

NIVELL 1:

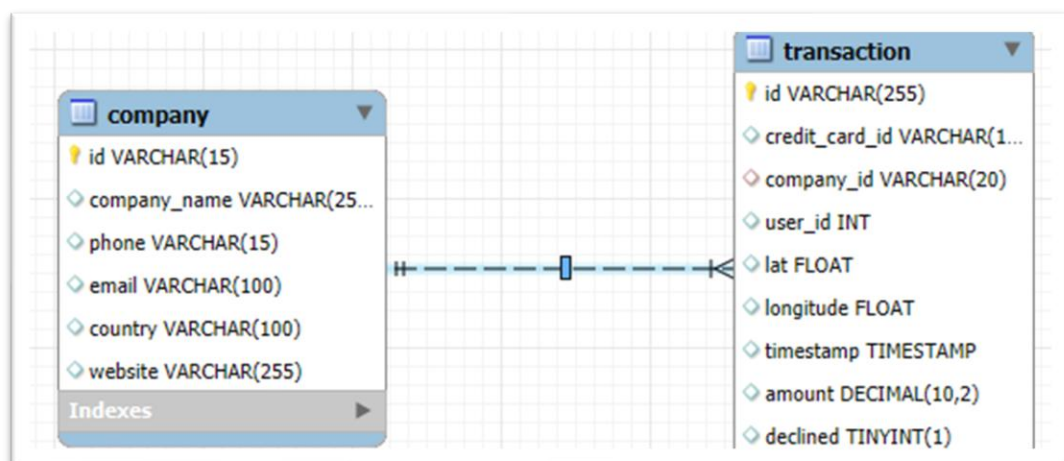
EXERCICI 1: Mostra les característiques principals de l'esquema creat i explica les diferents taules i variables que existeixen. Assegura't d'incloure un diagrama que il·lustri la relació entre les diferents taules i variable.

A) S'ha creat una bases de dades de nom TRANSACTIONS amb 2 taules (company i transaction):

1. company: 6 columnes (atributs) amb nom/tipus:
 - a. **Id** (**primary key**): tipus de dades VARCHAR (alfanumèric)
 - b. **Company_name**: VARCHAR
 - c. **Phone**: VARCHAR
 - d. **Email**: VARCHAR
 - e. **Country**: VARCHAR
 - f. **Website**: VARCHAR
2. transaction: 9 columnes (atributs) amb nom/tipus:
 - a. **Id** (**primary key**): VARCHAR
 - b. **Credit_Card_id**: VARCHAR
 - c. **Company_id**: VARCHAR (**foreign key**, la primary key de la taula *company*)
 - d. **User_id**: INTEGER (número sencer)
 - e. **Lat**: FLOAT (número decimal amb coma flotant)
 - f. **Longitud**: FLOAT
 - g. **Timestamp**:
 - h. **Amount**: DECIMAL (número de 10 dígitos màxim amb dos decimals).
 - i. **Declined**: TINYINT número petit que en aquesta taula és 0 o 1 / true-false

B) Relació entre taules company / transaction: relació 1 a N. La mateixa empresa (company_id) pot aparèixer varies vegades a la taula transaction (Cada companyia pot tenir moltes transaccions), mentre que cada transaction només té associada 1 empresa.

Amb dues taules, no podem parlar de quin model de dades complet és (model estrella o floc de neu). Faltaria veure la relació amb més taules.



EXERCICI 2. *Utilitant JOIN realitzaràs les següents consultes:*

Llistat dels països que estan generant vendes.

```

5 • USE `transactions`;
6
7 -- NIVELL 1 - EX2
8 -- Llistat dels països que estan generant vendes.
9 • SELECT DISTINCT country AS llista_pais_amb_vendes
10 FROM transaction t
11 JOIN company c ON company_id = c.id
12 WHERE declined = 0
13 ORDER BY llista_pais_amb_vendes;
14

```

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

llista_pais_amb_vendes
NULL
Australia
Belgium
Canada
China
France
Germany
Ireland

Result 4 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	17:10:40	SELECT DISTINCT country AS llista_pais_amb_vendes FROM transaction t JOIN company c ON company_id = ...	16 row(s) returned

Des de quants països es generen les vendes.

```

11 -- Des de quants països es generen les vendes.
12 • SELECT COUNT(DISTINCT country) AS recompte_paisos_amb_vendes
13 FROM transaction t
14 JOIN company c ON company_id = c.id
15 WHERE declined = 0
16 ORDER BY recompte_paisos_amb_vendes;

```

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

recompte_paisos_amb_vendes
15

Result 53 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	22:19:32	SELECT COUNT(DISTINCT country) AS recompte_paisos_amb_vendes FROM transaction t JOIN company c...	1 row(s) returned

