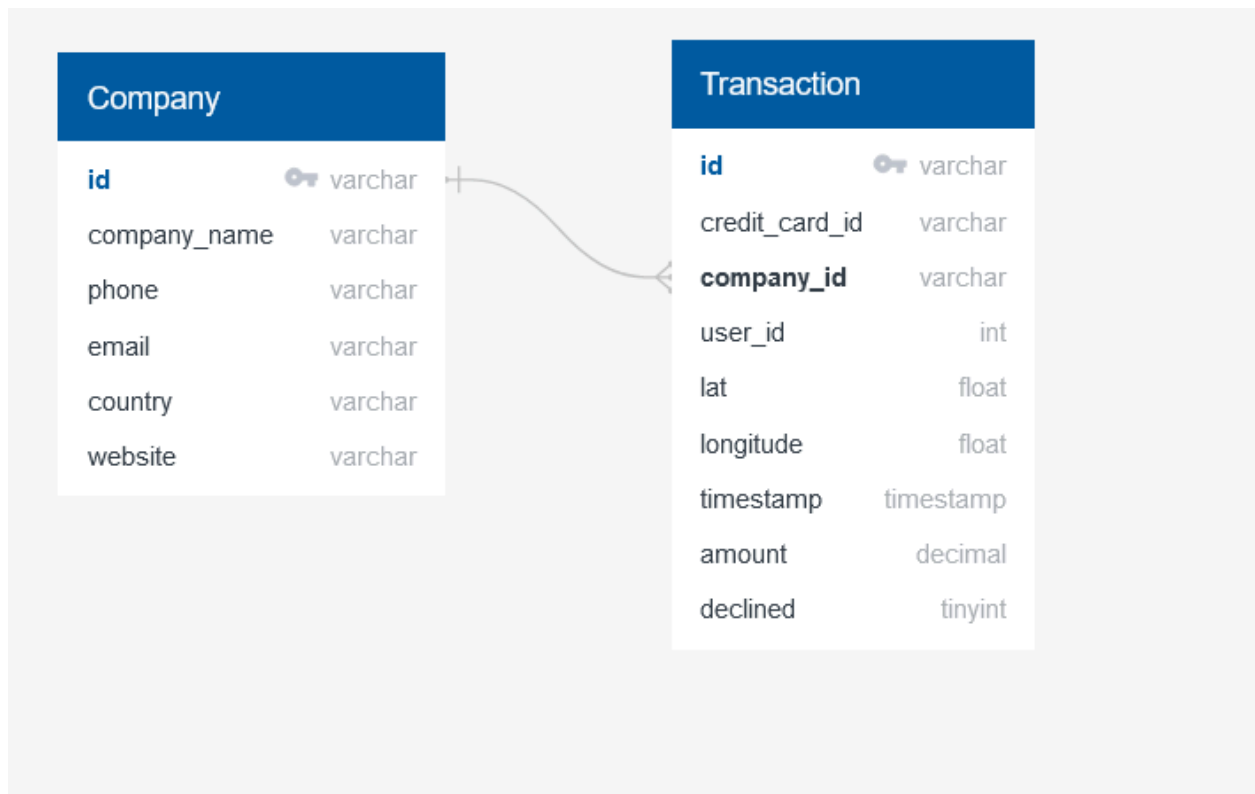


Sprint 2 - Thais Alcaide

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.



La taula company té dades referents a les empreses, cada id (primary key) està assignat a una empresa diferent i es detalla el seu telèfon, email, website i país.

La taula transaction té dades sobre cada transacció que s'ha fet, l'id de la transacció (primary key), l'id de l'empresa que l'ha fet (foreign key), amb quina tarja, la data, import, etc.

Aquestes dues taules tenen un model relacional i estan relacionades per $company.id = transaction.company_id$. Es una relació 1 to N, a la taula company els id son tots diferents, pero a la taula transaccions aquests company_id es poden repetir.



