

SPRINT 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.

He descarregat les taules i les he importat a MySQL.

The screenshot displays the MySQL Workbench interface with the 'transactions' schema selected. The 'company' table is highlighted in the left sidebar. The main window shows the 'company' table structure and a query result grid. The query is `SELECT * FROM company;` and the result grid shows 10 rows of data. Below the 'company' table, the 'transaction' table is also shown, with a query `SELECT * FROM transaction;` and a result grid showing 10 rows of data. The 'transaction' table has columns: id, credit_card_id, company_id, user_id, lat, longitude, timestamp, amount, declined.

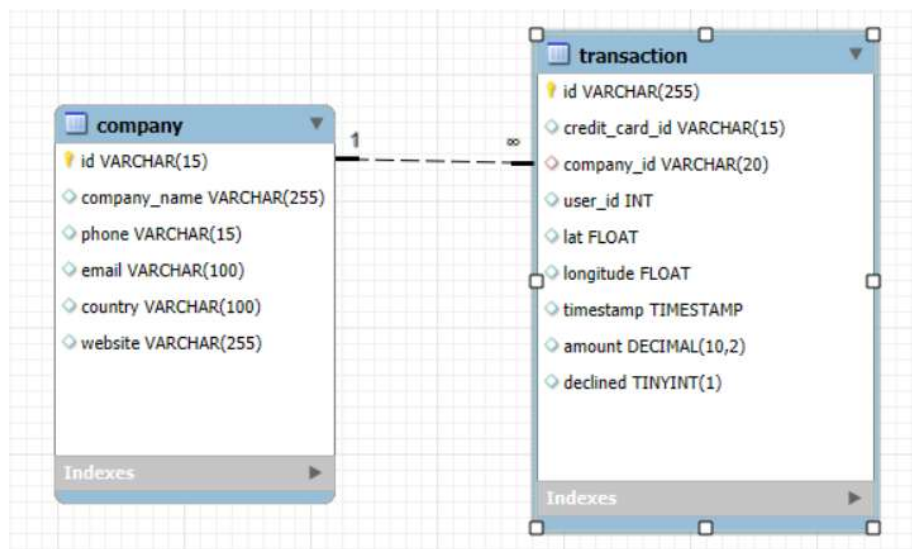
id	company_name	phone	email	country	website
b-2222	Ac Fermentum Incorporated	06 85 56 52 33	donec.porttitor.tellus@yahoo.net	Germany	https://instagram.com/site
b-2226	Magna A Neque Industries	04 14 44 64 62	risus.donec.nibh@cloud.org	Australia	https://whatsapp.com/group/9
b-2230	Fusce Corp.	08 14 97 58 85	risus@protonmail.edu	United States	https://pinterest.com/sub/cars
b-2234	Convallis In Incorporated	06 66 57 29 50	mauris.ut@aol.couk	Germany	https://cnn.com/user/110
b-2238	Anite Iaculis 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.couk	Norway	https://nytimes.com/user/110

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
03C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02	CdU-2938	b-2362	92	81.9185	-12.5276	2021-08-28 23:42:24	466.92	0
0466A42E-47CF-8D24-FD01-C0B689713128	CdU-4219	b-2302	170	-43.9695	-117.525	2021-07-26 07:29:18	49.53	0
063FBA79-99EC-66FB-29F7-25726D1764A5	CdU-2987	b-2250	275	-81.2227	-129.05	2022-01-06 21:25:27	92.61	0
0668296C-CDB9-A883-76BC-2E4C4F8C8AE	CdU-3743	b-2618	265	-34.3593	-100.556	2022-01-26 02:07:14	394.18	0
06CD9AA5-9842-D684-DDDD-A5E394FEBAA9	CdU-2959	b-2346	92	33.7381	158.298	2021-10-26 23:00:01	279.93	0
07A46D48-31A3-7E87-65B9-0DA902AD109F	CdU-3225	b-2386	272	38.8342	92.1905	2021-06-28 21:11:42	340.87	1

Després he fet el diagrama entre les dues taules i estàn vinculades per les claus principals: *id* de la taula *company* amb *id company* id de la taula *transaction*, amb una relació d'una a infinites.