Identifica la companyia amb la mitjana més gran de vendes.

```

18  -- Identifica la companyia amb la mitjana més gran de vendes.
19  • SELECT company_id AS codi_empresa, company_name AS nom_empresa, ROUND(AVG(amount),2) AS mitja_transaccions
20  FROM transaction t JOIN company c ON company_id = c.id
21  WHERE declined = 0
22  GROUP BY company_id
23  ORDER BY mitja_transaccions DESC
24  LIMIT 1;

```

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

	codi_empresa	nom_empresa	mitja_transaccions
▶	b-2222	Ac Fermentum Incorporated	284.91

Result 54 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 1	22:21:14	SELECT company_id AS codi_empresa, company_name AS nom_empresa, ROUND(AVG(amount),2) AS mitja_t...	1 row(s) returned

EXERCICI 3. Utilitzant només subconsultes (sense utilitzar JOIN):**Mostra totes les transaccions realitzades per empreses d'Alemanya.**

```

26  -- NIVELL 1 - EX3 Utilitzant només subconsultes (no JOIN):
27  -- Mostra totes les transaccions realitzades per empreses d'Alemanya.
28  • SELECT *
29  FROM transaction
30  WHERE company_id IN (
31      SELECT c.id
32      FROM company c
33      WHERE country = 'Germany' AND declined = 0
34  );
35

```

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

	id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
▶	00138D3B-206D-4C03-94B7-63A2676EB9B4	CcS-4899	b-2222	318	41.3781	12.447	2020-03-25 10:43:43	426.36	0
	0013C1B6-3B84-4D6C-8154-E2B3FEBCA8E9	CcS-5070	b-2222	489	41.3814	2.18176	2020-12-17 18:15:37	316.90	0
	00201A11-2E62-44C4-941D-198FC8DB77F0	CcU-3512	b-2222	193	55.5704	-3.65129	2021-01-22 23:44:27	453.04	0
	00235618-0A5C-4D49-9DCB-B3A9405D8923	CcS-8137	b-2222	3556	59.8421	18.729	2020-09-09 15:43:19	263.14	0
	005A5A7B-1F1A-4B6C-9B15-1625A78C9C38	CcS-8998	b-2222	4417	41.1591	-8.63905	2024-05-15 09:10:11	442.01	0

transaction 25 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 1	17:33:58	SELECT * FROM transaction WHERE company_id IN (SELECT c.id FROM company c WHERE country = ...	13269 row(s) returned

Empreses que han realitzat transaccions per un amount > a la mitjana de totes les transaccions.

```
36 -- Llista les empreses que han realitzat transaccions per un amount superior a la mitjana de totes les transaccions
37 • SELECT company_id AS codi_empresa, ROUND(AVG(amount),2) AS mitja_transaccions_de_lempresa
38 FROM transaction t
39 GROUP BY codi_empresa
40 HAVING ROUND(AVG(amount),2) >
41 (
42     SELECT ROUND(AVG(amount),2) AS mitjana_general
43     FROM transaction
44 )
45 ORDER BY mitja_transaccions_de_lempresa DESC;
46
```

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

	codi_empresa	mitja_transaccions_de_lempresa
▶	b-2222	284.87
	b-2282	276.16
	b-2422	274.24
	b-2538	272.21
	b-2498	270.08

Result 28 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	17:50:46	SELECT company_id AS codi_empresa, ROUND(AVG(amount),2) AS mitja_transaccions_de_lempresa FROM tr	47 rows returned

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

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.

```

1 SELECT DATE(timestamp) AS data, SUM(amount) AS total_vendes
2 FROM transaction
3 WHERE declined = 0
4 GROUP BY DATE(timestamp)
5 ORDER BY total_vendes DESC
6 LIMIT 5;

```

Result Grid

data	total_vendes
2022-12-13	14337.44
2019-11-18	13591.32
2023-02-20	13332.59
2017-12-20	13318.43
2019-03-18	12680.95

Result 11 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	12:06:54	SELECT DATE(timestamp) AS data, SUM(amount) AS total_vendes FROM transaction WHERE declined = 0 GROUP BY DATE(timestamp) ORDER BY total_vendes DESC LIMIT 5	5 row(s) returned

EXERCICI 2. Mitjana de vendes per país. Presenta els resultats ordenats de major a menor mitjà.

```

73 -- NIVELL 2 - EX2 mitjana de vendes per país ordenats de major a menor mitjana.
74 • SELECT country AS país, ROUND(AVG(amount),2) AS mitjana_vendes
75 FROM transaction t
76 JOIN company c ON t.company_id = c.id
77 WHERE declined = 0 AND country IS NOT NULL
78 GROUP BY country
79 ORDER BY mitjana_vendes DESC;

