

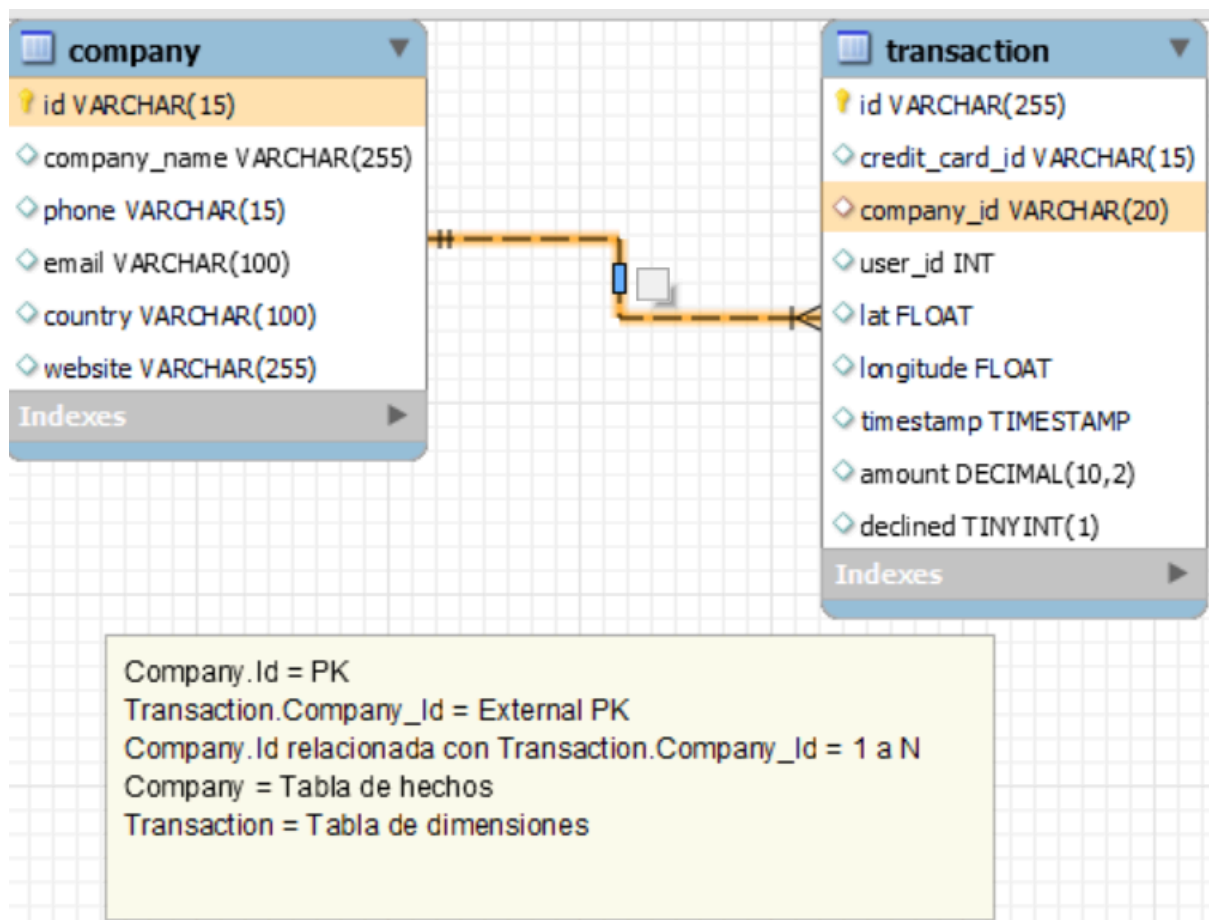
SPRINT 2

Edoardo Brega

★ 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.



- PK : La clave principal es un atributo o un conjunto de atributos que ayudan a identificar de forma única las tuplas (registros) de la tabla relacional. Se utiliza una clave principal para garantizar que los datos de una columna específica sean únicos. Una columna no puede tener valores NULL. Puede ser una columna de tabla existente o una columna generada específicamente por la base de datos según una secuencia definida.
- External PK : Una clave externa es una columna o un grupo de columnas en una tabla de base de datos relacional que proporciona un vínculo entre los datos de dos tablas. Es una columna (o columnas) que hace referencia a una columna (generalmente la clave principal) de otra tabla.

