

SPRINT 2

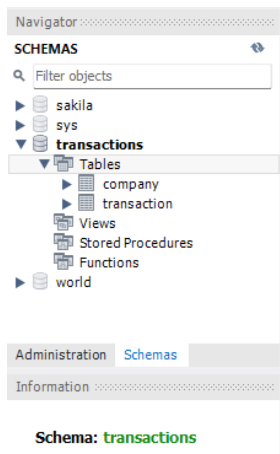
Nivell 1

- 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.

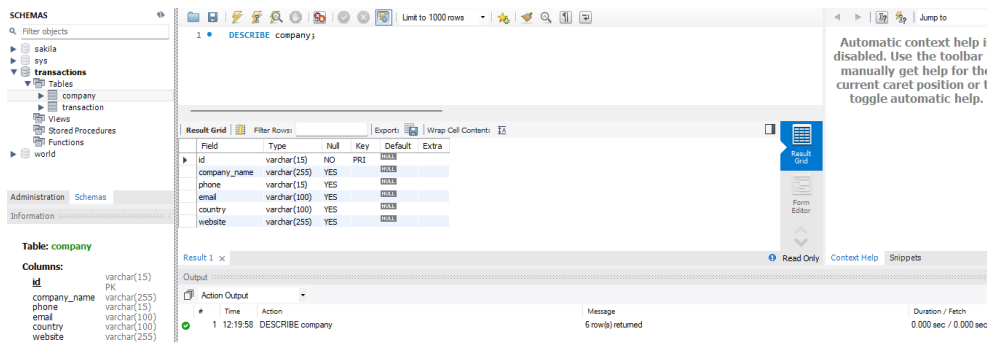
El primer pas es executar primer el doc. estructura_de_dades.sql i posteriorment executar el doc. dades_introduir.sql

Després de crear la base de dades i de importar les dues taules podem veure a primer cop d'ull l'estructura bàsica de la BBDD **transactions**:



Per veure l'estructura de les taules utilitzem la query DESCRIBE, posteriorment exportem les taules per a detallar el contingut dels camps.

company



| company | | | | | |
|--------------|--------------|------|-------------|-------------------|---|
| Camp | Tipus | Null | Clau | Valor per defecte | Extra |
| id | varchar(15) | NO | PRIMARY KEY | | És la Primary Key Conté el id de company |
| company_name | varchar(255) | YES | | | Conté el nom de la company |
| phone | varchar(15) | YES | | | Conté el telèfon format per 8 xifres encapçalades per 0 |
| email | varchar(100) | YES | | | Conté la adreça de correu electrònic |
| country | varchar(100) | YES | | | Conté el país de la company |
| Website | varchar(255) | YES | | | Conté la adreça web de la company |

1 • select * from company

| Result Grid | | | | | | |
|-------------|--------|------------------------------|----------------|----------------------------------|----------------|--------------------------------|
| | 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@icloud.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 | Ante 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 |
| | b-2246 | Sed Nunc Ltd | 02 62 64 73 48 | nibh@yahoo.org | United Kingdom | https://cnn.com/one |
| | b-2250 | Amet Nulla Donec Corporation | 07 15 25 14 74 | mattis.integer.eu@protonmail.net | Italy | https://netflix.com/sub/cars |
| | b-2254 | Nascetur Ridiculus Mus Inc. | 06 26 87 61 84 | suspendisse.dui@icloud.net | United States | https://ebay.com/sub |
| | b-2258 | Vestibulum Lorem PC | 02 02 87 33 40 | aenean.massa.integer@aol.net | Belgium | https://pinterest.com/sub/cars |
| | b-2262 | Gravida Sagittis LLP | 03 81 28 33 97 | turpis.vitae@google.ca | Sweden | https://naver.com/site |
| | b-2266 | Mus Aenean Eget Foundation | 06 25 15 52 43 | mi.duis@hotmail.net | Sweden | https://instagram.com/group/9 |
| | b-2270 | Dis Parturient Institute | 05 36 29 78 74 | purus@protonmail.org | Ireland | https://google.com/one |
| | b-2274 | Sed LLC | 01 63 16 26 52 | at@outlook.com | Belgium | https://reddit.com/fr |

