

Repasar les nocions bàsiques per a l'ús de base de dades relacionals. En aquest sprint, iniciaràs la teva experiència pràctica amb una base de dades que conté informació d'una empresa dedicada a la venda de productes en línia. En aquesta activitat, t'enfocaràs en dades relacionades amb les transaccions efectuades i la informació corporativa de les empreses que van participar.

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.

Base de datos relacional de dos tablas una de hechos y una de dimensiones:

- **Tabla de hechos:** Transaction con id (Primary Key), credit_card_id, company_id (Foreign Key), user_id, lat, longitude, timestamp, amount, declined. Contiene datos medibles y dinámicos, es donde ocurren las operaciones principales.

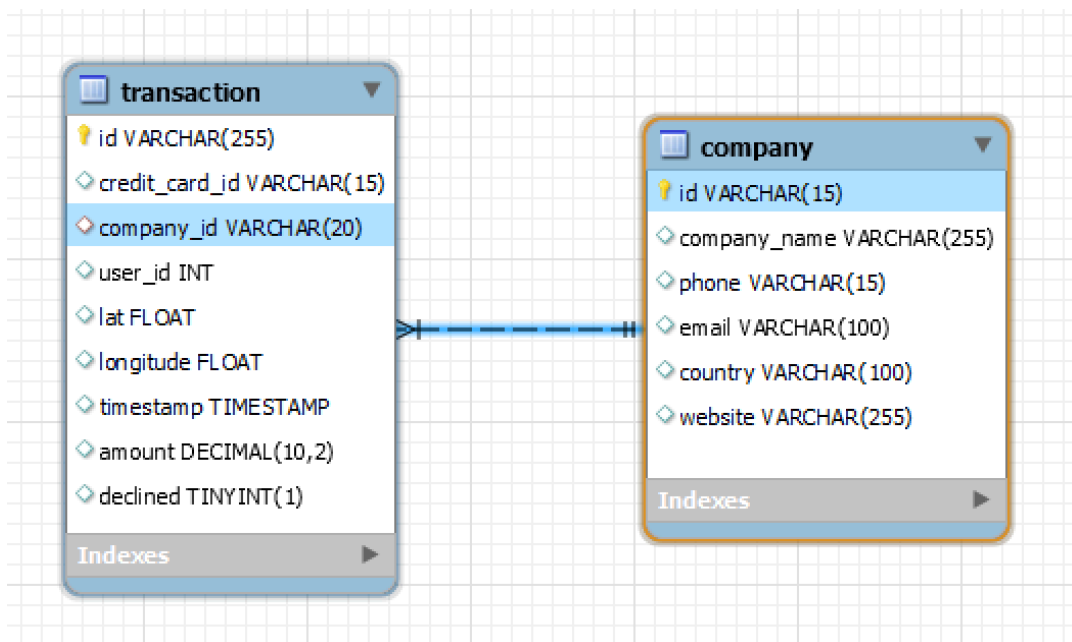
Columna	Tipo de Dato	Características
id	VARCHAR (255) (PK)	Identificador único de la transacción, clave primaria.
crit_card_id	VARCHAR(150)	Identificador de la tarjeta de crédito. (Información sensible).
company_id	VARCHAR (20) (FK)	Clave foránea que referencia Company(id), establece la relación 1:N con la tabla Company por su id.
user_id	INT	Identificador del usuario que realizó la transacción.
lat	FLOAT	Latitud de la ubicación de la transacción .
longitude	FLOAT	Longitud de la ubicación de la transacción.
timestamp	TIMESTAMP	Fecha y hora exacta de la transacción.
amount	DECIMAL(10,2)	Monto de la transacción con 2 decimales
declined	TINYINT o BOOLEAN (1)	Indica si la transacción fue rechazada (TRUE = rechazada, FALSE = aprobada).

- **Tabla de dimensiones:** Company con id (Primary Key), company_name, phone, email, country, website. Contiene información estática y descriptiva de las empresas, para contextualizar los datos de la tabla de hechos.

