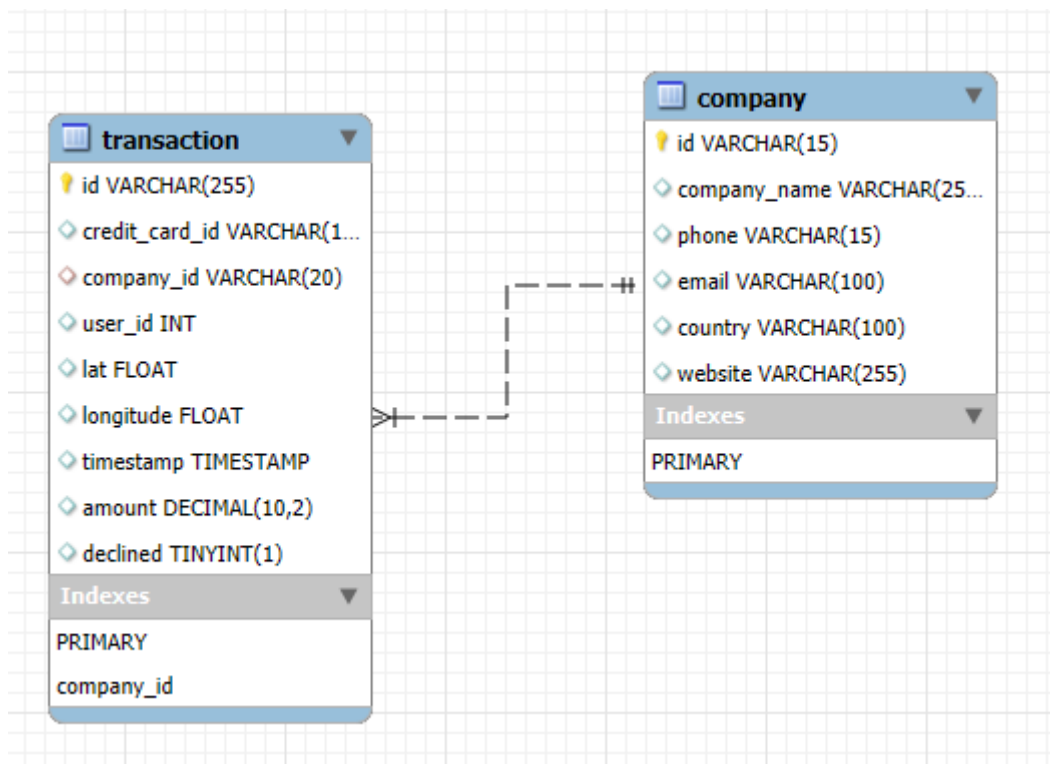


NIVELL 1

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 transaction és la taula de fets del model. Emmagatzema un registre de transaccions comercials amb un ID consistent en 5 *strings* alfanumèrics separats per un guió. Cada transacció presenta una sèrie de característiques: id de l'usuari (*user_id*), la identificació de la targeta emprada (*credit_card_id*) quantitat de diners (*amount*), la localització geogràfica del client (*lat* & *long*), la data de la transacció (*timestamp*), un booleà indicant si la transacció ha estat denegada o no (*declined*) i la columna *company_id*, que actuarà com a *Foreign Key* respecte de la segona taula: *company*. Aquesta taula recull informació de les empreses receptores de les transaccions pecuniàries, amb la columna *id* com a *Primary Key* (corresponent a la columna *company_id* de la taula *transaction*). Aquesta segona taula emmagatzema dades de contacte de les empreses (*phone*, *email*...) i la seva localització a nivell internacional (*country*).



Exercici 2:

Llistat dels països que estan fent compres.

```
1  # ----- NIVELL 1
2
3  #- Exercici 2 # Utilitzant JOIN realitzaràs les següents consultes:
4
5  #Llistat dels països que estan fent compres.
6  • SELECT DISTINCT country from company
7    INNER JOIN transaction ON company.id = transaction.company_id
8    ORDER BY country
9  :
```

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

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

Result 3 ×

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 1	12:12:11	SELECT DISTINCT country from company INNER JOIN transaction ON company.id = transaction.company_id ORDER BY country LIMIT...	15 row(s) returned

Des de quants països es realitzen les compres.

```
11  #Des de quants països es realitzen les compres.
12  • SELECT count(aux.country) numPaisos from (SELECT DISTINCT country from company
13      INNER JOIN transaction ON company.id = transaction.company_id) aux
14
15
16  #Identifica la companyia amb la mitjana més gran de vendes.
17
18  • SELECT company.company_name from (SELECT company_id, declined, avg(amount) from transaction
19      GROUP BY company_id, declined
20      HAVING avg(declined) > 0
```

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

numPaisos
15

Result 7 ×

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 1	12:17:19	SELECT count(aux.country) numPaisos from (SELECT DISTINCT country from company INNER JOIN transaction ON company.id = trans...	1 row(s) returned

Identifica la companyia amb la mitjana més gran de vendes.