- 1 a N : Una relación de uno a muchos significa la relación o conexión entre dos entidades donde una entidad está asociada con múltiples instancias de la otra entidad, pero cada instancia de la segunda entidad está asociada con solo una instancia de la primera entidad.
- Tabla de Hechos : Una tabla de hechos es una tabla central en el esquema en estrella de un almacén de datos. Contiene datos cuantitativos para el análisis y, a menudo, es la tabla más grande del esquema. La tabla de hechos registra mediciones, métricas o hechos sobre un proceso empresarial. Cada fila de una tabla de hechos corresponde a una medición o evento y está asociada con tablas de dimensiones a través de claves externas .
- Tabla de Dimensiones : Una tabla de dimensiones se puede definir como un tipo de tabla dentro de un almacén de datos que contiene atributos o hechos que están asociados o vinculados a los objetos o eventos registrados en una tabla de hechos. Proporciona la información básica que se puede utilizar para comprender o categorizar objetos y eventos para permitir que el usuario realice un análisis más pro forma. Su función principal es filtrar, agrupar y resumir el contenido de la tabla de hechos junto con las medidas. Contiene claves principales que se relacionan con claves externas en la tabla de hechos, mientras que los otros atributos describen las dimensiones de los aspectos de tiempo, geografía, productos o clientes, respectivamente.

→ exercici 2

(utilitzant JOIN realitzaràs les següents consultes)

- Llistat dels països que estan fent compres.

```
19
20 • select distinct country països_que_estan_fent_compres from company
21 join transaction on transaction.company_id = company.id
22 where declined = 0;
23
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: [IA](#)

països_que_estan_fent_compres
Canada
Germany
Italy
United Kingdom
Sweden
Ireland
United States
Norway
France
New Zealand
Netherlands

Result 37 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	11:59:18	select distinct country països_que_estan_fent_compres from company join transaccio...	15 row(s) returned

➤ código:

```
select distinct country països_que_estan_fent_compres from company
join transaction on transaction.company_id = company.id
where declined = 0;
```

➤ explicación:

Selecciono todos los países distintos de la tabla 'company' que tengan al menos una relación en la tabla 'transaction' que no sea declinada.

- Des de quants països es realitzen les compres.

```

24
25 • select count(distinct country) quants_països_es_realitzen_les_compres from company
26 join transaction on transaction.company_id = company.id
27 where declined = 0;
28

```

Result Grid	Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
quants_països_es_realitzen_les_compres			
▶ 15			

Result 38 ✕

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
	1 12:05:41	select count(distinct country) quants_països_es_realitzen_les_compres from compan...	1 row(s) returned

➤ código:

```

select count(distinct country) quants_països_es_realitzen_les_compres from company
join transaction on transaction.company_id = company.id
where declined = 0;

```

➤ explicación:

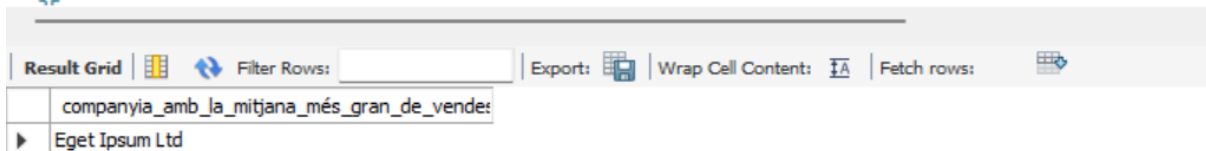
Hago el recuento de los países distintos de la tabla 'company' que tengan al menos una relación en la tabla 'transaction' que no sea declinada.

- **Identifica la compañía amb la mitjana més gran de vendes.**