company 1 x

Output

Action Output

| # | Time | Action | Message |
|---|----------|-------------------------------------|---------------------|
| 1 | 12:22:14 | select * from company LIMIT 0, 1000 | 100 row(s) returned |

transaction

| Result Grid | | | | | | |
|-------------|----------------|---------------|------|---------|---------|-------|
| | Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
| ▶ | id | varchar(255) | NO | PRIMARY | | |
| | credit_card_id | varchar(15) | YES | | | |
| | company_id | varchar(20) | YES | FOREIGN | | |
| | user_id | int | YES | | | |
| | lat | float | YES | | | |
| | longitude | float | YES | | | |
| | timestamp | timestamp | YES | | | |
| | amount | decimal(10,2) | YES | | | |
| | declined | tinyint(1) | YES | | | |

Result 1 x

Output

Action Output

| # | Time | Action | Message | Duration / Fetch |
|---|----------|----------------------|-------------------|-----------------------|
| 1 | 12:33:05 | DESCRIBE transaction | 9 row(s) returned | 0.000 sec / 0.000 sec |

| transaction | | | | | |
|----------------|---------------|------|-------------|-------------------|---|
| Camp | Tipus | Null | Clau | Valor per defecte | Extra |
| Id | varchar(255) | NO | PRIMARY KEY | | Conté el id de la transacció |
| credit_card_id | varchar(15) | YES | | | Conté el id de la targeta de crèdit |
| company_id | varchar(20) | YES | FOREIGN KEY | | Conté el id de company |
| user_id | vint | YES | | | Conté el id de usuari |
| Lat | float | YES | | | Conté la latitud de la transacció |
| Longitude | float | YES | | | Conté la longitud de la transacció |
| Timestamp | timestamp | YES | | | Conté el timestamp de la transacció |
| Amount | decimal(10,2) | YES | | | Conté l'import de la transacció amb 2 decimals |
| Declined | tinyint(1) | YES | | | Utilitzat com booleà. 1 = TRUE = Rebutjada 0 = FALSE = Acceptada |

1 • `select * from transaction`

| | id | credit_card_id | company_id | user_id | lat | longitude | timestamp | amount | declined |
|---|--------------------------------------|----------------|------------|---------|----------|-----------|---------------------|--------|----------|
| ▶ | 02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02 | CcU-2938 | b-2362 | 92 | 81.9185 | -12.5276 | 2021-08-28 23:42:24 | 466.92 | 0 |
| | 0466A42E-47CF-8D24-FD01-C0B689713128 | CcU-4219 | b-2302 | 170 | -43.9695 | -117.525 | 2021-07-26 07:29:18 | 49.53 | 0 |
| | 063FBA79-99EC-66FB-29F7-25726D1764A5 | CcU-2987 | b-2250 | 275 | -81.2227 | -129.05 | 2022-01-06 21:25:27 | 92.61 | 0 |
| | 0668296C-CDB9-A883-76BC-2E4C44F8C8AE | CcU-3743 | b-2618 | 265 | -34.3593 | -100.556 | 2022-01-26 02:07:14 | 394.18 | 0 |
| | 06CD9AA5-9B42-D684-DDDD-A5E394FEBA99 | CcU-2959 | b-2346 | 92 | 33.7381 | 158.298 | 2021-10-26 23:00:01 | 279.93 | 0 |
| | 07A46D48-31A3-7E87-65B9-0DA902AD109F | CcU-3225 | b-2386 | 272 | 38.8342 | 92.1905 | 2021-06-28 21:11:42 | 340.87 | 1 |
| | 09DE92CE-6F27-2BB7-13B5-9385B2B388E2 | CcU-3071 | b-2298 | 275 | 71.1706 | 10.5757 | 2021-05-11 20:40:06 | 303.05 | 1 |
| | 0A476ED9-0C13-1962-F87B-D3563924B539 | CcU-4359 | b-2302 | 221 | -56.4901 | 114.801 | 2022-02-26 20:33:54 | 430.49 | 0 |
| | 08EB80B7-9D66-1707-CE4B-9DC7E71914B5 | CcU-3141 | b-2338 | 272 | 23.3264 | -13.6037 | 2022-03-04 14:54:35 | 288.81 | 1 |
| | 0C7C3A33-9947-3BC1-846D-7BE3D0D17598 | CcU-3309 | b-2434 | 272 | 63.3615 | -68.6667 | 2021-04-10 20:58:41 | 103.44 | 1 |
| | 0CE957A6-CCAA-2B7A-6839-8A4B1B324853 | CcU-3435 | b-2506 | 269 | -69.3537 | -10.26 | 2022-02-02 07:29:36 | 428.69 | 1 |
| | 0DD2E608-5C9E-D1B3-4999-B99F43AD735A | CcU-2959 | b-2234 | 275 | 9.68811 | 130.282 | 2021-04-17 05:30:17 | 252.47 | 1 |
| | 1017AA59-3D5F-7A4C-1992-D151A8D1FA0A | CcU-3701 | b-2618 | 267 | 4.27645 | -101.554 | 2021-11-01 01:02:11 | 447.11 | 0 |