Suposarem que la mitjana de vendes no té en compte les transaccions amb el valor *declined* = 1.

```
16 #Identifica la companyia amb la mitjana més gran de vendes.
17
18 SELECT company.id company_id, company.company_name, ROUND(AvgSales,2) AvgSales from (SELECT company_id, declined, avg(amount) AvgSales from transaction
19     GROUP BY company_id, declined
20     HAVING declined=0
21     ORDER BY avg(amount) DESC
22     LIMIT 1) aux
23 JOIN company ON aux.company_id = company.id
24
25
26 # = Exercici 3 # Utilitzant només subconsultes (sense utilitzar JOIN):
```

Result Grid

company_id	company_name	AvgSales
b-2398	Eget Ipsum Ltd	481.86

Result 33 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	12:26:56	SELECT company.id company_id, company.company_name, ROUND(AvgSales,2) AvgSales from (SELECT company_id, declined, avg(a...	1 row(s) returned

Exercici 3:

Mostra totes les transaccions realitzades per empreses d'Alemanya.

```
28 #Mostra totes les transaccions realitzades per empreses d'Alemanya.
29
30 SELECT DISTINCT id transaction_id, company_id from transaction
31 WHERE transaction.company_id in (SELECT id from company
32     WHERE country='Germany')
33
34
35
```

Result Grid

transaction_id	company_id
108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A05DD	b-2222
EA2C3281-C9C1-A387-44F8-729FB4B51C76	b-2222
0DD2E608-5C9E-D1B3-4999-B99F43AD735A	b-2234
AB069F53-965E-A2A8-CE06-CA8C4FD92501	b-2234
0466A42E-47CF-8D24-FD01-C0B689713128	b-2302
0A476ED9-0C13-1962-F87B-D3563924B539	b-2302
122DC333-E19F-D629-DCD8-9C54CF1EBB9A	b-2302
135267BA-2E7D-957C-C42C-6450A2B3ED54	b-2302
14CAE5B5-8FB1-3E4A-4C85-0EA4167534F4	b-2302
158A3ACB-541C-DBCC-65BD-6373CC67BF1C	b-2302
162C7E78-2B6B-7971-A1E4-D2124E732451	b-2302
1717FD6B-ADAD-7087-A748-9117BFR92CCC	b-2302

transaction 47 x

Output

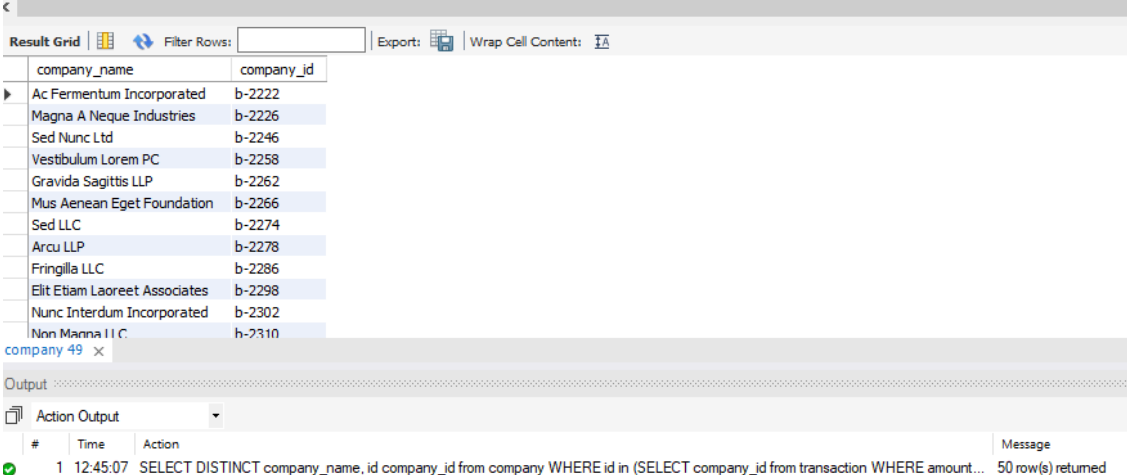
Action Output

#	Time	Action	Message
1	12:44:40	SELECT DISTINCT id transaction_id, company_id from transaction WHERE transaction.company_id in (SELECT id from company WHE...	118 row(s) returned