```

28
29 • select company.company_name companyia_amb_la_mitjana_més_gran_de_vendes from company
30 join transaction on transaction.company_id = company.id
31 where declined = 0
32 group by company.company_name
33 order by avg(amount) desc
34 limit 1;

```



The screenshot shows a SQL query editor with a toolbar at the top containing icons for 'Result Grid', 'Filter Rows', 'Export', 'Wrap Cell Content', and 'Fetch rows'. Below the toolbar is a table with one row and one column. The column header is 'companyia_amb_la_mitjana_més_gran_de_vendes' and the cell value is 'Eget Ipsum Ltd'.

companyia_amb_la_mitjana_més_gran_de_vendes
Eget Ipsum Ltd

Result 44 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	12:13:11	select company.company_name companyia_amb_la_mitjana_més_gran_de_vendes f...	1 row(s) returned

➤ código:

```

select company.company_name companyia_amb_la_mitjana_més_gran_de_vendes from company
join transaction on transaction.company_id = company.id
where declined = 0
group by company.company_name
order by avg(amount) desc
limit 1;

```

➤ explicación:

Selecciono las empresas de la tabla 'company', ordenándolas por la media calculada de la tabla 'transaction', sin tener en cuenta las transacciones declinadas, y con 'limit 1' muestro solo la primera empresa.

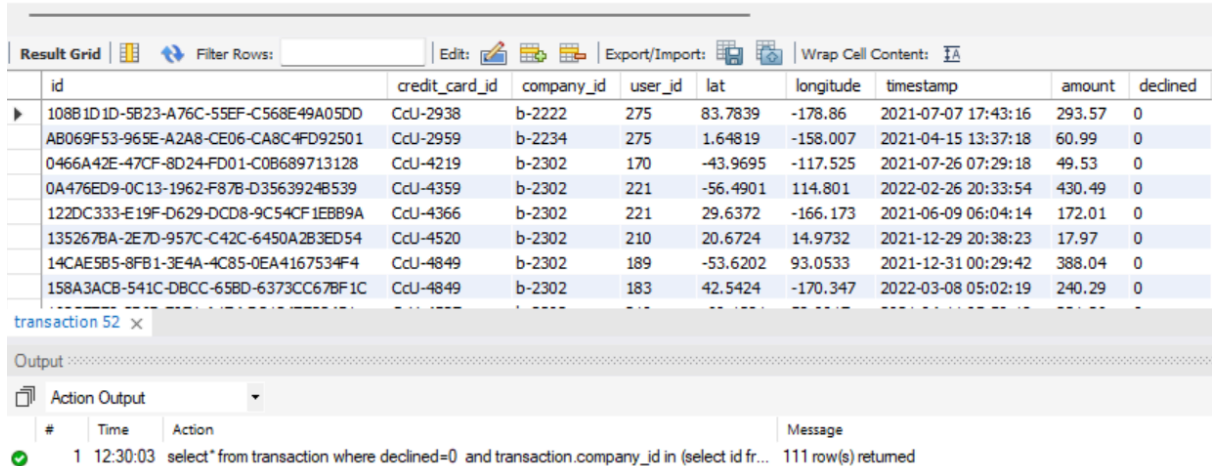
No muestro la media porque me parece de entender que el ejercicio no la pide, sería 481.86.

→ exercici 3

(Utilitzant només subconsultes, sense utilitzar JOIN)

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