transaction 2 x

Output

Action Output

| # | Time | Action | Message |
|---|----------|---|---------------------|
| 1 | 12:25:46 | select * from transaction LIMIT 0, 1000 | 587 row(s) returned |

Fem el diagrama EER de la base de dades de la següent manera:

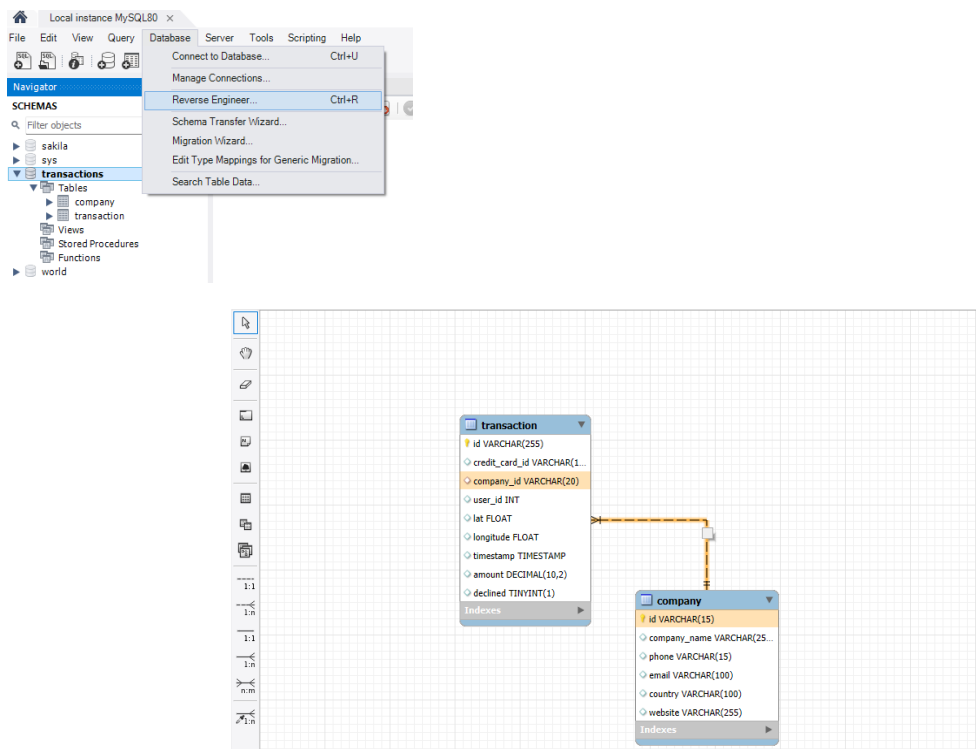


Diagrama EER de la base de dades

Hi ha dues taules amb les seves respectives claus primàries:

- **transaction**
id (VARCHAR(255)) → Clau primària (identifica cada transacció)
- **company**
id (VARCHAR(15)) → Clau primària (identifica cada companyia)

Relació entre taules:

transaction.company_id (VARCHAR(20)) està relacionat amb **company.id** (VARCHAR(15))

És una **relació 1:N** (una empresa pot tenir múltiples transaccions, però cada transacció pertany a una sola empresa).

