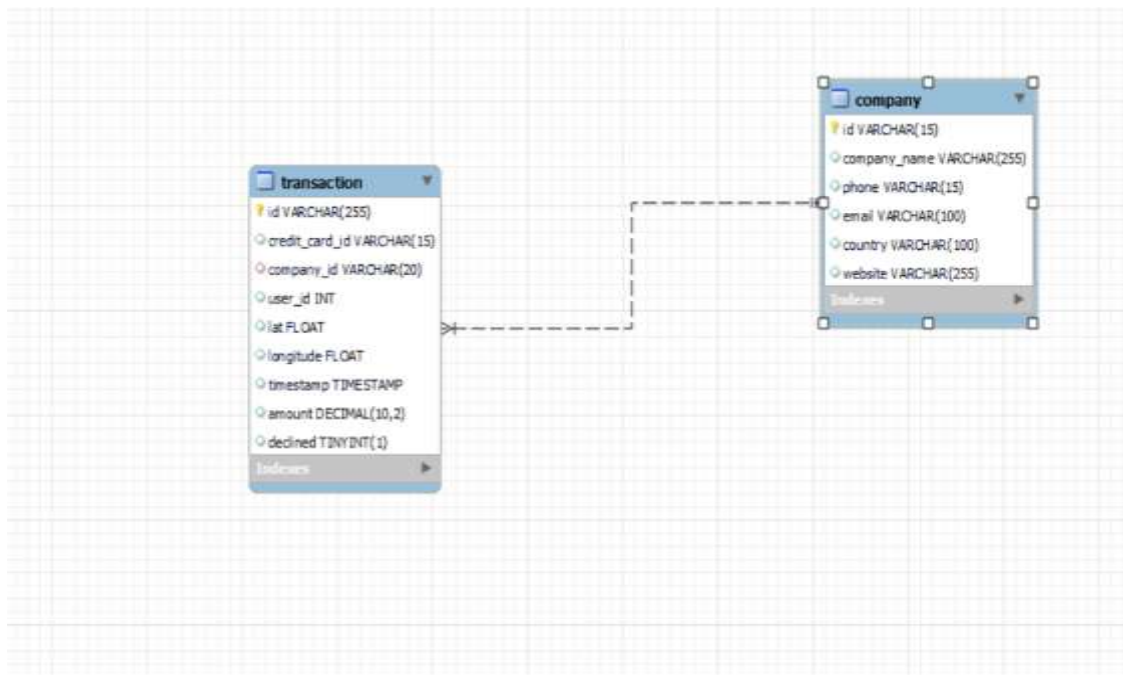
id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02	CdJ-2938	b-2362	92	81.9185	-12.5276	2021-08-28 23:42:24	466.92	0
0466A42E-47CF-8D24-FD01-C0B689713128	CdJ-4219	b-2302	170	-43.9695	-117.525	2021-07-26 07:29:18	49.53	0
063FBA79-99EC-66FB-29F7-25726D1764A5	CdJ-2987	b-2250	275	-81.2227	-129.05	2022-01-06 21:25:27	92.61	0
0668296C-CD89-A883-768C-2E4C4F8CBAE	CdJ-3743	b-2618	265	-34.3593	-100.556	2022-01-26 02:07:14	394.18	0
06CD9AA5-9842-D684-DDCD-ASE394FEB99	CdJ-2959	b-2346	92	33.7381	158.298	2021-10-26 23:00:01	279.93	0
07A46D48-31A3-7EB7-65B9-GDA903AD109F	CdJ-3225	b-2386	272	38.8342	92.1905	2021-06-28 21:11:42	340.87	1

** Com es pot comprovar, les dues taules tenen un camp anomenat 'ID' però no es correspon un amb l'altre, no tenen la mateixa informació.

Les dues taules es poden relacionar amb el camp 'id' de company i el camp 'user_id' de transaction.**