```

Result Grid

país	mitjana_vendes
Australia	265.54
United States	264.42
Belgium	260.97
Germany	260.83
Ireland	260.39
Spain	260.28
France	259.91
New Zealand	259.59
Norway	259.14
Netherlands	258.34
Italy	258.12
Canada	257.41
Sweden	257.40
United Kingdom	256.68
China	252.60

Result 51 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	22:11:06	SELECT country AS país, ROUND(AVG(amount),2) AS mitjana_vendes FROM transaction t JOIN company c ON t.company_id = c.id WHERE declined = 0 AND country IS NOT NULL GROUP BY 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, llista totes les transaccions realitzades per empreses que estan situades en el mateix país que aquesta companyia.

- Mostra el llistat aplicant JOIN i subconsultes.

```

84 -- NIVELL 2 - EX3 SUBQUERIES
85 /* llista de totes les transaccions realitzades per empreses
86    que estan situades en el mateix país que aquesta companyia. */
87
88 -- a) JOIN + SUBQUERY
89 • SELECT *
90 FROM transaction t
91 JOIN company c ON t.company_id = c.id
92 WHERE country = (
93     SELECT country
94     FROM company
95     WHERE company_name LIKE '%Non Institute%'
96 );
97
98 -- b) SUBQUERY
99 • SELECT

```

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined	id	company_name	phone	email	country
008629B4-C9A9-406C-A3D2-71FDA47BC546	CcS-7063	b-2246	2482	45.7666	4.83048	2015-07-30 12:12:42	486.44	0	b-2246	Sed Nunc Ltd	02 62 64 73 48	nibh@yahoo.org	United Kingdom
00B72BA4-54A3-4B8E-B13F-2D57535AA17A	CcS-8475	b-2246	3894	55.6212	-3.7546	2017-10-26 22:08:26	414.06	0	b-2246	Sed Nunc Ltd	02 62 64 73 48	nibh@yahoo.org	United Kingdom
01F075B1-D7AE-4D02-AAD9-5FFD72A43F3C	CcS-8700	b-2246	4119	55.856	-3.15783	2018-01-27 13:44:36	103.73	0	b-2246	Sed Nunc Ltd	02 62 64 73 48	nibh@yahoo.org	United Kingdom
023FFCE8-E618-4938-BF56-C8DF80540ADD	CcS-7816	b-2246	3235	46.3568	1.82755	2016-12-19 11:53:45	219.28	0	b-2246	Sed Nunc Ltd	02 62 64 73 48	nibh@yahoo.org	United Kingdom
026838EB-EF91-4564-957B-D6F1662AB7C5	CcS-9471	b-2246	4890	42.1332	12.396	2017-01-10 21:09:29	326.87	0	b-2246	Sed Nunc Ltd	02 62 64 73 48	nibh@yahoo.org	United Kingdom

Result 67 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Durat
1	23:12:04	SELECT * FROM transaction t JOIN company c ON t.company_id = c.id WHERE country = (SELECT country F...	13776 row(s) returned	0.000

- Mostra el llistat aplicant solament subconsultes.

```

98 -- b) SUBQUERY
99 • SELECT
100     t.*,
101     (SELECT c.id FROM company c WHERE c.id = t.company_id) AS company_id,
102     (SELECT c.company_name FROM company c WHERE c.id = t.company_id) AS company_name,
103     (SELECT c.phone FROM company c WHERE c.id = t.company_id) AS phone,
104     (SELECT c.email FROM company c WHERE c.id = t.company_id) AS email,
105     (SELECT c.country FROM company c WHERE c.id = t.company_id) AS country
106 FROM transaction t
107 WHERE company_id IN
108 (
109     SELECT id
110     FROM company
111     WHERE country =
112     (
113         SELECT country
114         FROM company
115         WHERE company_name LIKE '%Non Institute%'
116     )
117 );