L'enllaç es fa amb una **clau forana (company_id)** en la taula **transaction**, apuntant a la clau primària **id** de **company**.

Convencions:

- Per als quèries tractarem les taules amb els àlies per la seva inicial **c.** per a **company** i **t.** per a **transaction**

- **u.m.** → unitats monetàries

- Exercici 2

Utilitzant JOIN realitzaràs les següents consultes:

2.1. Llistat dels països que estan fent compres.

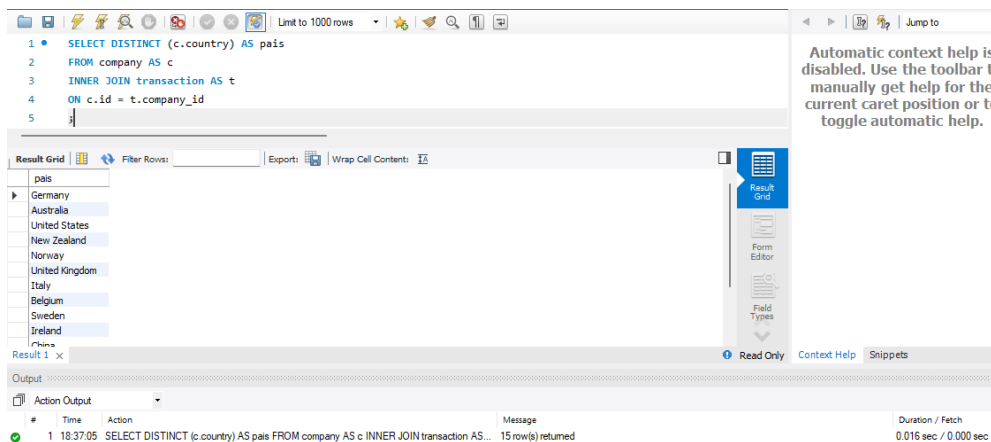
Podem veure el llistat amb els noms dels països que apareixen (15 rows)

SELECT DISTINCT (c.country) AS pais → Selecciona els països únics que apareixen a la taula.

FROM company AS c → Treballem amb la taula company, que conté la informació de les empreses.

INNER JOIN transaction AS t ON c.id = t.company_id → Uneix la taula company amb transaction per obtenir només les empreses que tenen compres registrades.

DISTINCT → Ens assegurem de no repetir països a la llista.



2.2. Des de quants països es realitzen les compres.

COUNT(DISTINCT (c.country)) → Compta el nombre de països diferents que han realitzat compres.

INNER JOIN transaction AS t → Filtra només les empreses que tenen transaccions registrades.

The screenshot shows a SQL IDE interface. The top toolbar includes icons for file operations, a 'Limit to 1000 rows' dropdown, and search tools. The SQL editor contains the following query:

```
1 • SELECT COUNT(DISTINCT (c.country)) AS total_paisos
2 FROM company AS c
3 INNER JOIN transaction AS t
4 ON c.id = t.company_id
5 ;
```

Below the editor, the 'Result Grid' shows a table with one row:

| total_paisos |
|--------------|
| 15 |

On the right, a sidebar contains a 'Read Only' button, 'Context Help', and 'Snippets'. A message box states: 'Automatic context help is disabled. Use the toolbar to manually get help for the current caret position or to toggle automatic help.'