Relació entre les dues taules

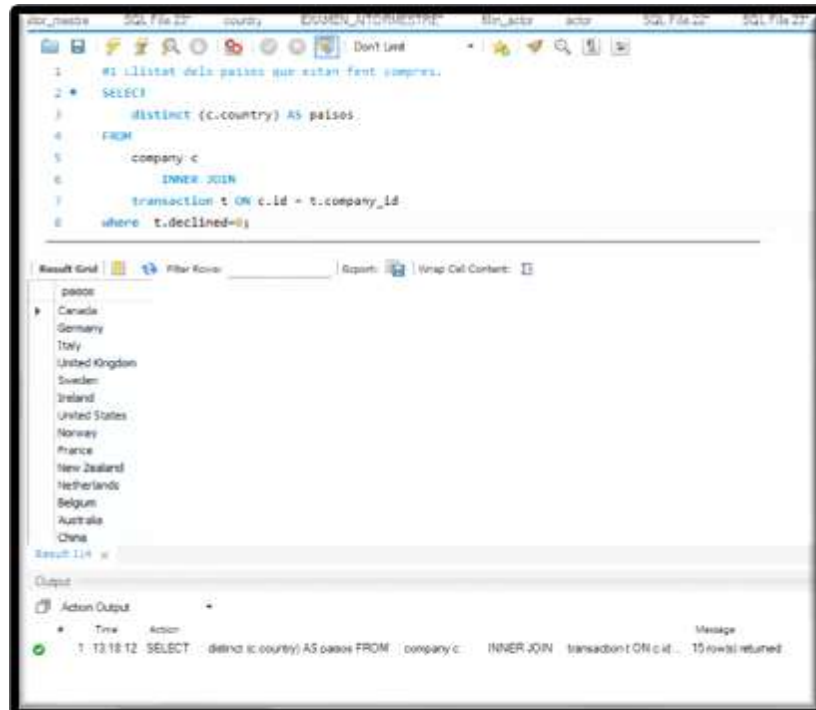
- La taula "company" té una primary key = id
- La taula "transactions" foreign key ="company_id"
- La columna "company_id" de la taula "transactions" fa referència a la columna "id" de la taula "company".
- Aquesta relació indica que cada transacció està associada a una empresa específica.
- Es una relació "un a molts" (1:N), on:
 - *Una empresa (company) pot tenir múltiples transaccions.
 - *Cada transacció pertany a una única empresa.



Exercici 2

Utilitzant JOIN realitzaràs les següents consultes:

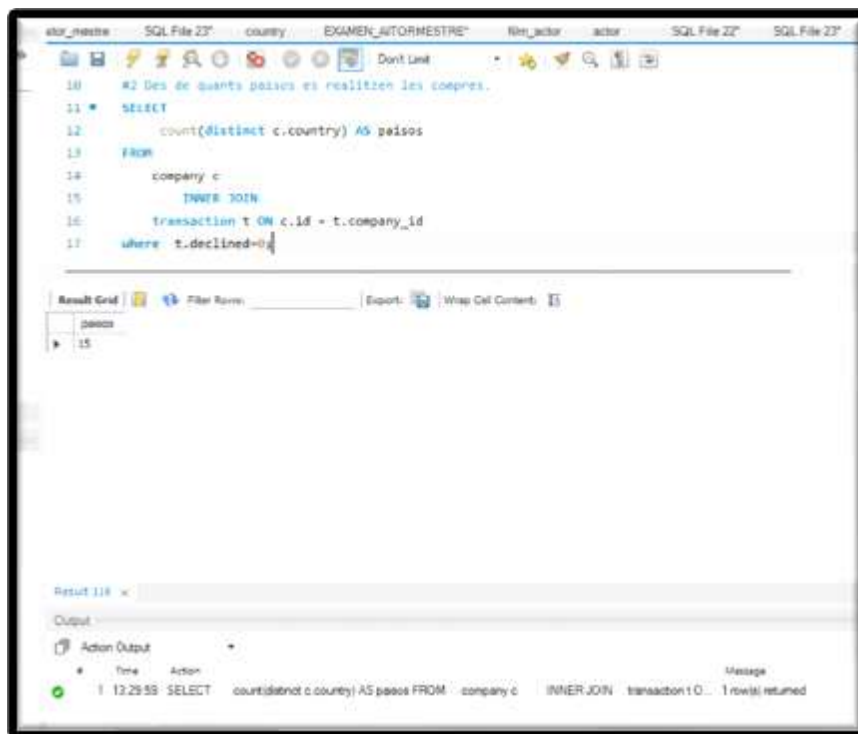
- o Llistat dels països que estan fent compres.



Explicació:

- selecciono els diferents (DISTINCT) països de la tabla country.
- JOIN amb la tabla transaction a través de company (id) i transaction (company_id).
- WHERE (li dic que em conti només els països que NO en els que no s'hagin declinat cap compra).
- RESULTAT: 15 països.