```
43 |
44 • select* from transaction
45   where declined=0
46   and transaction.company_id in (select id from company where country='Germany');
47 |
```



id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A05DD	CcU-2938	b-2222	275	83.7839	-178.86	2021-07-07 17:43:16	293.57	0
AB069F53-965E-A2A8-CE06-CA8C4FD92501	CcU-2959	b-2234	275	1.64819	-158.007	2021-04-15 13:37:18	60.99	0
0466A42E-47CF-8D24-FD01-C0B689713128	CcU-4219	b-2302	170	-43.9695	-117.525	2021-07-26 07:29:18	49.53	0
0A476ED9-0C13-1962-F87B-D35639248539	CcU-4359	b-2302	221	-56.4901	114.801	2022-02-26 20:33:54	430.49	0
122DC333-E19F-D629-DCD8-9C54CF1EBB9A	CcU-4366	b-2302	221	29.6372	-166.173	2021-06-09 06:04:14	172.01	0
135267BA-2E7D-957C-C42C-6450A2B3ED54	CcU-4520	b-2302	210	20.6724	14.9732	2021-12-29 20:38:23	17.97	0
14CAE585-8FB1-3E4A-4C85-0EA4167534F4	CcU-4849	b-2302	189	-53.6202	93.0533	2021-12-31 00:29:42	388.04	0
158A3ACB-541C-DBCC-65BD-6373CC67BF1C	CcU-4849	b-2302	183	42.5424	-170.347	2022-03-08 05:02:19	240.29	0

transaction 52 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	12:30:03	select* from transaction where declined=0 and transaction.company_id in (select id fr...	111 row(s) returned

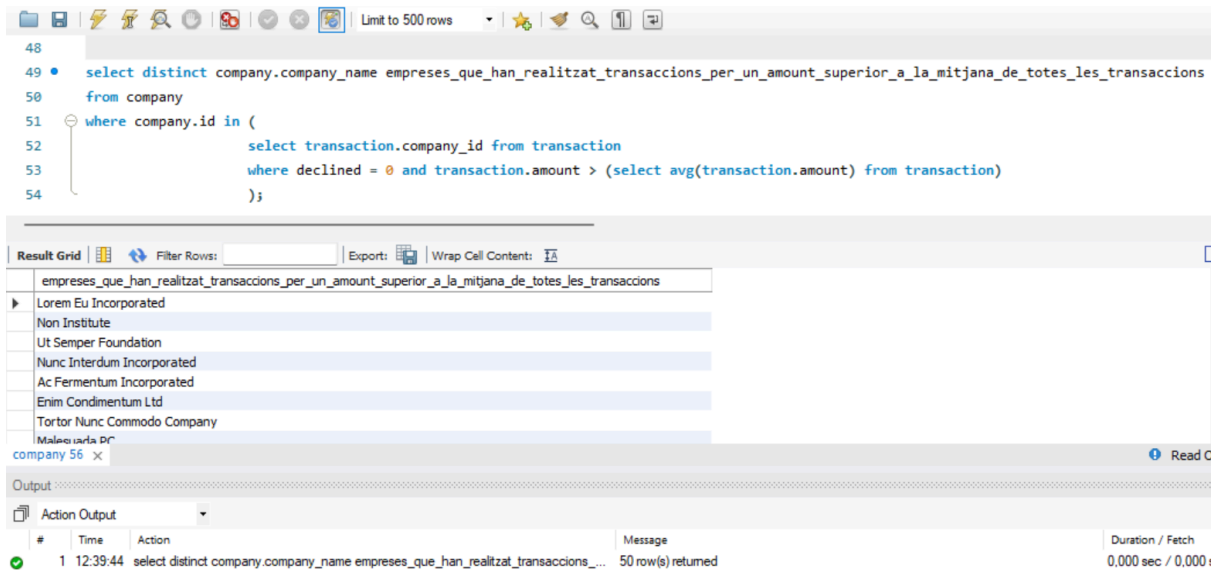
➤ código:

```
select* from transaction
where declined=0
and transaction.company_id in (select id from company where country='Germany');
```

➤ explicación:

Selecciono todas las transacciones de la tabla 'transaction' que no sean declinadas y que se relacionen con la tabla 'company' por el 'Company_Id', y que tengan como país Alemania.

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



The screenshot shows a SQL IDE interface. At the top, there's a toolbar with icons for file operations, search, and execution. Below the toolbar, a SQL query is written in a text editor. The query is as follows:

```

48
49 • select distinct company.company_name empreses_que_han_realitzat_transaccions_per_un_amount_superior_a_la_mitjana_de_totes_les_transaccions
50   from company
51  where company.id in (
52      select transaction.company_id from transaction
53      where declined = 0 and transaction.amount > (select avg(transaction.amount) from transaction)
54  );

```

Below the query editor, there's a 'Result Grid' section. It shows a table with one column: 'empreses_que_han_realitzat_transaccions_per_un_amount_superior_a_la_mitjana_de_totes_les_transaccions'. The table contains several rows of company names, including 'Lorem Eu Incorporated', 'Non Institute', 'Ut Semper Foundation', 'Nunc Interdum Incorporated', 'Ac Fermentum Incorporated', 'Enim Condimentum Ltd', 'Tortor Nunc Commodo Company', and 'Malesuada PC'. Below the result grid, there's an 'Output' section with a table showing the execution details:

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	12:39:44	select distinct company.company_name empreses_que_han_realitzat_transaccions...	50 row(s) returned	0.000 sec / 0.000

➤ código:

```

select distinct company.company_name
empreses_que_han_realitzat_transaccions_per_un_amount_superior_a_la_mitjana_de_totes_les_transaccions
from company
where company.id in (
    select transaction.company_id from transaction
    where declined = 0 and transaction.amount > (
        select avg(transaction.amount) from transaction
    )
);

```

➤ explicación:

Selecciono los nombres de las empresas de la tabla 'company' que tengan el 'ID' relacionado con la subconsulta de la tabla 'transaction' en la cual voy a extraer los 'ID' de las empresas que han hecho transacciones no declinadas superiores a la media de todas las transacciones.

- Eliminarian del sistema las empresas que no tienen transacciones registradas, entrega el listado de estas empresas.

```

56
57 • select distinct company.company_name empresas_que_no_tenen_transacciones_registradas
58 from company
59 where company.id not in (select transaction.company_id from transaction where declined =0);
60

```

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

empresas_que_no_tenen_transacciones_registradas

company 68 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	12:48:45	select distinct company.company_name empresas_que_no_tenen_transacciones_regi...	0 row(s) returned

➤ código:

```

select distinct company.company_name empresas_que_no_tenen_transacciones_registradas
from company
where company.id not in (
    select transaction.company_id from transaction where declined =0
);

```

➤ explicación:

Selecciono los nombres distintos de las empresas de la tabla 'company' que no se relacionen por el 'ID' con la subconsulta de la tabla 'transaction', donde voy a extraer todos los ID de empresas de todas las transacciones no declinadas.

★ NIVELL 2

→ exercici 1

→ 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.

```
69
70 • select date(timestamp) els_cinc_dies_que_es_va_generar_la_quantitat_més_gran_d_ingressos , sum(amount) ingresos from transaction
71 where declined = 0
72 group by date(timestamp)
73 order by sum(amount) desc
74 limit 5;
```

els_cinc_dies_que_es_va_generar_la_quantitat_més_gran_d_ingressos	ingresos
2021-12-20	1532.36
2021-04-22	1397.96
2021-05-09	1344.37
2022-02-26	1337.62
2021-03-29	1325.12

Result 70 x

Output

#	Time	Action	Message	Duration
1	12:54:39	select date(timestamp) els_cinc_dies_que_es_va_generar_la_quantitat_més_gran_d...	5 row(s) returned	0,000s

➤ código:

```
select date(timestamp) els_cinc_dies_que_es_va_generar_la_quantitat_més_gran_d_ingressos ,
sum(amount) ingresos
from transaction
where declined = 0
group by date(timestamp)
order by sum(amount) desc
limit 5;
```

➤ explicación:

Selecciono solo las fechas de la columna 'Timestamp' de la tabla 'Transaction' y hago el cálculo de la suma de los ingresos de cada día utilizando 'sum(amount)' y 'group by'. Por último, ordeno los resultados según la cantidad más grande, y muestro solo los primeros 5 registros.

→ exercici 2

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

```
82 • Select company.country país, round(avg(transaction.amount),2) mitjana_de_vendes
83   from company
84   join transaction on transaction.company_id=company.id
85   where declined = 0
86   group by company.country
87   order by mitjana_de_vendes DESC;
```

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

país	mitjana_de_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	243.34
Germany	242.74

Result 72 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	13:02:56	Select company.country país, round(avg(transaction.amount),2) mitjana_de_vendes f...	15 row(s) returned

➤ código:

```
Select company.country país, round(avg(transaction.amount),2) mitjana_de_vendes
from company
join transaction on transaction.company_id=company.id
where declined = 0
group by company.country
order by mitjana_de_vendes DESC;
```

➤ explicación:

Selecciono los nombres de los países de la tabla 'Company' relacionados por sus 'ID' con la media calculada de las transacciones de la tabla 'transaction' que no sean declinadas. Al final ordeno todo por cantidad de mayor a menor.

→ exercici 3

- 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.

☐ Mostra el llistat aplicant JOIN i subconsultes.