Columna	Tipo de Dato	Características
id	VARCHAR (15) (PK)	Identificador único, clave primaria.

company_name	VARCHAR(255)	Nombre de la empresa, texto de longitud variable (hasta 255 caracteres).
phone	VARCHAR(15)	Nombre de la empresa, texto de longitud variable (hasta 255 caracteres).
email	VARCHAR(100)	Correo electrónico de la empresa. (Información sensible).
country	VARCHAR(100)	País de la empresa.
website	VARCHAR(255)	URL del sitio web de la empresa

Las dos tablas se relacionan Company 1 a N Transaction a través de la PK de la tabla Company, la columna id y la FK de la tabla Transaction, la columna company_id. Una empresa puede tener muchas transacciones, pero cada transacción sólo tiene una única empresa. La tabla Transaction es la tabla de hechos mientras que la tabla Company es de dimensiones.



Tipos de datos:

VARCHAR(n): Tipo de dato para almacenar cadenas de texto de longitud variable, donde n define el número máximo de caracteres permitidos.

INT: Tipo de dato para almacenar números enteros (positivos o negativos) sin decimales.

FLOAT: Tipo de dato para almacenar números con decimales, pero con precisión variable, lo que puede generar pequeños errores de redondeo.

TINYINT(1): Tipo de dato para almacenar números enteros muy pequeños (de -128 a 127 si es con signo, o de 0 a 255 si es sin signo). Se usa comúnmente para valores booleanos (1 = verdadero, 0 = falso).

TIMESTAMP: Tipo de dato para almacenar fechas y horas en un formato compacto, basado en el número de segundos desde 1970-01-01 00:00:00 UTC (Epoch). Ejemplo: 2025-03-10 14:30:00.

Exercici 2

Utilitzant JOIN realitzaràs les següents consultes:

- Llistat dels països que estan fent compres.

Seleccionamos países uniendo las dos tablas por id de la compañía. Utilizamos distinct para evitar duplicados.

```
SELECT DISTINCT country
FROM company
INNER JOIN transaction
ON company.id = transaction.company_id;
```

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

```
1  -- EJERCICIO 2
2  -- Utilitzant JOIN realitzaràs les següents consultes:
3  -- Llistat dels països que estan fent compres.
4  • SELECT DISTINCT country
5    FROM company
6    INNER JOIN transaction
7    ON company.id = transaction.company_id;
8
9  -- Des de quants països es realitzen les compres.
10 • SELECT count(DISTINCT country) as païses
11    FROM company
12    INNER JOIN transaction
```

Below the editor, the 'Result Grid' tab is active, displaying a table with the following data:

country
Germany
Australia
United States
New Zealand
Norway

The 'Output' tab is also visible, showing a log of actions:

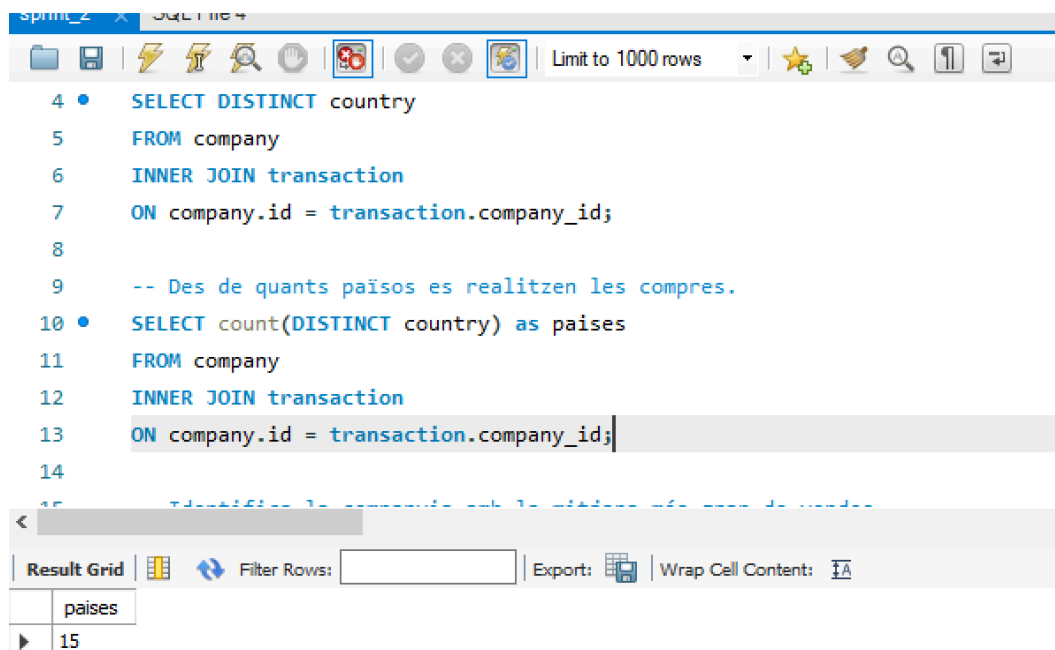
#	Time	Action	Message
13	13:28:48	SELECT DISTINCT country FROM company INNER JOIN transaction O...	15 row(s) returned
14	13:28:52	SELECT DISTINCT country FROM company INNER JOIN transaction O...	15 row(s) returned