- ✓ Les columnes VARCHAR és un tipus de dades de SQL que s'utilitza per emmagatzemar dades de tipus cadena no Unicode de longitud variable. La sintaxi és VARCHAR(n), on n té la longitud de la cadena que varia d'1 a 8,000 bytes, no caràcters, Si no s' especifica n, el seu valor predeterminat és 1. Aquest tipus de dades s'utilitza quan la mida dels valors que volem emmagatzemar variarà molt. En declarar un tipus de dada com VARCHAR, estem indicant que serà com CHAR però amb una longitud variable.
- ✓ El valor INT és un nombre enter.

- ✓ Les columnes FLOAT tenen valors numèrics aproximats. Aquest tipus de dades numèriques de SQL sacrifica la precisió pel rang, d'aquí el nom d'aproximat. Aquest tipus de representació de dades es denomina normalment representació amb punt flotant.
- ✓ Les columnes DECIMAL tenen valors numèrics reals.
- ✓ EL valor TIMESTAMP és data i hora. Nota: TIMESTAMP és afectada per les configuracions/ajustos de la zona horària. Mentre que DATETIME és constant. TIMESTAMP és de quatre bytes i DATETIME de vuit bytes, per conseqüència les marques de temps (TIMESTAMP) són també més lleugeres a la base de dades, amb indexats més ràpids.
- ✓ Decimal és un nombre amb dos decimals.
- ✓ Tinyint són valors que s'utilitzen per emmagatzemar valors enters petits. És un tipus de dades compacte que ocupa només 1 byte d'emmagatzematge, el que el fa eficient tant en termes d'espai d'emmagatzematge com de rendiment de processament.



- Exercici 2

Utilitzant JOIN realitzaràs les següents consultes: Llistat dels països que estan fent compres. Des de quants països es realitzen les compres. Identifica la companyia amb la mitjana més gran de vendes.

```

16 • SELECT distinct country
17 FROM company c INNER JOIN transaction tr ON c.id = tr.company_id;

```

Result Grid

country
Germany
Australia
United States
New Zealand
Norway
United Kingdom

Result 39 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	12:10:45	SELECT distinct country FROM company c INNER JOIN transaction tr ON c.id = tr.company_id LIMIT...	15 row(s) returned

```

15
16 • SELECT distinct country
17 FROM company c INNER JOIN transaction tr ON c.id = tr.company_id;
18
19 • SELECT COUNT(DISTINCT c.country) as num_paisos
20 FROM company as c
21 INNER JOIN transaction as tr ON c.id = tr.company_id;
22
23 • SELECT c.company_name, round(AVG(tr.amount), 2) AS mitjana_vendes

```

Result Grid	Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
num_paisos			
15			

Result 40 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	12:11:14	SELECT COUNT(DISTINCT c.country) as num_paisos FROM company as c INNER JOIN transaccio...	1 row(s) returned

```

23 • SELECT c.company_name, round(AVG(tr.amount),2) AS mitjana_vendes
24 FROM company AS c
25 INNER JOIN transaction AS tr ON c.id = tr.company_id
26 WHERE declined = 0
27 GROUP BY c.company_name
28 ORDER BY mitjana_vendes DESC LIMIT 1;
29

```

Result Grid	Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:	Fetch rows:
company_name	mitjana_vendes			
Eget Ipsum Ltd	481.86			

Result 42 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	12:12:25	SELECT c.company_name, round(AVG(tr.amount),2) AS mitjana_vendes FROM company AS INNE...	1 row(s) returned

- Exercici 3

Utilitzant només subconsultes (sense utilitzar JOIN): Mostra totes les transaccions realitzades per empreses d'Alemanya. Llista les empreses que han realitzat transaccions per un amount superior a la mitjana de totes les transaccions. Eliminaran del sistema les empreses que no tenen transaccions registrades, entrega el llistat d'aquestes empreses.

```

40 ##SENSE JOIN:
41 • SELECT id, company_id, amount FROM transaction
42 WHERE company_id IN (SELECT id FROM company WHERE country = "Germany");
43