```

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined	company_id	company_name	phone	email	country
008629B4-C9A9-406C-A3D2-71FDA47BC546	CcS-7063	b-2246	2482	45.7666	4.83048	2015-07-30 12:12:42	486.44	0	b-2246	Sed Nunc Ltd	02 62 64 73 48	nibh@yahoo.org	United Kin
00B72BA4-54A3-4B8E-B13F-2D57535AA17A	CcS-8475	b-2246	3894	55.6212	-3.7546	2017-10-26 22:08:26	414.06	0	b-2246	Sed Nunc Ltd	02 62 64 73 48	nibh@yahoo.org	United Kin
01F075B1-D7AE-4D02-AAD9-5FFD72A43F3C	CcS-8700	b-2246	4119	55.856	-3.15783	2018-01-27 13:44:36	103.73	0	b-2246	Sed Nunc Ltd	02 62 64 73 48	nibh@yahoo.org	United Kin
023FFCE8-E618-4938-BF56-C8DF80540ADD	CcS-7816	b-2246	3235	46.3568	1.82755	2016-12-19 11:53:45	219.28	0	b-2246	Sed Nunc Ltd	02 62 64 73 48	nibh@yahoo.org	United Kin
026838EB-EF91-4564-957B-D6F1662AB7C5	CcS-9471	b-2246	4890	42.1332	12.396	2017-01-10 21:09:29	326.87	0	b-2246	Sed Nunc Ltd	02 62 64 73 48	nibh@yahoo.org	United Kin

Result 66 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Dur
1	23:11:02	SELECT t * (SELECT c.id FROM company c WHERE c.id = t.company_id) AS company_id (SELECT c.compa...	13776 row(s) returned	0.00

NIVELL 3:

EXERCICI 1 : Presenta el nom, telèfon, país, data i amount, d'aquelles empreses que van realitzar transaccions amb un valor comprès entre 350 i 400 euros i en alguna d'aquestes dates: 29 d'abril del 2015, 20 de juliol del 2018 i 13 de març del 2024. Ordena els resultats de major a menor quantitat.

```

112 • SELECT company_name AS nom_empresa, phone AS telefon, country AS país, DATE(timestamp) AS data_transacció, amount AS import_transacció
113 FROM transaction t
114 JOIN company c ON company_id = c.id
115 WHERE amount BETWEEN 350 AND 400 AND DATE(timestamp) IN ('2015-04-29', '2018-07-20', '2024-03-13')
116 ORDER BY import_transacció DESC;
117

```

nom_empresa	telefon	país	data_transacció	import_transacció
Aliquam PC	01 45 73 52 16	Germany	2024-03-13	399.84
Auctor Mauris Vel LLP	08 09 28 74 14	United States	2018-07-20	399.51
At Pede Corp.	06 14 48 33 15	Italy	2015-04-29	390.69
Aliquam PC	01 45 73 52 16	Germany	2024-03-13	388.29
Orci Adipiscing Limited	03 18 00 77 81	United Kingdom	2018-07-20	373.71
Fringilla LLC	08 29 15 93 57	New Zealand	2015-04-29	367.62
Pede Cum Ltd	07 62 26 48 38	Norway	2018-07-20	356.87
Auctor Mauris Vel LLP	08 09 28 74 14	United States	2024-03-13	353.75

Result 41 x

Output

Action Output

Time Action Message

1 21:49:16 SELECT company_name AS nom_empresa, phone AS telefon, country AS país, DATE(timestamp) AS data_tran... 8 row(s) returned

EXERCICI 2. 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 especifiqueu si tenen més de 400 transaccions o menys.

```

120 -- NIVELL 3 - EX2 llistat empreses amb mes de 400 transaccions o menys
121 • SELECT c.id, company_name AS nom_empresa, COUNT(amount) AS total_transaccions,
122 CASE
123 WHEN COUNT(amount) >= 400 THEN '400_O_MÉS'
124 WHEN COUNT(amount) < 400 THEN 'INFERIOR_400'
125 ELSE 'sense_info' -- per si és null
126 END AS classificacio_segons_transaccions
127 FROM transaction t
128 JOIN company c ON company_id = c.id
129 GROUP BY c.id
130 ORDER BY total_transaccions DESC; -- no demanava pero per si volen contactar 1er les que fan + transaccions

```

id	nom_empresa	total_transaccions	classificacio_segons_transaccions
b-2222	Ac Fermentum Incorporated	2401	400_O_MÉS
b-2302	Nunc Interdum Incorporated	1599	400_O_MÉS
b-2330	Donec Fringilla PC	1593	400_O_MÉS
b-2366	Mauris Institute	1586	400_O_MÉS
b-2614	Rutrum Non Inc.	1585	400_O_MÉS
b-2350	Aliquet Vel Vulputate Incorporated	1583	400_O_MÉS
b-2566	Aliquam PC	1576	400_O_MÉS
b-2574	Orci Adipiscing Limited	1567	400_O_MÉS
b-2478	Etiam Bibendum Fermentum Industries	1566	400_O_MÉS
b-2550	Auctor Mauris Corp.	1564	400_O_MÉS

Result 55 x

Output

Action Output

Time Action Message

1 22:25:43 SELECT c.id, company_name AS nom_empresa, COUNT(amount) AS total_transaccions, CASE WHEN COUN... 101 row(s) returned