- Des de quants països es realitzen les compres.

Contamos la cantidad de países con distinct para evitar duplicados, donde se están realizando compras. De nuevo unimos las dos tablas por el id de la compañía.

```
SELECT count(DISTINCT country) as païses
FROM company
INNER JOIN transaction
```

ON company.id = transaction.company_id;

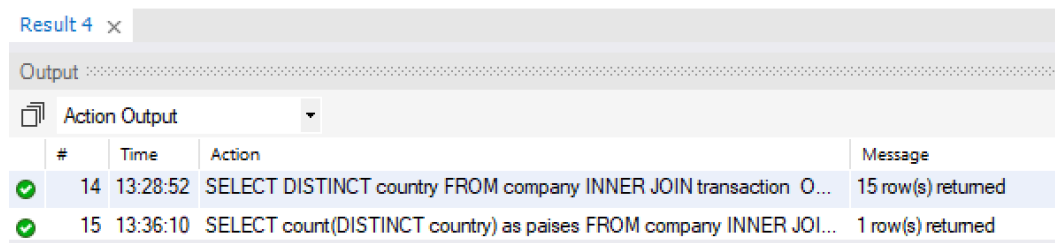


The screenshot shows a SQL IDE window with two queries. The first query (line 4) is: `SELECT DISTINCT country FROM company INNER JOIN transaction ON company.id = transaction.company_id;` The second query (line 10) is: `SELECT count(DISTINCT country) as paises FROM company INNER JOIN transaction ON company.id = transaction.company_id;` Below the queries, there is a 'Result Grid' section. The first query's result is a single row with the value 'paises'. The second query's result is a single row with the value '15'.

```
4 • SELECT DISTINCT country
5 FROM company
6 INNER JOIN transaction
7 ON company.id = transaction.company_id;
8
9 -- Des de quants països es realitzen les compres.
10 • SELECT count(DISTINCT country) as paises
11 FROM company
12 INNER JOIN transaction
13 ON company.id = transaction.company_id;
```

Result Grid

	paises
▶ 15	



The screenshot shows the 'Result 4' output window. It contains a table with columns: #, Time, Action, and Message. The table lists two SQL actions: a SELECT DISTINCT query (line 14) and a SELECT count query (line 15). Both actions returned 15 row(s).

#	Time	Action	Message
✓ 14	13:28:52	SELECT DISTINCT country FROM company INNER JOIN transaction O...	15 row(s) returned
✓ 15	13:36:10	SELECT count(DISTINCT country) as paises FROM company INNER JOI...	1 row(s) returned

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

Hacemos la media del monto de dinero agrupado por el nombre e id de la compañía y ordenamos por el resultado de la media descendientemente y limitamos al primer resultado que es el más alto. La media la redondeamos a 2 decimales, ya que se trata de dinero y filtramos por declined para descartar aquellas transacciones rechazadas.

```
SELECT company_id, company_name, ROUND(AVG(amount),2) as media_ventas_usd
FROM company
INNER JOIN transaction
ON company.id = transaction.company_id
WHERE declined = 0
GROUP BY company_id, company_name
ORDER BY media_ventas_usd DESC
LIMIT 1;
```

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

```

14
15  -- Identifica la companyia amb la mitjana més gran de vendes.
16  • SELECT company_id, company_name, ROUND(AVG(amount),2) as media_ventas_usd
17  FROM company
18  INNER JOIN transaction
19  ON company.id = transaction.company_id
20  WHERE declined = 0
21  GROUP BY company_id, company_name
22  ORDER BY media_ventas_usd DESC
23  LIMIT 1;
24
25  EXECUTE

```

Below the editor is the 'Result Grid' tab, which displays the following data:

company_id	company_name	media_ventas_usd
b-2398	Eget Ipsum Ltd	481.86

The screenshot shows the 'Result 5' output window. It has a tab labeled 'Result 5' and a dropdown menu set to 'Action Output'. The output is a table with the following columns: #, Time, Action, and Message.