- Exercici 2

Utilitzant JOIN realitzaràs les següents consultes:

- *Llistat dels països que estan fent compres.*

Fent inner join només surtiran les dades de les empreses que estan a les dues taules, per tant si apareixen a transaction es que han fet alguna compra.

```
4 -- Llistat dels països que estan fent compres.
5 • SELECT DISTINCT country AS 'Llistat països'
6 FROM transaction
7 INNER JOIN company ON transaction.company_id=company.id;
8
```

Result Grid		Filter Rows: <input type="text"/>	Export: 	Wrap Cell Content: 
Llistat països				
Germany				
Australia				
United States				
New Zealand				
Norway				
United Kingdom				
Italy				
Belgium				
Sweden				
Ireland				
China				
Canada				
France				
Netherlands				
Spain				

22 10:42:21 SELECT DISTINCT country AS 'Llistat països' FROM transaction INNER JOIN company ON transaction.comp... 15 row(s) returned

- *Des de quants països es realitzen les compres.*

A la consulta d'abans he afegit un count del resultat perquè em doni el número, es fan compres desde 15 països diferents.

```

10 -- Des de quants països es realitzen les compres.
11 • SELECT count(distinct country) AS 'Numero països'
12 FROM transaction
13 INNER JOIN company ON transaction.company_id=company.id;
14

```

Result Grid			Filter Rows: <input type="text"/>	Export:	Wrap Cell Content:
	Numero països				
	15				

23 10:45:11 SELECT count(distinct country) AS 'Numero països' FROM transaction INNER JOIN company ON transaction.... 1 row(s) returned

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

Faig join de les dues taules i un average de les vendes de cada empresa per veure quina es la que té un import més gran. Ordeno per aquest avg i limito pel primer resultat, que es el que ens interessa. Afegeixo el detall del declined perquè entenc que si aquest pagament ha estat rebutjat no contribuirà a les vendes reals de l'empresa, no es fa la transacció i no reben aquests diners. El resultat es que Eget Ipsum es l'empresa amb la mitjana més gran de vendes.

```

18 • SELECT company_name, round(AVG(amount),2) AS 'Mitjana'
19 FROM company
20 INNER JOIN transaction ON company.id=transaction.company_id
21 WHERE declined = 0
22 GROUP BY company_name
23 ORDER BY Mitjana DESC
24 LIMIT 1;

```

<	Result Grid			Filter Rows: <input type="text"/>	Export:	Wrap Cell Content:	Fetch rows: <input type="text"/>
	company_name	Mitjana					
▶	Eget Ipsum Ltd	481.86					

24 10:46:46 SELECT company_name, round(AVG(amount),2) AS 'Mitjana' FROM company INNER JOIN transaction ON co... 1 row(s) returned

- Exercici 3

Utilitzant només subconsultes (sense utilitzar JOIN):

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

Faig una subconsulta al where per afegir a la taula la informació de les empreses alemanes i utilitzo el where perquè filtri només per aquestes empreses, així al resultat només surtiran les dades de les transaccions fetes per empreses alemanes.

```
31 • SELECT *
32 FROM transaction
33 WHERE company_id IN (SELECT id FROM company WHERE country='Germany');
34
```

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
EA2C3281-C9C1-A387-44F8-729FB4B51C76	CcU-2938	b-2222	275	20.2004	-116.84	2021-05-09 10:25:08	119.36	1
0DD2E608-5C9E-D1B3-4999-B99F43AD735A	CcU-2959	b-2234	275	9.68811	130.282	2021-04-17 05:30:17	252.47	1
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

25 10:52:38 SELECT * FROM transaction WHERE company_id IN (SELECT id FROM company WHERE country='Geman... 118 row(s) returned

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

Faig una subconsulta al where on busco la mitjana de totes les transaccions i comparo amb les transaccions de les empreses. Després filtro pels id que han superat aquesta consulta, surten 70 empreses que han fet transaccions per sobre de la mitja.

```
34 -- llista les empreses que han realitzat transaccions per un amount superior a la mitjana de totes les transaccions.
35 • SELECT company_name
36 FROM company
37 WHERE id IN (SELECT company_id FROM transaction WHERE amount > (SELECT AVG(amount) FROM transaction));
38
```

company_name
Ac Fermentum Incorporated
Magna A Neque Industries
Fusce Corp.
Ante Iaculis Nec Foundation
Donec Ltd

26 10:56:23 SELECT company_name FROM company WHERE id IN (SELECT company_id FROM transaction WHERE a... 70 row(s) returned

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

Busco les empreses que no tenen dades a la taula de transaccions, no surt cap, per tant no fa falta eliminar cap empresa del sistema.

```
40 -- Eliminaran del sistema les empreses que no tenen transaccions registrades, entrega el llistat d'aquestes empreses.
41 • SELECT company_name
42 FROM company
43 WHERE id NOT IN (SELECT company_id FROM transaction);
44
```

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

27 11:00:31 SELECT company_name FROM company WHERE id NOT IN (SELECT company_id FROM transaction) LIMIT 5 0 row(s) returned

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.