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

He suposat que totes les transaccions són aquelles que s'han pogut completar (és a dir amb *declined != 1*). Aplico *declined=0* dos cops, una per calcular la mitjana i una altra per descartar empreses que només tinguin transaccions denegades. No mostro la mitjana de vendes atès que no es demana.

```
35 # llista les empreses que han realitzat transaccions per un amount superior a la mitjana de totes les transaccions.
36
37 • SELECT DISTINCT company_name, id company_id from company
38 WHERE id in (SELECT company_id from transaction
39             WHERE amount > (SELECT avg(amount) from transaction HAVING declined=0) AND declined=0
40             )
41
42
43 #Eliminaran del sistema les empreses que no tenen transaccions registrades, entrega el llistat d'aquestes empreses.
```



company_name	company_id
Ac Fermentum Incorporated	b-2222
Magna A Neque Industries	b-2226
Sed Nunc Ltd	b-2246
Vestibulum Lorem PC	b-2258
Gravida Sagittis LLP	b-2262
Mus Aenean Eget Foundation	b-2266
Sed LLC	b-2274
Arcu LLP	b-2278
Fringilla LLC	b-2286
Elit Etiam Laoreet Associates	b-2298
Nunc Interdum Incorporated	b-2302
Non Mamma LLC	h-2310

company 49 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	12:45:07	SELECT DISTINCT company_name, id company_id from company WHERE id in (SELECT company_id from transaction WHERE amount > (SELECT avg(amount) from transaction HAVING declined=0) AND declined=0)	50 row(s) returned

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

```

43 #Eliminar del sistema les empreses que no tenen transaccions registrades, entrega el llistat d'aquestes empreses.
44
45 • SELECT company_name DeleteCompany from company
46 WHERE NOT EXISTS (SELECT DISTINCT company_id from transaction)
47 # Totes les companyies a la taula company tenen transaccions realitzades
48
49

```

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

DeleteCompany

company 55 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	12:48:48	SELECT company_name DeleteCompany from company WHERE NOT EXISTS (SELECT DISTINCT company_id from transaction)	# Tot... 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.

```

52 # Exercici 1
53 #Identifica els cinc dies que es va generar la quantitat més gran d'ingressos a l'empresa per vendes.
54 #Mostra la data de cada transacció juntament amb el total de les vendes.
55
56 • SELECT DATE(timestamp) Day, sum(amount) TotalSales from transaction
57 WHERE declined=0
58 GROUP BY day
59 ORDER BY sum(amount) DESC
60 LIMIT 5;
61
62 #Exercici 2
63 # Quina és la mitjana de vendes per país? Presenta els resultats ordenats de major a menor mitjà.

```

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

Day	TotalSales
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 60 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	12:52:26	SELECT DATE(timestamp) Day, sum(amount) TotalSales from transaction WHERE declined=0 GROUP BY day ORDER BY sum(amount) ...	5 row(s) returned

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

```

62 #Exercici 2
63 # Quina és la mitjana de vendes per país? Presenta els resultats ordenats de major a menor mitjà.
64

```

```

65 • SELECT avg(amount) avgSales, country FROM transaction
66 INNER JOIN company ON transaction.company_id=company.id
67 where declined=0
68 GROUP BY country
69 ORDER BY avg(amount) DESC
70

```

```

72 #Exercici 3

```

Result Grid

avgSales	country
287.531111	United States
285.825357	Ireland
276.668382	Sweden
271.767527	United Kingdom
261.941930	Canada
255.217500	Belgium
251.114918	Norway
243.342222	Italy
242.239189	Germany
240.940000	Netherlands
222.240000	China
177.331667	Australia

Result 62 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	12:56:01	SELECT avg(amount) avgSales, country FROM transaction INNER JOIN company ON transaction.company_id=company.id where declin...	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.

```

78 # JOIN i SUBQUERYS
79 • SELECT DISTINCT transaction.id transaction_id, company_id, company.country country FROM transaction
80 JOIN company on transaction.company_id=company.id
81 HAVING country = (SELECT country FROM company
82 WHERE company_name='Non Institute')
83
84
85 # Només SUBQUERYS
86 • SELECT DISTINCT transaction.id transaction_id, company_id FROM transaction
87 WHERE country = (SELECT country FROM company
88 WHERE company_name='Non Institute')