#	Time	Action	Message
✓ 15	13:36:10	SELECT count(DISTINCT country) as paises FROM company INNER JOI...	1 row(s) returned
✓ 16	13:40:39	SELECT company_id, company_name, ROUND(AVG(amount),2) as media...	1 row(s) returned

Exercici 3

Utilitzant només subconsultes (sense utilitzar JOIN):

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

Seleccionamos transacción, id de la compañía y el amount para mostrar todas las transacciones y el amount de cada transacción filtrado por el país Alemania. Utilizamos una subconsulta para acceder a la información de ambas tablas sin el uso de join y poder hacer el filtrado.

```

SELECT transaction.id, company_id, amount as amount_usd
FROM transaction
WHERE company_id IN (SELECT id FROM company WHERE country = 'Germany');

```

Limit to 1000 rows

```

23 LIMIT 1;
24
25 -- EJERCICIO 3
26 -- Utilitzant només subconsultes (sense utilitzar JOIN):
27 -- Mostra totes les transaccions realitzades per empreses d'Alemanya.
28 • SELECT transaction.id, company_id, amount as amount_usd
29 FROM transaction
30 WHERE company_id IN (SELECT id FROM company WHERE country = 'Germany');
31
32 -- Llista les empreses que han realitzat transaccions per un amount superior a la
33 -- Opció 1 on es veuen els noms de les empreses
34 • SELECT DISTINCT company_name
    FROM company
    WHERE id IN (SELECT company_id FROM transaction
    WHERE amount > (SELECT AVG(amount) FROM transaction))
    ORDER BY company_name;

```

Result Grid

id	company_id	amount_usd
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

transaction 6 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
16	13:40:39	SELECT company_id, company_name, ROUND(AVG(amount),2) as media...	1 row(s) returned
17	13:42:32	SELECT transaction.id, company_id, amount as amount_usd FROM trans...	118 row(s) returned

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

Mostramos los nombres de las empresas que hayan realizado transacciones con un amount superior a la media. Utilizamos un distinct evitar duplicados. Ordenamos por nombre de compañía. de nuevo utilizamos una subconsulta para poder acceder a ambas tablas y poder hacer el filtrado.

```

SELECT DISTINCT company_name
FROM company
WHERE id IN (SELECT company_id FROM transaction
              WHERE amount > (SELECT AVG(amount) FROM transaction))
ORDER BY company_name;

```

The screenshot shows a SQL IDE with a query editor and a results pane. The query editor contains the following SQL code:

```

29 FROM transaction
30 WHERE company_id IN (SELECT id FROM company WHERE country = 'Germany');
31
32 -- Llista les empreses que han realitzat transaccions per un amount superior a la
33 -- Opció 1 on es veuen els noms de les empreses
34 • SELECT DISTINCT company_name
35 FROM company
36 WHERE id IN (SELECT company_id FROM transaction
37 WHERE amount > (SELECT AVG(amount) FROM transaction))
38 ORDER BY company_name;
39
40

```

The results pane shows a table with the following data:

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

Below the table, there is a section for "Action Output" with the following log:

#	Time	Action	Message
17	13:42:32	SELECT transaction.id, company_id, amount as amount_usd FROM trans...	118 row(s) returned
18	13:50:12	SELECT DISTINCT company_name FROM company WHERE id IN (SEL...	70 row(s) returned

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

Opció 1: seleccionamos el nombre de la compañía para mostrar en pantalla con distinct para evitar duplicados y filtramos con el id de la compañía utilizando el operador "is not" en la tabla de transacciones para filtrar las empresas que no tienen transacciones.

```

SELECT DISTINCT company_name
FROM company
WHERE company.id NOT IN (SELECT company_id FROM transaction);

```

```

38 ORDER BY company_name;
39
40 -- Eliminaran del sistema les empreses que no tenen transaccions registrades
41 -- Opción 1: Lo haría así, pero no me da resultado pero he comprobado y es correcto
42 -- Todas las compañías tienen transacciones registradas
43 • SELECT company_name
44 FROM company
45 WHERE company.id NOT IN (SELECT company_id FROM transaction);
46
47 -- Opción 2: Nulls en amount tampoco devuelve nada
48 • SELECT company_name
49 FROM company