Agrupo les vendes per data i ordeno començant pels imports més grans per veure els dies amb més ingressos. Limito a 5 per veure només els 5 dies més importants. He afegit el detall del declined perquè entenc que si la operació es rebutjada l'ingrès o compra no s'arriba a fer i no és un ingrès.

```
48 • SELECT DATE(timestamp), SUM(amount) AS total_sales
49 FROM transaction
50 WHERE declined = 0
51 GROUP BY DATE(timestamp)
52 ORDER BY total_sales DESC
53 LIMIT 5;
54
```

Result Grid	Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:	Fetch n
DATE(timestamp)	total_sales			
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 15 x

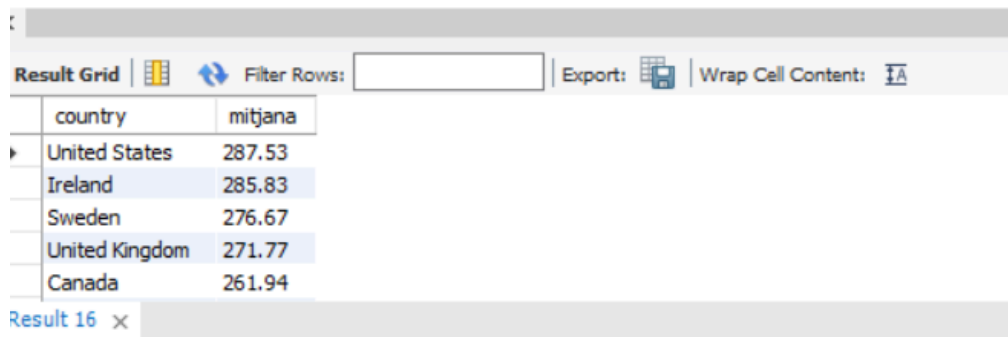
```
28 11:02:56 SELECT DATE(timestamp), SUM(amount) AS total_sales FROM transaction WHERE declined = 0 GROUP BY... 5 row(s) returned
```

Exercici 2

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

Agrupo les vendes per país, tenint en compte nomès les transaccions que la tarja o compra no ha estat rebutjada perquè llavors no es completa la venda. El resultat dona els països que tenen una mitjana de vendes de més gran a petit.

```
57 • SELECT country, round(AVG(amount),2) as mitjana
58 FROM transaction
59 INNER JOIN company ON transaction.company_id=company.id
60 WHERE declined = 0
61 GROUP BY country
62 ORDER BY AVG(amount) DESC;
```



The screenshot shows a database interface with a 'Result Grid' tab. The grid displays the results of a SQL query, showing the average sales (mitjana) for each country, ordered from highest to lowest. The columns are 'country' and 'mitjana'. The data rows are: United States (287.53), Ireland (285.83), Sweden (276.67), United Kingdom (271.77), and Canada (261.94). The interface also includes a 'Filter Rows' field, an 'Export' button, and a 'Wrap Cell Content' checkbox.

country	mitjana
United States	287.53
Ireland	285.83
Sweden	276.67
United Kingdom	271.77
Canada	261.94

```
32 11:10:54 SELECT country, round(AVG(amount),2) as mitjana FROM transaction INNER JOIN company ON transaction.c... 15 row(s) returned
```

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.

He fet un join de les dues taules, a la subconsulta busco el país de l'empresa que ens interessa, Non Institute, que és Alemanya. El where serveix com a filtre perquè el resultat de la query nomès especifiqui transaccions d'empreses alemanes.

```

68 • SELECT *
69 FROM transaction
70 INNER JOIN company ON transaction.company_id=company.id
71 WHERE country = (select country FROM company WHERE company_name = 'Non Institute');

```

Result Grid Filter Rows: Export: Wrap Cell Content:											
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 64
ACD2011A-A2B1-C365-41E1-2A800C65147A	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 64
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 73
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 73
1479B3D2-87BA-C7B8-4CE3-8D7C2DE85ABB	CcU-2994	b-2326	133	66.2672	172.399	2021-08-09 00:58:07	309.45	0	b-2326	Enim Conditum Ltd	09 55 51
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 Conditum Ltd	09 55 51

33 11:14:20 SELECT * FROM transaction INNER JOIN company ON transaction.company_id=company.id WHERE countr... 100 row(s) returned

- *Mostra el llistat aplicant aplicant solament subconsultes.*

Si nomès podem utilitzar subconsultes, haig de fer dues anidades. La de dins per saber el país de Non Institute, i la de fora per recórrer les empreses de la taula company i trobar les que el país coincideixi. Després s'utilitza el where perquè el resultat nomès doni les empreses que han passat aquest filtre. El resultat es el mateix que a l'anterior consulta.

```

73 -- Mostra el llistat aplicant solament subconsultes.
74 • SELECT *
75 FROM transaction
76 WHERE company_id IN (select id FROM company WHERE country = (SELECT country FROM company WHERE company_name = 'Non Institute'));
77

```

Result Grid Filter Rows: Edit: Export/Import: Wrap Cell Content:											
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-C365-41E1-2A800C65147A	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			

transaction 19 x

34 11:18:45 SELECT * FROM transaction WHERE company_id IN (select id FROM company WHERE country = (SELECT ... 100 row(s) returned

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.