```
98
99 • select * from transaction
100 join company on transaction.company_id=company.id
101 where company.country=(select country from company where company_name='Non Institute');
102
```

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined	id	company_name	phone
2B928E1C-EC14-A760-0A75-871477649D6A	CcU-2980	b-2246	275	-41.0496	161.685	2021-08-10 08:14:49	383.73	0	b-2246	Sed Nunc Ltd	02 62 6...
ACD2011A-A2B1-C365-41E1-2AB00C65147A	CcU-2980	b-2246	275	-54.4792	-82.7974	2022-03-05 20:41:20	60.07	1	b-2246	Sed Nunc Ltd	02 62 6...
4334349E-CEB0-3D68-A4D4-FEB7718A1ACE	CcU-3092	b-2310	275	-20.4859	150.87	2021-05-03 22:37:23	458.74	0	b-2310	Non Magna LLC	06 71 7...
BC2B9A38-77B4-28CD-1FE8-14DED863E773	CcU-3092	b-2310	275	-78.0295	18.5295	2021-10-18 07:27:35	477.95	1	b-2310	Non Magna LLC	06 71 7...
1479B3D2-B7BA-C7BB-4CE3-8D7C2DE85ABB	CcU-2994	b-2326	133	66.2672	172.399	2021-08-09 00:58:07	309.45	0	b-2326	Enim Condimentum Ltd	09 55 5...
152598C2-029D-D684-4B66-91EDF393EBFF	CcU-2994	b-2326	126	-67.0189	-141.672	2021-07-05 03:10:00	395.43	0	b-2326	Enim Condimentum Ltd	09 55 5...
1B636B58-A2E8-7C69-D9C9-C5453SDAFD3B	CcU-2994	b-2326	131	70.2543	-13.1336	2021-07-06 08:48:46	195.06	0	b-2326	Enim Condimentum Ltd	09 55 5...
20418DE5-B804-BE9B-BD7A-A95C1BFD8F5C	CcU-2994	b-2326	126	-79.1145	1.51481	2022-01-03 15:59:29	479.52	0	b-2326	Enim Condimentum Ltd	09 55 5...
239B8576-6C0E-137A-C2F6-3180A188A2D3	CcU-2994	b-2326	126	23.6174	137.222	2021-08-26 06:04:05	43.90	0	b-2326	Enim Condimentum Ltd	09 55 5...
327B416C-7B13-42FF-8718-30240320707B	CcU-2994	b-2326	126	17.5358	144.615	2021-10-01 21:00:53	432.28	0	b-2326	Enim Condimentum Ltd	09 55 5...

Result 74 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	10:43:55	select * from transaction join company on transaction.company_id=company.id where ...	100 row(s) returned	0,000 sec / 0,000

➤ código:

```
select * from transaction
join company on transaction.company_id=company.id
where company.country=(select country from company where company_name='Non Institute');
```

➤ explicación:

Selecciono todos los registros de la tabla 'Transaction' que se relacionen con la tabla 'Company' a través del 'ID' y que tengan el valor 'Country' igual a la compañía 'Non Institute'.

**Entiendo incluir 'Non Institute'.

Si se quisieran los resultados sin 'Non Institute' sería:

```
where company.country=(select country from company where company_name='Non Institute') and
company_name!='Non Institute';
```

70 rows returned

☐ **Mostra el llistat aplicant solament subconsultes.**

105

106 • `select*from transaction`

107 `where transaction.company_id in (`

108 `select id from company`

109 `where country=(select country from company where company_name='Non Institute')`

110 `);`

111

Result Grid

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
2B928E1C-EC14-A760-0A75-871477649D6A	CcU-2980	b-2246	275	-41.0496	161.685	2021-08-10 08:14:49	383.73	0
ACD2011A-A2B1-C365-41E1-2AB00C65147A	CcU-2980	b-2246	275	-54.4792	-82.7974	2022-03-05 20:41:20	60.07	1
4334349E-CEB0-3D68-A4D4-FEB7718A1ACE	CcU-3092	b-2310	275	-20.4859	150.87	2021-05-03 22:37:23	458.74	0
BC2B9A38-77B4-28CD-1FE8-14DED863E773	CcU-3092	b-2310	275	-78.0295	18.5295	2021-10-18 07:27:35	477.95	1
1479B3D2-87BA-C7B8-4CE3-8D7C2DE85ABB	CcU-2994	b-2326	133	66.2672	172.399	2021-08-09 00:58:07	309.45	0
152598C2-029D-D684-4B66-91EDF393EBFF	CcU-2994	b-2326	126	-67.0189	-141.672	2021-07-05 03:10:00	395.43	0
1B636B58-A2E8-7C69-D9C9-C54535DAFD3B	CcU-2994	b-2326	131	70.2543	-13.1336	2021-07-06 08:48:46	195.06	0
20418DE5-B804-BE9B-8D7A-A95C1BFD8F5C	CcU-2994	b-2326	126	-79.1145	1.51481	2022-01-03 15:59:29	479.52	0

transaction 77 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	10:58:15	select*from transaction where transaction.company_id in (select id from company	100 row(s) returned

➤ código:

```
select*from transaction
where transaction.company_id in (
                                select id from company
                                where country=(select country from company where company_name='Non
Institute')
                                );
```

➤ explicación:

Selecciono todos los registros de la tabla 'Transaction' que tengan el 'company_id' relacionado con la subconsulta, en la cual extraigo todos los 'ID' de la tabla 'Company' que tengan el valor 'Country' igual al registro 'Non Institute'

★ NIVELL 3

→ exercici 1

- 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.

```
121
122 • select company_name nom, phone telèfon, country país, date(timestamp) data, amount amount from company
123 join transaction on transaction.company_id=company.id
124 where amount between 100 and 200 and date(timestamp) in ('2021-04-29', '2021-07-20', '2022-03-13')
125 order by amount desc;
126
```

nom	telèfon	país	data	amount
Interdum Feugiat Sed Associates	04 88 40 32 52	United Kingdom	2021-07-20	164.86
Nunc Interdum Incorporated	05 18 15 48 13	Germany	2022-03-13	164.32
Enim Condimentum Ltd	09 55 51 66 25	United Kingdom	2021-04-29	149.89
Lorem Eu Incorporated	01 83 66 62 07	Canada	2021-07-20	133.39
Nunc Interdum Incorporated	05 18 15 48 13	Germany	2021-04-29	111.51

#	Time	Action	Message
1	11:12:49	select company_name nom, phone telèfon, country país, date(timestamp) data, amount amount from compa...	5 row(s) returned

➤ código:

```
select company_name nom, phone telèfon, country país, date(timestamp) data, amount amount from
company
join transaction on transaction.company_id=company.id
where amount between 100 and 200 and date(timestamp) in ('2021-04-29', '2021-07-20',
'2022-03-13')
order by amount desc;
```

➤ explicación:

Selecciono las columnas requeridas de la tabla 'Company', con los registros que se relacionen con la tabla 'Transaction', filtrando el importe con el comando 'Between * and *', y filtrando las fechas con el comando 'Date(*)'.

Al final ordeno según el importe de manera decreciente.

→ exercici 2

- 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.

```
133
134 • select company_name nom, count(*) quantitat_de_transaccions, if (count(*)>5, "si", "no") mas_de_4 from company
135 join transaction on transaction.company_id=company.id
136 group by company_name;
137
```

nom	quantitat_de_transaccions	mas_de_4
Mus Aenean Eget Foundation	2	no
Dis Parturient Institute	2	no
Sed LLC	2	no
Arcu LLP	56	si
Pretium Neque Corp.	2	no
Fringilla LLC	2	no
Quisque Libero LLC	2	no
Auctor Mauris Vel LLP	2	no
Elit Etiam Laoreet Associates	2	no
Nunc Interdum Incorporated	105	si
Aenean Foundation	2	no

Result 86 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	11:26:04	select company_name nom, count(*) quantitat_de_transaccions, if (count(*)>5, "si", "no") mas_de_4 from c...	100 row(s) returned

➤ código:

```
select company_name nom, count(*) quantitat_de_transaccions, if (count(*)>5, "si", "no") mas_de_4
from company
join transaction on transaction.company_id=company.id
group by company_name;
```

➤ explicación:

Selecciono el nombre de las empresas, el recuento de las transacciones, y utilizo el comando 'If(*)' para especificar si tienen más de 4 transacciones o no.

Al final, agrupo los resultados de los recuentos por empresas.