At the bottom, the 'Output' pane shows the execution log:

| # | Time | Action | Message | Duration / Fetch |
|---|----------|---|-------------------|-----------------------|
| 1 | 18:41:23 | SELECT COUNT(DISTINCT (c.country)) AS total_paisos FROM company AS c INNER JOI... | 1 row(s) returned | 0.016 sec / 0.000 sec |

2.3. Identifica la companyia amb la mitjana més gran de vendes.

SELECT company_name, ROUND(AVG(amount),2) → Seleccionem el nom de l'empresa i la mitjana de les seves vendes, arrodonida a 2 decimals.

INNER JOIN transaction → Connectem les empreses amb les seves transaccions.

WHERE declined = 0 → Ens assegurem que només es comptabilitzen les transaccions aprovades.

GROUP BY company_name → Agrupem les dades per cada empresa per calcular la mitjana individual.

ORDER BY 2 DESC → Ordena les empreses per la seva mitjana de vendes de major a menor (la columna 2 correspon a ROUND(AVG(amount),2)).

LIMIT 1 → Retorna només l'empresa amb la mitjana de vendes més alta.

```
1 • SELECT company_name, ROUND (avg (amount),2)
2 FROM company
3 JOIN transaction
4 ON company.id=transaction.company_id
5 WHERE declined =0
6 GROUP BY company_name
7 ORDER BY 2 DESC
8 LIMIT 1;
```

| company_name | ROUND (avg (amount),2) |
|----------------|------------------------|
| Eget Ipsum Ltd | 481.86 |

| # | Time | Action | Message |
|---|----------|--|-------------------|
| 1 | 12:30:58 | SELECT company_name, ROUND (avg (amount),2) FROM company JOIN transaction ON ... | 1 row(s) returned |

- Exercici 3

Utilitzant només subconsultes (sense utilitzar JOIN):

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

WHERE t.company_id IN (...) → Filtra només les transaccions de les empreses situades a Alemanya.

SELECT c.id FROM company WHERE c.country = "Germany" → Retorna els ID de les empreses d'Alemanya.

Automatic context help is disabled. Use the toolbar to manually get help for the current caret position or to toggle automatic help.

| id | credit_card_id | company_id | user_id | lat | longitude | timestamp | amount | decline |
|--------------------------------------|----------------|------------|---------|----------|-----------|---------------------|--------|---------|
| 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-D1B3-4999-899F43AD735A | 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 |

transaction 1 x Apply Revert Context Help Snippets

Output

Action Output

| # | Time | Action | Message | Duration / Fetch |
|---|----------|--|---------------------|-----------------------|
| 1 | 15:26:55 | SELECT * FROM transaction AS t WHERE t.company_id IN (SELECT c.id FROM company AS c WHERE c.country = 'Germany') | 118 row(s) returned | 0.015 sec / 0.000 sec |

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

AVG(t.amount) → Calcula la mitjana de totes les transaccions.

WHERE t.amount > (SELECT AVG(...)) → Filtra només les transaccions que superen aquesta mitjana.

DISTINCT → Evita duplicats a la llista.

```

50 • SELECT DISTINCT t.company_id, t.amount
51 FROM transaction as t
52 WHERE t.amount >
53     (SELECT AVG(t.amount) FROM transaction AS t
54     )
55 ;
56

```

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

| | company_id | amount |
|---|------------|--------|
| ▶ | b-2362 | 466.92 |
| | b-2618 | 394.18 |
| | b-2346 | 279.93 |
| | b-2386 | 340.87 |
| | b-2298 | 303.05 |
| | b-2302 | 430.49 |
| | b-2338 | 288.81 |
| | b-2506 | 428.69 |
| | b-2618 | 447.11 |
| | b-2346 | 465.31 |
| | b-2222 | 293.57 |
| | b-2490 | 348.88 |
| | b-2346 | 300.45 |

transaction 60 x

Output

Action Output

| # | Time | Action | Message |
|-----|----------|---|---------------------|
| ✓ 1 | 15:57:43 | SELECT DISTINCT t.company_id, t.amount FROM transaction as t WHERE t.amount > (S... | 297 row(s) returned |