```

Result Grid

transaction_id	company_id	country
2B928E1C-EC14-A760-0A75-871477649D6A	b-2246	United Kingdom
ACD2011A-A2B1-C365-41E1-2AB00C65147A	b-2246	United Kingdom
4334349E-CEB0-3D68-A4D4-FEB7718A1ACE	b-2310	United Kingdom
BC2B9A38-77B4-28CD-1FE8-14DED863E773	b-2310	United Kingdom
1479B3D2-B7BA-C7B8-4CE3-8D7C2DE85ABB	b-2326	United Kingdom
152598C2-029D-D684-4B66-91EDF393EBFF	b-2326	United Kingdom
1B636B58-A2E8-7C69-D9C9-C54535DAFD3B	b-2326	United Kingdom
20418DE5-B804-BE98-BD7A-A95C1BFD8F5C	b-2326	United Kingdom
239B8576-6C0E-137A-C2F6-3180A188A2D3	b-2326	United Kingdom
267C4A86-7BA7-1C5E-0718-2824983C87DD	b-2326	United Kingdom
3142C93E-B3B7-49E4-EE2D-29CA834B198D	b-2326	United Kingdom
3E7B688E-7B1D-BB87-3BC7-70B8673AA31E	b-2326	United Kingdom

Result 70 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	13:02:25	SELECT DISTINCT transaction.id transaction_id, company_id, company.country country FROM transaction JOIN company on transaction...	100 row(s) returned

Mostra el llistat aplicant solament subconsultes

```
85 # Només SUBQUERYS
86 • SELECT DISTINCT transaction.id transaction_id, company_id FROM transaction
87 WHERE company_id in (SELECT id FROM company
88 WHERE country = (SELECT country from company
89 WHERE company_name="Non Institute"))
90
91
92 # ----- Nivell 3:
```

Result Grid

transaction_id	company_id
2B928E1C-EC14-A760-0A75-871477649D6A	b-2246
ACD2011A-A2B1-C365-41E1-2AB00C65147A	b-2246
4334349E-CEB0-3D68-A4D4-FEB7718A1ACE	b-2310
BC2B9A38-77B4-28CD-1FE8-14DED863E773	b-2310
1479B3D2-B7BA-C7BB-4CE3-8D7C2DE85ABB	b-2326
152598C2-029D-D684-4B66-91EDF393EBFF	b-2326
1B636B58-A2E8-7C69-D9C9-C5453DAFD3B	b-2326
20418DE5-B804-BE98-BD7A-A95C1BFD8F5C	b-2326
239B8576-6C0E-137A-C2F6-3180A188A2D3	b-2326
267C4A86-7BA7-1C5E-0718-2824983C87DD	b-2326
3142C93E-B3B7-49E4-EE2D-29CA834B198D	b-2326
3576688F-7B1D-B887-3BC7-70B8673AA31E	b-2326

transaction 71 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	13:02:59	SELECT DISTINCT transaction.id transaction_id, company_id FROM transaction WHERE company_id in (SELECT id FROM company W...	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.

```
92 # ----- Nivell 3:
93
94 # Exercici 1
95 • SELECT company_name, phone, country, DATE(timestamp) Dia, amount FROM transaction
96 JOIN company ON company.id = transaction.company_id
97
98 WHERE declined=0 AND amount BETWEEN 100 AND 200 AND DATE(timestamp) IN ('2021-04-29','2021-07-20','2022-03-13')
99 ORDER BY amount DESC;
```

Result Grid

company_name	phone	country	Dia	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

Result 76 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	13:08:10	SELECT company_name, phone, country, DATE(timestamp) Dia, amount FROM transaction JOIN company ON company.id = 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.

```

101 # EXERCICI 2
102 • SELECT company_name,count(transaction.id) NumTrans,
103     CASE WHEN count(transaction.id) > 4 THEN 'Més de 4 transaccions'
104     WHEN count(transaction.id) < 4 THEN 'Menys de 4 transaccions'
105     END AS TransaccioMesMenysde4
106 from transaction
107 JOIN company ON company.id = transaction.company_id
108 GROUP BY company_id
109 ORDER BY count(id) DESC;

```

company_name	NumTrans	TransaccioMesMenysde4
Nunc Interdum Incorporated	105	Més de 4 transaccions
Ut Semper Foundation	59	Més de 4 transaccions
Enim Conditmentum 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
Fusce Corp.	2	Menys de 4 transaccions
Convallis In Incorporated	2	Menys de 4 transaccions
Ante Iaculis Nec Foundation	2	Menys de 4 transaccions
Donec Ltd	2	Menys de 4 transaccions
Sed Nunc Ltd	2	Menys de 4 transaccions

Result 79 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	13:11:49	SELECT company_name,count(transaction.id) NumTrans, CASE WHEN count(transaction.id) > 4 THEN 'Més de 4 transaccions' WHEN ...	100 row(s) returned

En aquest exercici es demana la especificació de menys o més de 4, no si és igual a 4. Per tant, no he aplicat aquesta condició (tampoc hi ha cap empresa amb $NumTrans=4$).