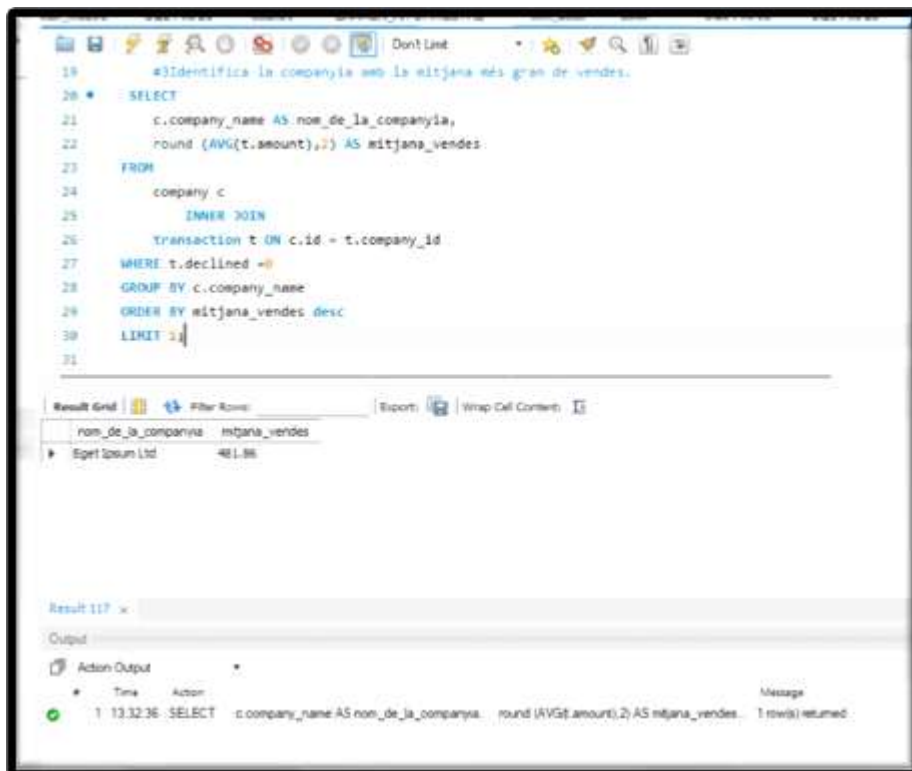
- Des de quants països es realitzen les compres.



Explicació:

- selecciono els diferents (DISTINCT) països de la tabla country i dic que els conti (COUNT)
- JOIN amb la tabla transaction a través de company (id) i transaction (company_id).
- WHERE (li dic que em conti només els països que NO en els que no s'hagin declinat cap compra).
- RESULTAT: 15 països.

- o Identifica la companyia amb la mitjana més gran de vendes.



```
19 --Identifica la companyia amb la mitjana més gran de vendes.
20 *
21 SELECT
22     c.company_name AS nom_de_la_companyia,
23     round (AVG(t.amount),2) AS mitjana_vendes
24 FROM
25     company c
26     INNER JOIN
27     transaction t ON c.id = t.company_id
28 WHERE t.declined = 0
29 GROUP BY c.company_name
30 ORDER BY mitjana_vendes desc
31 LIMIT 1
```

nom_de_la_companyia	mitjana_vendes
Epel Ipsum Ltd	481.86

Result 117 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	13.32.36	SELECT c.company_name AS nom_de_la_companyia, round (AVG(t.amount),2) AS mitjana_vendes	1 row(s) returned

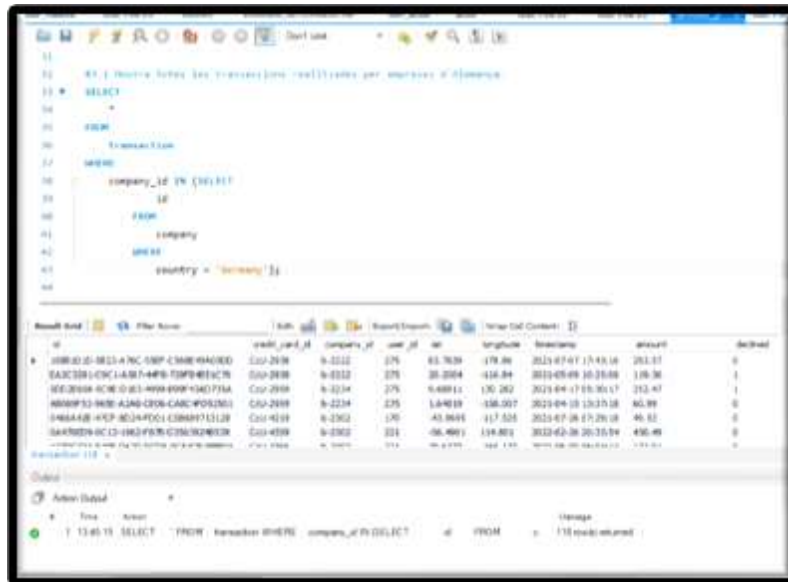
Explicació:

- selecciono el nom de la companyia (tabla company) i el calcul de la mitjana (AVG) d'amount (tabla transaction)
- JOIN tablas :company (id) i transaction (company_id).
- WHERE declined = '0' (que NO en els que no s'hagin declinat cap compra).
- GROUP BY (agrupat pel nom de la companyia)
- ORDER BY (que l'ordeni de forma descendent)
- LIMIT 1 (per que em doni només el primer resultat)
- LI demano el nom de la companyia i també la seva Mitjana de vendes.

Exercici 3

Utilitzant només subconsultes (sense utilitzar JOIN):

- Mostra totes les transaccions realitzades per empreses d'Alemanya.



Explicació:

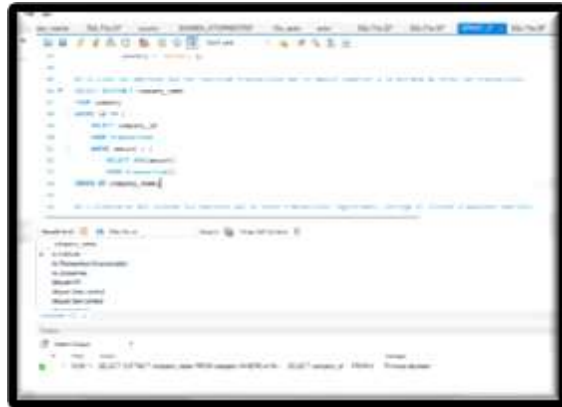
-selecciono TOTS els camps de la tabla transaction.

-on (WHERE) el company_id estigui adins de la SUBCONSULTA del ID de la tabla company on el country sigui 'Alemanya'.

**enloc de fer un JOIN faig una subconsulta dins de la tabla company on previament li dic que em dongui el nom de les empreses que estiguin a Alemanya), i a la primera consulta li demano que em mostri tota la info de la tabla.

**El resultat será tota la info de la tabla transaction d'empreses situades només a Alemanya.

- Llista les empreses que han realitzat transaccions per un amount superior a la mitjana de totes les transaccions.



-selecciono els noms(únicos) DISTINCT de les empreses a la tabla company

-faig una subconsulta dins de la tabla transaction on li demano que em dongui el nom de les empreses les quals tinguin un amount superior al avg i ho ordeno alfabeticament.

Eliminaran del sistema les empreses que no tenen transaccions registrades, entrega el llistat d'aquestes empreses.