```

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

company_name

company 12 x

Output

Action Output

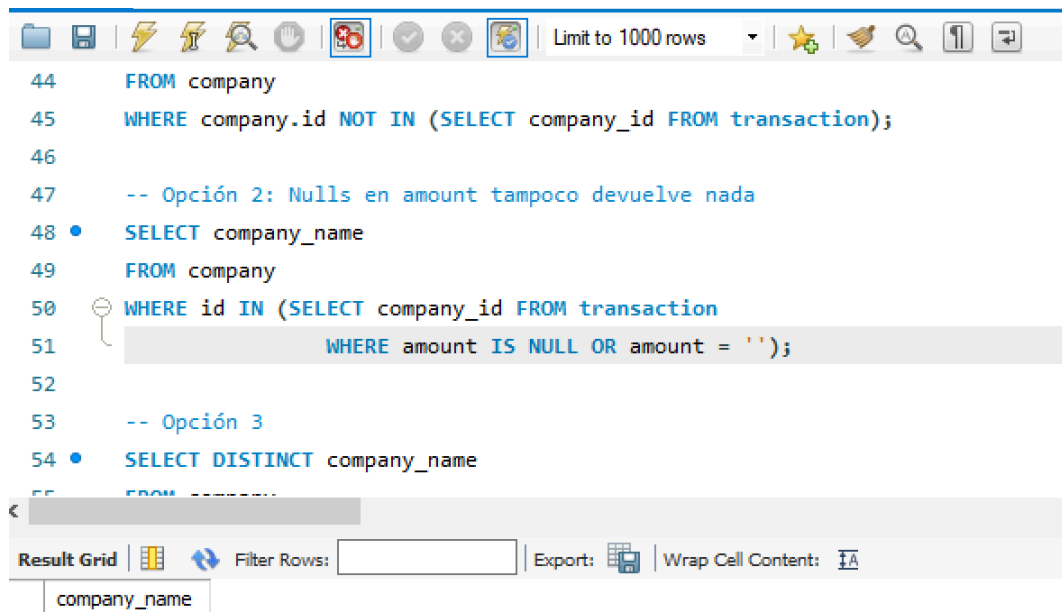
#	Time	Action	Message
✓ 23	13:54:58	SELECT company_name FROM company WHERE company.id NOT IN (...)	0 row(s) returned
✓ 24	13:56:36	SELECT company_name FROM company WHERE company.id NOT IN (...)	0 row(s) returned

Opción 2: Igual que el anterior, seleccionamos el nombre de la compañía con distinct para evitar duplicados y filtramos el id de la compañía en la tabla de transaction, pero aquí buscando nulls o valores vacíos.

```

SELECT DISTINCT company_name
FROM company
WHERE id IN (SELECT company_id FROM transaction WHERE amount IS NULL OR amount = "");

```

```
44 FROM company
45 WHERE company.id NOT IN (SELECT company_id FROM transaction);
46
47 -- Opción 2: Nulls en amount tampoco devuelve nada
48 • SELECT company_name
49 FROM company
50 WHERE id IN (SELECT company_id FROM transaction
51              WHERE amount IS NULL OR amount = '');
52
53 -- Opción 3
54 • SELECT DISTINCT company_name
55 FROM company;
```

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

company_name

company 13 x

Output

Action Output

	#	Time	Action	Message
✓	24	13:56:36	SELECT company_name FROM company WHERE company.id NOT IN (...)	0 row(s) returned
✓	25	13:58:58	SELECT company_name FROM company WHERE id IN (SELECT compa...	0 row(s) returned

Opción 3: Igual que en los casos anteriores mostramos el nombre de la compañía evitando duplicados y filtramos por el id de la compañía, pero utilizando como operador el NOT EXISTS para buscar las empresas que no tienen transacciones.

```
SELECT DISTINCT company_name
FROM company
WHERE NOT EXISTS (SELECT 1 FROM transaction WHERE company_id = company.id);
```

```

50 WHERE id IN (SELECT company_id FROM transaction
51             WHERE amount IS NULL OR amount = '');
52
53 -- Opción 3
54 • SELECT DISTINCT company_name
55   FROM company
56   WHERE NOT EXISTS (SELECT 1 FROM transaction
57                    WHERE company_id = company.id);
58
59 -- NIVELL 2
60 -- Exercici 1
61 Identifica els cinc dies que es va generar la quantitat més gran d'ingressos a l'empresa per vendes.