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

No hi ha cap empresa que no tingui ninguna transacció registrada

WHERE NOT EXISTS (...) → Filtra les empreses que no tenen cap transacció registrada

```

61 • SELECT DISTINCT c.company_name
62 FROM company AS c
63 WHERE NOT EXISTS
64     (SELECT * FROM transaction)
65 ;

```

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

| | company_name |
|--|--------------|
|--|--------------|

company 35 x

Output

Action Output

| # | Time | Action | Message |
|-----|----------|---|-------------------|
| ✓ 1 | 13:14:19 | SELECT DISTINCT c.company_name FROM company AS c WHERE NOT EXISTS (SEL... | 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.

DATE(t.timestamp) → Extreu només la data de la transacció.

SUM(t.amount) → Calcula el total d'ingressos per cada dia.

GROUP BY DATE(t.timestamp) → Agrupa els ingressos per dia.

ORDER BY total_vendes DESC → Ordena de major a menor.

LIMIT 5 → Retorna només els 5 dies amb més ingressos.

```
2 FROM transaction AS t
3 WHERE t.declined = 0
4 GROUP BY DATE(t.timestamp)
5 ORDER BY total_vendes DESC
6 LIMIT 5
7
8
```

| Result Grid | | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: | Fetch rows: |
|-------------|-----------------|--------------|---------|--------------------|-------------|
| | data_transaccio | total_vendes | | | |
| ▶ | 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 3 x | | | | |
|---------------|----------|---|-------------------|--|
| Output | | | | |
| Action Output | | | | |
| # | Time | Action | Message | |
| ✓ 1 | 13:36:33 | SELECT DATE(t.timestamp) AS data_transaccio, SUM(t.amount) AS total_vendes FROM tr... | 5 row(s) returned | |

Exercici 2

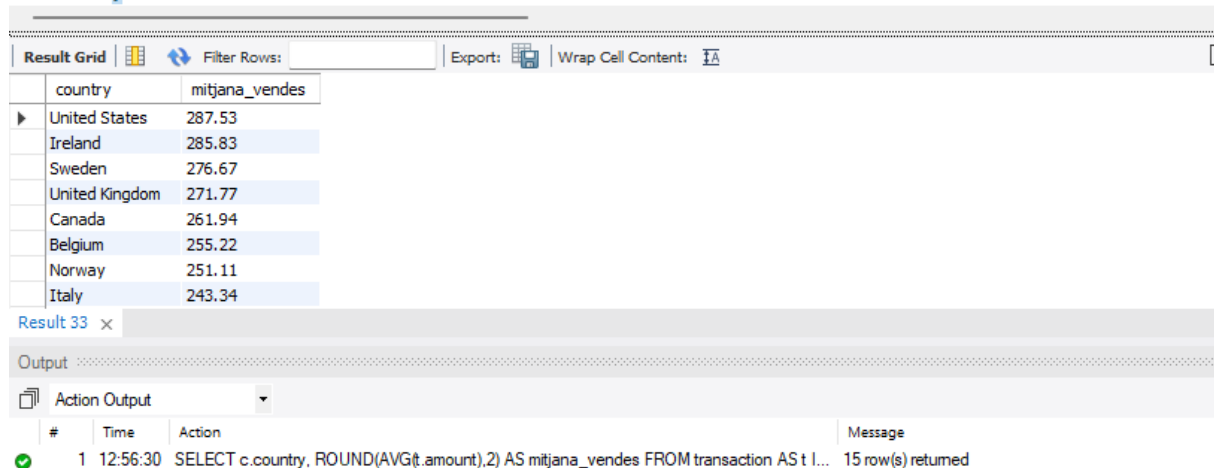
Quina és la mitjana de vendes per país? Presenta els resultats ordenats de major a menor mitjà.

AVG(t.amount) → Calcula la mitjana de vendes per país.

GROUP BY c.country → Agrupa les dades per país.