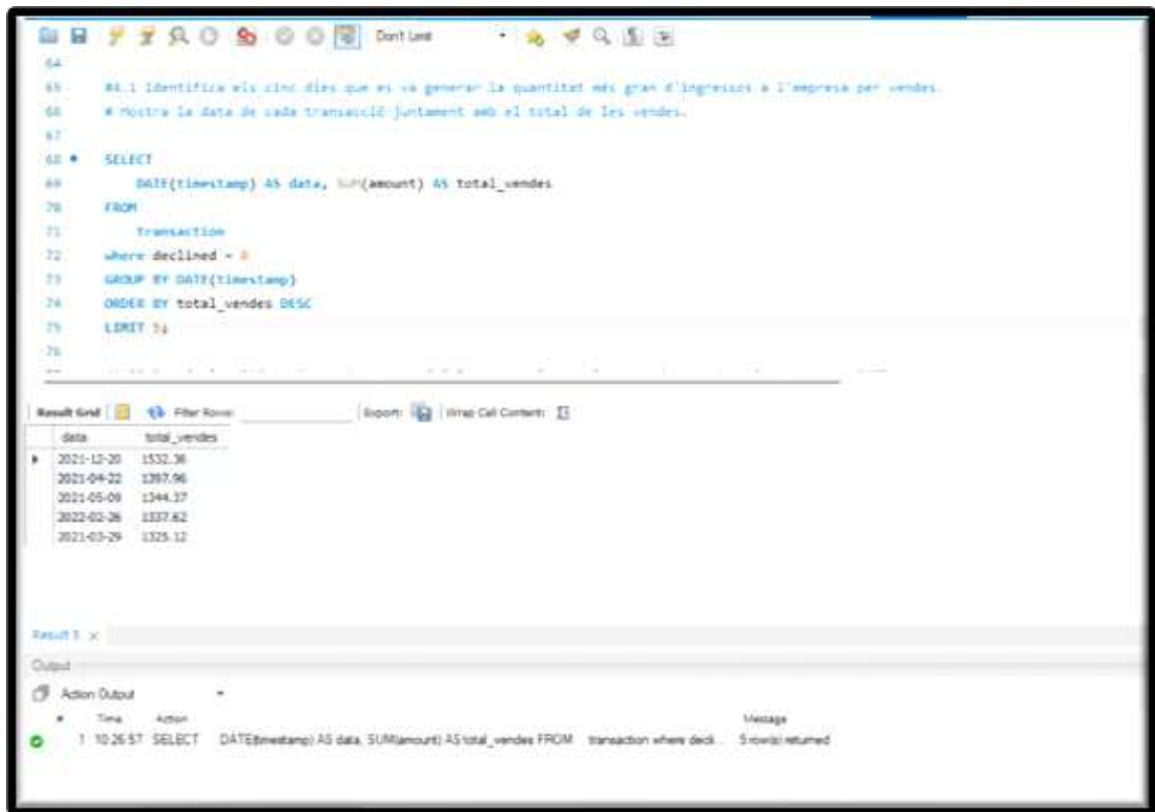


-faig una subconsulta a la tabla transaction per averiguar quines empreses no tenen les transaccions enregistrades amb el company_id i declined =0.

-consulta a través de la tabla company on el seu ID No coincideixi amb la subconsulta realitzada.

-el resultat es zero, no hi ha cap empresa sense transaccions enregistrades.

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



```
64
65 #4.1 Identifica els cinc dies que es va generar la quantitat més gran d'ingressos a l'empresa per vendes.
66 # Mostra la data de cada transacció juntament amb el total de les vendes.
67
68 * SELECT
69     DATE(timestamp) AS data, SUM(amount) AS total_vendes
70 FROM
71     Transaction
72 where declined = 0
73 GROUP BY DATE(timestamp)
74 ORDER BY total_vendes DESC
75 LIMIT 5
76
```

data	total_vendes
2021-12-20	1532.36
2021-04-22	1387.96
2021-05-08	1244.37
2022-02-26	1137.62
2021-03-29	1325.12