```

Result Grid	Filter Rows:	Edit:	Export/Import:	Wrap Cell Content:
id	company_id	amount		
108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A05DD	b-2222	293.57		
EA2C3281-C9C1-A387-44F8-729FB4B51C76	b-2222	119.36		
0DD2E608-5C9E-D1B3-4999-B99F43AD735A	b-2234	252.47		
AB069F53-965E-A2A8-CE06-CA8C4FD92501	b-2234	60.99		
0466A42E-47CF-8D24-FD01-C0B689713128	b-2302	49.53		
0A476ED9-0C13-1962-F87B-D3563924B539	b-2302	430.49		

transaction 43 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	12:13:17	SELECT id, company_id, amount FROM transaction WHERE company_id IN (SELECT id FROM co...	118 row(s) returned

Llista les empreses que han realitzat transaccions per un amount superior a la mitjana de totes les transaccions. Ho faig de dues maneres, la segona més correcta segns l'enunciat.

43

```
44 • SELECT distinct company_id FROM transaction
45 WHERE amount > (SELECT AVG(amount) FROM transaction);
46
```

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

company_id
b-2362
b-2618
b-2346
b-2386
b-2298
b-2302

transaction 44 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	12:14:26	SELECT distinct company_id FROM transaction WHERE amount > (SELECT AVG(amount) FROM tr...	70 row(s) returned

46

```
47 • SELECT distinct company_name FROM company
48 WHERE id IN (SELECT distinct company_id FROM transaction
49 WHERE amount > (SELECT AVG(amount) FROM transaction))
50 ORDER BY company_name;
51
52 • SELECT distinct company_name as Sense_activitat FROM company
53 WHERE id NOT IN (SELECT company_id FROM transaction);    ### No hi ha cap empresa sense transaccions ### NOT EXISTS
54
```

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

company_name
A Institute
Ac Fermentum Incorporated
Ac Industries
Aliquam PC
Aliquet Diam Limited
Aliquet Sem Limited

company 46 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	12:15:39	SELECT distinct company_name FROM company WHERE id IN (SELECT distinct company_id FRO...	70 row(s) returned

52 • SELECT distinct company_name as Sense_activitat FROM company

```
53 WHERE id NOT IN (SELECT company_id FROM transaction);    ### No hi ha cap empresa sense transaccions ### NOT EXISTS
54
```

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

Sense_activitat

company 47 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	12:17:59	SELECT distinct company_name as Sense_activitat FROM company WHERE id NOT IN (SELECT c...	0 row(s) returned

NIVELL 2 SPRINT 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.

```

60  ## RESPOSTA CORRECTA ##
61  • SELECT DATE(timestamp) as dia, SUM(amount) AS suma_ingressos
62  FROM transaction
63  WHERE declined = 0
64  GROUP BY dia
65  ORDER BY suma_ingressos DESC LIMIT 5;
66

```

Result Grid

dia	suma_ingressos
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 64 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	13:19:30	SELECT DATE(timestamp) as dia, SUM(amount) AS suma_ingressos FROM transaction WHERE declined = 0 GROUP BY dia ORDER BY suma_ingressos DESC LIMIT 5;	5 row(s) returned

Exercici 2. Quina és la mitjana de vendes per país? Presenta els resultats ordenats de major a menor mitjà.

```

73  ## Exercici 2 Quina és la mitjana de vendes per país? Presenta els resultats ordenats de major a menor mitjà.
74
75  • SELECT c.country, round(avg(tr.amount),2) AS mitjana_vendes
76  FROM transaction tr JOIN company c ON tr.company_id = c.id
77  WHERE declined = 0
78  GROUP BY c.country
79  ORDER BY mitjana_vendes DESC;
80

```

Result Grid

country	mitjana_vendes
United States	287.53
Ireland	285.83
Sweden	276.67
United Kingdom	271.77
Canada	261.94
Belgium	255.22