ORDER BY mitjana_vendes DESC → Ordena de major a menor.

```
83
84 • SELECT c.country, ROUND(AVG(t.amount),2) AS mitjana_vendes
85 FROM transaction AS t
86 INNER JOIN company AS c
87 ON c.id = t.company_id
88 WHERE t.declined = 0
89 GROUP BY c.country
90 ORDER BY mitjana_vendes DESC
91 ;
```



| country | mitjana_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 |

Result 33 x

Output

Action Output

| # | Time | Action | Message |
|---|----------|---|--------------------|
| 1 | 12:56:30 | SELECT c.country, ROUND(AVG(t.amount),2) AS mitjana_vendes FROM transaction AS t I... | 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.

3.1. Mostra el llistat aplicant JOIN i subconsultes.

SELECT * FROM transaction → Seleccionem totes les dades de la taula transaction (totes les transaccions).

INNER JOIN company AS c ON transaction.company_id = c.id → Relacionem cada transacció amb la seva empresa mitjançant company_id.

WHERE c.country = (...) → Ens quedem només amb les transaccions d'empreses situades en el mateix país que "Non Institute".

(SELECT c.country FROM company AS c WHERE c.company_name LIKE "Non Institute") → Aquesta subconsulta busca el país de l'empresa "Non Institute"

LIKE → Utilitzem LIKE perquè es una cadena de text.

```

102 • SELECT * FROM transaction
103 INNER JOIN company AS c
104 ON transaction.company_id = c.id
105 WHERE c.country = (
106     SELECT c.country
107     FROM company AS c
108     WHERE c.company_name LIKE "Non Institute")
109
110

```

| 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-C7BB-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 |

Result 39 × Read Only

Output

Action Output

| # | Time | Action | Message |
|-----|----------|--|---------------------|
| ✓ 1 | 13:24:27 | SELECT * FROM transaction INNER JOIN company AS c ON transaction.company_id = c.i... | 100 row(s) returned |

3.2. Mostra el llistat aplicant solament subconsultes.

SELECT * FROM transaction AS t → Seleccioneu totes les transaccions.

WHERE t.company_id IN (...) → Filtra només les transaccions d'empreses que compleixen una condició.

Subconsulta 1:

SELECT c.id FROM company AS c

WHERE c.country = (...) → Retorna els ID de totes les empreses del país de "Non Institute".

Subconsulta 2:

(SELECT c.country FROM company AS c WHERE c.company_name LIKE "Non Institute") → Retorna el país de "Non Institute".

La subconsulta interna busca quin país pertany "Non Institute"

La segona subconsulta selecciona els id de totes les empreses situades en Alemanya.

La consulta principal selecciona totes les transaccions on company_id coincideix amb algun d'aquests ID.

```

113 • SELECT * FROM transaction AS t
114 WHERE t.company_id IN (
115     SELECT c.id
116     FROM company AS c
117     WHERE c.country = (
118         SELECT c.country
119         FROM company AS c
120         WHERE c.company_name LIKE "Non Institute"))
121 ;
122

```

| 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-B7BA-C7BB-4CE3-8D7C2DE85ABB | CcU-2994 | b-2326 | 133 | 66.2672 | 172.399 | 2021-08-09 00:58:07 | 309.45 | 0 |
| 152598C2-D29D-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 |

transaction 41 x Apply

Output

Action Output

| # | Time | Action | Message |
|---|----------|--|---------------------------|
| 1 | 13:28:19 | SELECT * FROM transaction AS t WHERE t.company_id IN (| SE... 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.

WHERE DATE(t.timestamp) IN (...) → Filtra per dates específiques.

AND t.amount >= 100 AND t.amount <= 200 → Filtra només les transaccions dins del rang de 100 a 200 u.m.