He fet un join de les dues taules per tenir les dades de les empreses i els imports a una sola taula. Després filtro pels imports i dates demanades. El resultat son les dades de les empreses que compleixen aquests requisits, que nomès son 5.

```
82 • SELECT company_name, phone, timestamp, amount
83 FROM transaction
84 INNER JOIN company ON transaction.company_id=company.id
85 WHERE (amount BETWEEN 100 AND 200) AND DATE(TIMESTAMP) IN ('2021-04-29', '2021-07-20', '2022-03-13')
86 ORDER BY amount DESC;
```

company_name	phone	timestamp	amount
Interdum Feugiat Sed Associates	04 88 40 32 52	2021-07-20 10:12:15	164.86
Nunc Interdum Incorporated	05 18 15 48 13	2022-03-13 13:37:34	164.32
Enim Condimentum Ltd	09 55 51 66 25	2021-04-29 06:17:02	149.89
Lorem Eu Incorporated	01 83 66 62 07	2021-07-20 08:47:44	133.39
Nunc Interdum Incorporated	05 18 15 48 13	2021-04-29 02:25:49	111.51

Result 20 x

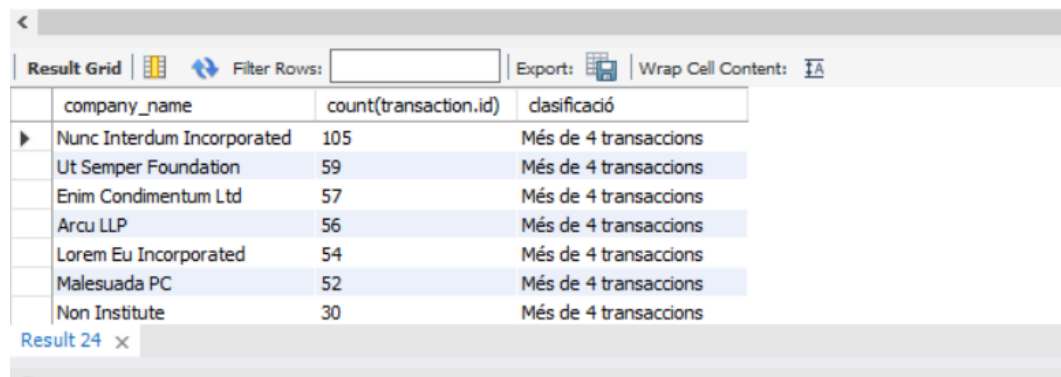
35 11:23:36 SELECT company_name, phone, timestamp, amount FROM transaction INNER JOIN company ON transaction... 5 row(s) returned

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.

Faig un count de les transaccions que ha fet cada empresa per saber la quantitat. Per afegir el requisit del del departament de recursos humans he fet un CASE on s'especifica si cada empresa ha fet més de 4, 4, o menys transaccions.

```
91 • SELECT company_name, count(transaction.id),
92 CASE
93     WHEN count(transaction.id) > 4 THEN 'Més de 4 transaccions'
94     WHEN count(transaction.id) = 4 THEN '4 transaccions'
95     WHEN count(transaction.id) < 4 THEN 'Menys de 4 transaccions'
96 END as classificació
97 FROM transaction
98 LEFT JOIN company ON transaction.company_id=company.id
99 GROUP BY company_name
100 ORDER BY count(transaction.id) DESC;
```



company_name	count(transaction.id)	clasificació
Nunc Interdum Incorporated	105	Més de 4 transaccions
Ut Semper Foundation	59	Més de 4 transaccions
Enim Condimentum Ltd	57	Més de 4 transaccions
Arcu LLP	56	Més de 4 transaccions
Lorem Eu Incorporated	54	Més de 4 transaccions
Malesuada PC	52	Més de 4 transaccions
Non Institute	30	Més de 4 transaccions

11:40:13 SELECT company_name, count(transaction.id), CASE WHEN count(transaction.id) > 4 THEN 'Més de 4 trans... 100 row(s) returned