Result 1 x

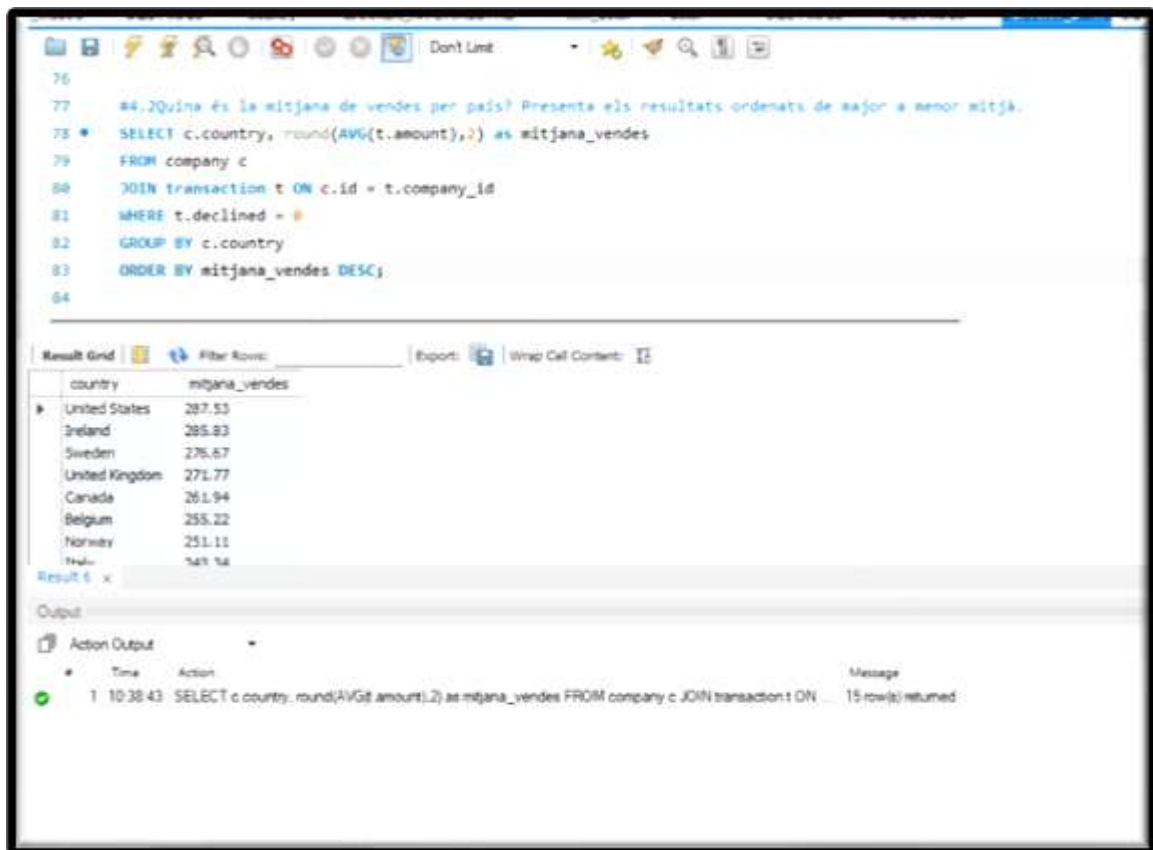
Output

#	Time	Action	Message
1	10:26:57	SELECT DATE(timestamp) AS data, SUM(amount) AS total_vendes FROM Transaction where decli...	5 row(s) returned

Explicació:

- selecciono el timestamp amb la funció DATE (ja que timestamp té data i hora, i l'hora no ens interessa).
- funció de SUM al campo AMOUNT (per a que em sumi totes les xifres dins la mateixa data).
- està tota la informació dins la taula transaction.
- li afegeixo que no vull cap transferència declinada.
- ho ordeno per ordre DESC del amount i li poso el LIMIT 5 per tenir només les cinc primeres empreses.

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



The screenshot shows a SQL IDE window with a query editor at the top and a results grid at the bottom. The query is as follows:

```
76
77 #4.2Quina és la mitjana de vendes per país? Presenta els resultats ordenats de major a menor mitjà.
78 * SELECT c.country, round(AVG(t.amount),2) as mitjana_vendes
79 FROM company c
80 JOIN transaction t ON c.id = t.company_id
81 WHERE t.declined = 0
82 GROUP BY c.country
83 ORDER BY mitjana_vendes DESC;
84
```

The results grid displays the following data:

country	mitjana_vendes
United States	287.53
Ireland	285.83
Sweden	276.67
United Kingdom	271.77
Canada	261.94
Belgium	255.22
Norway	251.11
Italy	249.18

Below the results grid, the output pane shows the execution message: "1 10:38:43 SELECT c.country, round(AVG(t.amount),2) as mitjana_vendes FROM company c JOIN transaction t ON ... 15 row(s) returned".

Explicació:

- selecciono country (país), i el amount (li faig un AVG i un ROUND:2 per arrodonir els decimals).
- Join entre les dues taules ja que country es troba a Company i el amount a transaction.
- li faig un where declined =0 ja que no ens interessa que s'afegeixin les transaccions declinades.
- ho ordeno per Mitjana de vendes (avg amount DESC)

En la teva empresa, es planteja un nou projecte per a llançar algunes campanyes publicitàries per a fer competència a la companyia "Non Institute". Per a això, et demanen la llista de totes les transaccions realitzades per empreses que estan situades en el mateix país que aquesta companyia.

```

88 * select *
89 from transaction
90 join company
91 on transaction.company_id=company.id
92 where country =(select country
93 from company
94 where company_name='Non Institute');
95
96 #4.3Mostra el llistat aplicant solament subconsultes.
97
98 * select*
99 from transaction
100 where company_id in (select id
101 from company
102 where country =(SELECT country
103 from company
104 where company_name = 'Non Institute'));

```

	id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount
▶	2B928E1C-EC14-A760-0A75-871477649D6A	CcU-2980	b-2246	275	-41.0496	161.685	2021-08-10 08:14:49	383.73
	ACD2011A-A2B1-C365-41E1-2AB00C65147A	CcU-2980	b-2246	275	-54.4792	-82.7974	2022-03-05 20:41:20	60.07
	4334346E-CEB0-3D68-A4D4-FEB7718A1ACE	CcU-3092	b-2310	275	-20.4859	150.87	2021-05-03 22:37:23	458.74
	BC2B9A38-77B4-28CD-1FEB-140ED663E773	CcU-3092	b-2310	275	-78.0295	18.5295	2021-10-18 07:27:35	477.95
	147963D2-67BA-C7B8-ACE3-8D7C3DEB5A8B	CcU-2994	b-2326	133	66.2672	172.399	2021-08-09 00:58:07	309.45