ORDER BY t.amount DESC → Ordena de major a menor import.

```

1 • SELECT c.company_name, c.phone, c.country, t.timestamp, t.amount
2 FROM transaction AS t
3 INNER JOIN company AS c ON t.company_id = c.id
4 WHERE DATE (t.timestamp) IN ("2021-04-29", "2021-07-20", "2022-03-13")
5 AND t.amount >= 100 AND t.amount <= 200
6 ORDER BY t.amount DESC
7 ;

```

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

Result 8 x Read Only Context Help Snippets

Output

Action Output

| # | Time | Action | Message | Duration / Fetch |
|---|----------|--|-------------------|-----------------------|
| 1 | 19:29:01 | SELECT c.company_name, c.phone, c.country, t.timestamp, t.amount FROM transaction A... | 5 row(s) returned | 0.000 sec / 0.000 sec |

Automatic context help is disabled. Use the toolbar to manually get help for the current caret position or to toggle automatic help.

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.

COUNT(t.id) → Compta el nombre de transaccions per empresa.

CASE WHEN ... THEN ... ELSE ... END → Classifica segons el nombre de transaccions.

ORDER BY numero_transaccions DESC → Ordena de més a menys transaccions.

The screenshot shows a SQL IDE interface. The top pane contains a SQL query:


```

1 SELECT c.id, c.company_name, COUNT(t.id) AS numero_transaccions,
2 CASE
3   WHEN COUNT(t.id) > 4 THEN 'Més de 4 transaccions'
4   ELSE '4 transaccions o menys'
5 END AS classificacio
6 FROM transaction AS t
7 INNER JOIN company AS c ON t.company_id = c.id
8 GROUP BY c.id, c.company_name
9 ORDER BY numero_transaccions DESC
10 ;
    
```

 The bottom pane shows the 'Result Grid' with the following data:

| id | company_name | numero_transaccions | classificacio |
|--------|----------------------------|---------------------|-----------------------|
| b-2302 | Nunc Interdum Incorporated | 105 | Més de 4 transaccions |
| b-2346 | Ut Semper Foundation | 59 | Més de 4 transaccions |
| b-2326 | Enim Conditum Ltd | 57 | Més de 4 transaccions |
| b-2278 | Arcu LLP | 56 | Més de 4 transaccions |
| b-2362 | Lorem Eu Incorporated | 54 | Més de 4 transaccions |
| b-2494 | Malesuada PC | 52 | Més de 4 transaccions |

 The bottom status bar indicates '100 row(s) returned' and '0.015 sec / 0.000 sec'.

Reptes, dificultats afrontades i aspectes a millorar

- El primer i principal repte ha estat familiaritzar-me amb l'entorn de treball de Workbench i el funcionament del programa en general, ja que la meua experiència prèvia era amb phpMyAdmin i PostgreSQL i he trobat diferències amb aquests dues en les seves funcionalitats així com per exemple per a elaborar el diagrama EER.

- Utilització adequada de **INNER JOIN + IN** per a obtenir els resultats desitjats

- Jerarquitzar adequadament els conceptes a buscar per a poder fer les seleccions pas a pas incloent escaladament els criteris de cerca.

- Tenir cura en utilitzar els àlies quan correspon a la consulta principal i quan correspon a les subconsultes.

- A les comparacions utilitzar adequadament **IN** als **WHERE** i a **DATE**

Ex: A l'exercici N3 - 3.1 **WHERE DATE** (t.timestamp) **IN** ("2021-04-29", "2021-07-20", "2022-03-13")

- Dificultat en l'ús de **CASE, WHEN, ELSE i END** i en utilitzar-lo adequadament

Ex: A l'exercici Nivell 3 Exercici 2

SELECT c.id, c.company_name, COUNT(t.id) AS numero_transaccions,

CASE

WHEN COUNT(t.id) > 4 THEN 'Més de 4 transaccions'

ELSE '4 transaccions o menys'

END AS classificacio

FROM transaction AS t

INNER JOIN company AS c ON t.company_id = c.id

GROUP BY c.id, c.company_name

ORDER BY numero_transaccions DESC;

Oriac Gimeno Lozano

Reskilling Data Analytics