Result 48 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	13:10:07	SELECT c.country, round(avg(tr.amount),2) AS mitjana_vendes FROM transaction tr JOIN company c ON tr.company_id = c.id WHERE declined = 0 GROUP BY c.country ORDER BY mitjana_vendes DESC;	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.


```

84  ## Mostra el llistat aplicant JOIN i subconsultes.
85
86  • SELECT tr.id, tr.amount, c.company_name, c.country FROM transaction tr JOIN company c ON tr.company_id = c.id
87  WHERE c.country IN (SELECT c.country FROM company c
88  WHERE c.company_name = "Non Institute") and c.company_name != "Non Institute";

```

id	amount	company_name	country
2B928E1C-EC14-A760-0A75-871477649D6A	383.73	Sed Nunc Ltd	United Kingdom
ACD2011A-A2B1-C365-41E1-2AB00C65147A	60.07	Sed Nunc Ltd	United Kingdom
4334349E-CEB0-3D68-A4D4-FEB7718A1ACE	458.74	Non Magna LLC	United Kingdom
BC2B9A38-77B4-28CD-1FE8-14DED863E773	477.95	Non Magna LLC	United Kingdom
1479B3D2-B7BA-C7BB-4CE3-8D7C2DE85ABB	309.45	Enim Condimentum Ltd	United Kingdom
152598C2-029D-D684-4B66-91EDF393EBFF	395.43	Enim Condimentum Ltd	United Kingdom

Result 49 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	13:13:58	SELECT tr.id, tr.amount, c.company_name, c.country FROM transaction tr JOIN company c ON tr.co...	70 row(s) returned

```

90  ## Mostra el llistat aplicant solament subconsultes.
91
92  • SELECT transaction.id FROM transaction
93  WHERE company_id IN (SELECT id FROM company WHERE country = (SELECT country FROM company WHERE company_name = 'Non Institute') and company_name = "Non Institute")

```

id
0668296C-CDB9-A883-76BC-2E4C4F8C8AE
1017AA59-3D5F-7A4C-1992-D151A8D1FA0A
18D648AB-7D54-A3E8-2D8A-2D8D2991CA43
1A9B5411-64D8-DEC4-AC74-43E235AAEFC1
1DE927AB-29A8-654F-3372-43971B6844AA
1FB125A8-0901-63AC-E2B7-349E5974FBAD

transaction 50 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	13:14:55	SELECT transaction.id FROM transaction WHERE company_id IN (SELECT id FROM company WH...	30 row(s) returned

Duration / Fetch
0.016 sec / 0.000 sec

NIVELL3 SPRINT2-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.

```

105  • SELECT c.company_name, c.phone, c.country, DATE(tr.timestamp) Fecha, tr.amount
106  FROM company c JOIN transaction tr ON tr.company_id = c.id
107  where amount between 100 and 200 AND DATE(tr.timestamp) IN ("2021-04_29", "2021-07-20", "2022_03_13")
108  ORDER BY amount;

```

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

Result 51 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	13:16:01	SELECT c.company_name, c.phone, c.country, DATE(tr.timestamp) Fecha, tr.amount FROM compa...	5 row(s) returned

- Exercici2. 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.

```

120     ##RESPOSTA CORRECTA
121 •   SELECT c.company_name,
122     CASE WHEN COUNT(tr.id) > 4 THEN 'Més de 4 transaccions' ELSE '4 transaccions o menys'
123     END as Classificació
124   FROM company c JOIN transaction tr ON tr.company_id = c.id
125   GROUP BY c.company_name
126   ORDER BY Classificació;
127

```

Result Grid   Filter Rows: Export:  Wrap Cell Content: 

	company_name	Classificació
▶	Ac Fermentum Incorporated	4 transaccions o menys
	Magna A Neque Industries	4 transaccions o menys
	Fusce Corp.	4 transaccions o menys
	Convallis In Incorporated	4 transaccions o menys
	Ante Iaculis Nec Foundation	4 transaccions o menys
	Donec Ltd	4 transaccions o menys

Result 53 x

Output

 Action Output 

#	Time	Action	Message
✓ 1	13:16:48	SELECT c.company_name, CASE WHEN COUNT(tr.id) > 4 THEN 'Més de 4 transaccions' ELSE '4 tr...	100 row(s) returned