Result 9 x

Output

Action Output

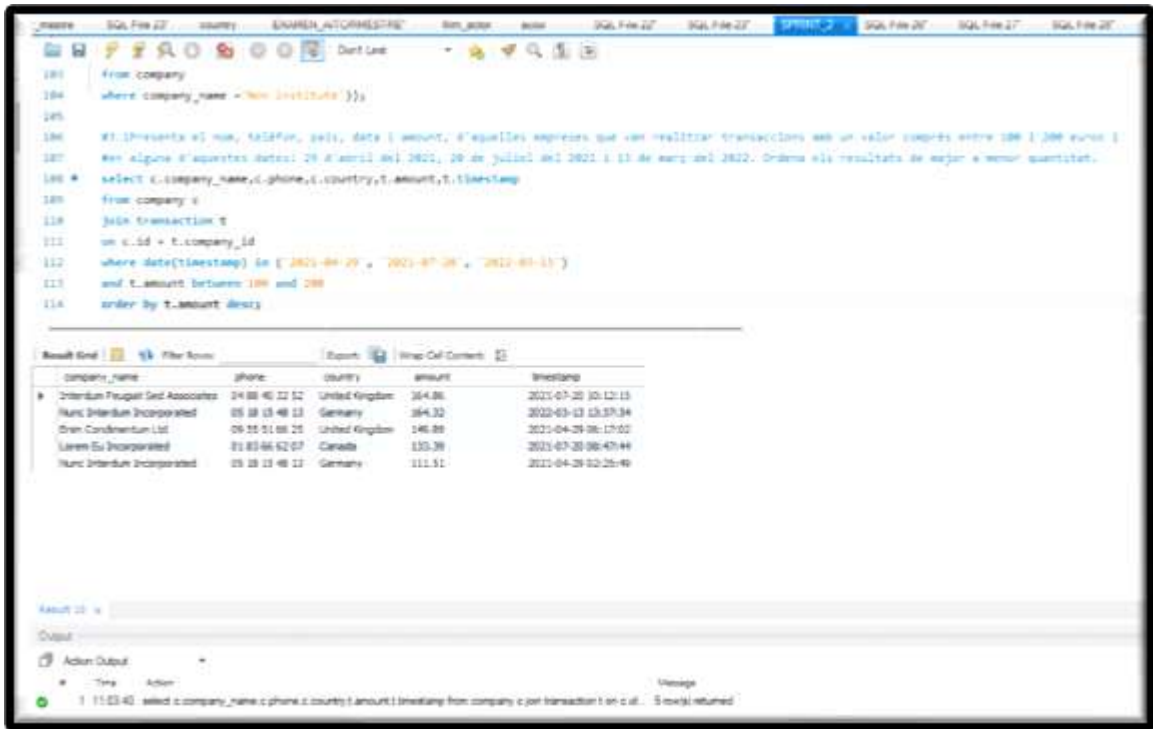
Time Action Message

1 10:55:29 select 2 from transaction join company on transaction.company_id=company.id where country =(select co 100 rows returned

Explicació:

- a través de l'empresa Non Institute averiguo el País
- filtro per Country les altres empreses i lid emano totes les transaccions de les empreses situades al mateix país que l'empresa Non institute, que en aquest cas es United Kingdom.
- Primer ho faig aplicant un JOIN entre les dues tablas
- Segón ho faig aplicant una subconsulta.

Presenta el nom, telèfon, país, data i amount, d'aquelles empreses que van realitzar transaccions amb un valor comprès entre 100 i 200 euros i en alguna d'aquestes dates: 29 d'abril del 2021, 20 de juliol del 2021 i 13 de març del 2022. Ordena els resultats de major a menor quantitat.



Explicació:

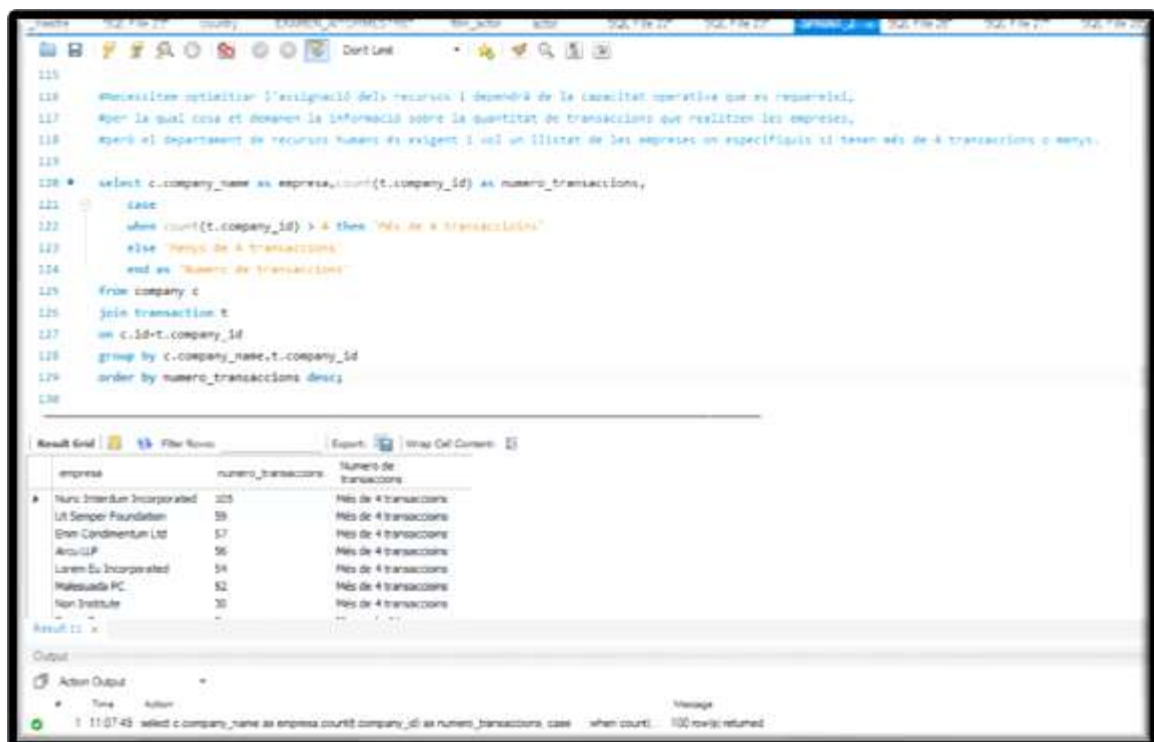
-selecciono empresa,país, telf., amount i data.

Filtro per dates amb la funció where date (timestamp).

Filtro per amount amb la funció BETWEEN (entre 100 i 200)

Ho ordeno per quantitat de transaccions (amount DESC)

Necessitem optimitzar l'assignació dels recursos i dependrà de la capacitat operativa que es requereixi, per la qual cosa et demanen la informació sobre la quantitat de transaccions que realitzen les empreses, però el departament de recursos humans és exigent i vol un llistat de les empreses on especifiquis si tenen més de 4 transaccions o menys.



```
115
116
117 #Necessitem optimitzar l'assignació dels recursos i dependrà de la capacitat operativa que es requereixi,
118 #per la qual cosa et demanen la informació sobre la quantitat de transaccions que realitzen les empreses,
119 #però el departament de recursos humans és exigent i vol un llistat de les empreses on especifiquis si tenen més de 4 transaccions o menys.
120
121 * select c.company_name as empresa, count(t.transaction_id) as numero_transaccions,
122      case
123      when count(t.transaction_id) > 4 then "Més de 4 transaccions"
124      else "Menys de 4 transaccions"
125      end as "Numero de transaccions"
126 from company c
127 join transaction t
128 on c.id=t.company_id
129 group by c.company_name, t.transaction_id
130 order by numero_transaccions desc;
```

empresa	numero_transaccions	Numero de transaccions
Nuro Interdon Incorporated	225	Més de 4 transaccions
Uti Semper Foundation	59	Més de 4 transaccions
Grim Conditmentum Ltd	57	Més de 4 transaccions
Arcu LLP	56	Més de 4 transaccions
Lorem Eui Incorporated	54	Més de 4 transaccions
Malesuada PC	52	Més de 4 transaccions
Non Institute	30	Més de 4 transaccions
...

Result 11: x

Output

Action Output

Time: 11:07:45 Action: select c.company_name as empresa, count(t.transaction_id) as numero_transaccions, case when count... 100 row(s) returned

Explicació:

-JOIN entre les dues taules.

-funció CASE WHEN (per aplicar unes condicions en aquest cas si el numero de transaccions es MAJOR o MENOR a 4)

-afegeixo camp NUMERO DE TRANSACCIONS per incloure el filtre de mes o menys 4 transaccions.

-ho agrupo (GROUP BY) pel nom de l'empresa, el numero de transaccions (DESC) i li afegeixo la informació de més o menys 4 transaccions.