```

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

company_name

company 14 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 25	13:58:58	SELECT company_name FROM company WHERE id IN (SELECT compa...	0 row(s) returned
✓ 26	14:02:01	SELECT DISTINCT company_name FROM company WHERE NOT EXIS...	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.

Opción 1: Seleccionamos la fecha utilizando el método DATE para separar la fecha de la hora en timestamp, sumamos el amount, filtramos por las transacciones rechazadas, agrupamos por fecha y ordenamos por la suma del amount. Limitamos 5 para mostrar en pantalla los días con más cantidad de ingresos.

```

SELECT DATE(timestamp) AS fecha, sum(amount) as ingresos
FROM transaction
WHERE declined = 0
GROUP BY fecha
ORDER BY ingresos DESC
LIMIT 5;

```

59 -- NIVELL 2
60 -- Exercici 1
61 -- Identifica els cinc dies que es va generar la quantitat més gran d'ing
62 -- Opción 1 total de ingreso por dia:
63 • SELECT DATE(timestamp) AS fecha, sum(amount) as ingresos
64 FROM transaction
65 WHERE declined = 0
66 GROUP BY fecha
67 ORDER BY ingresos DESC
68 LIMIT 5;
69

Result Grid

	fecha	ingresos
▶	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 52 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 67	14:06:03	SHOW columns FROM company	6 row(s) returned
✓ 68	14:06:13	SELECT DATE(timestamp) AS fecha, sum(amount) as ingresos FROM tran...	5 row(s) returned

Opción 2: igual que en el caso anterior separamos la fecha de la hora, pero en este caso también seleccionamos la id de transacción y hacemos la suma del amount en una subconsulta para mostrar la suma del amount por fecha y por transacción de los 5 días con más ingresos.

```
SELECT DATE(timestamp) AS fecha, transaction.id, amount
FROM transaction
INNER JOIN (SELECT DATE(timestamp) AS fecha, SUM(amount) AS ingresos
FROM transaction
GROUP BY fecha
ORDER BY ingresos DESC
LIMIT 5) dias_top
ON DATE(timestamp) = dias_top.fecha
ORDER BY dias_top.fecha, timestamp;
```

Limit to 1000 rows

```

70 -- Opción 2 total de ingreso por día por transacción:
71 • SELECT DATE(timestamp) AS fecha, transaction.id, amount
72 FROM transaction
73 INNER JOIN (SELECT DATE(timestamp) AS fecha, SUM(amount) AS ingresos
74 FROM transaction
75 GROUP BY fecha
76 ORDER BY ingresos DESC
77 LIMIT 5) dias_top
78 ON DATE(timestamp) = dias_top.fecha
79 ORDER BY dias_top.fecha, timestamp;
80

```

Result Grid

fecha	id	amount
2021-03-29	167DE938-B1C2-428D-FA3D-96A45CD41B22	414.36
2021-03-29	3ED634C2-01CA-D6E9-2DBD-24B53A7912F7	478.54
2021-03-29	8438C66C-4964-D73D-6839-24F2CDA5828	239.75
2021-03-29	D3C579AE-FA77-6234-9843-6DA39D6E329D	432.22
2021-05-09	79B621A9-3FAA-41E4-2845-3DE6532C743D	400.63

Result 53 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
68	14:06:13	SELECT DATE(timestamp) AS fecha, sum(amount) as ingresos FROM tran...	5 row(s) returned
69	14:07:02	SELECT DATE(timestamp) AS fecha, transaction.id, amount FROM transa...	22 row(s) returned

Exercici 2

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

Seleccionamos los países y la media redondeada y limitada a 2 decimales, filtramos por las transacciones rechazadas. Agrupamos por país y ordenamos descendiente para mostrar en pantalla de mayor a menor. Utilizamos una join para unir las tablas a través de la id de las compañías.

```

SELECT country, ROUND(AVG(amount),2) as media_ventas_usd
FROM transaction
INNER JOIN company
ON transaction.company_id = company.id
WHERE declined = 0
GROUP BY country
ORDER BY media_ventas_usd DESC;

```

```

81 -- Exercici 2
82 -- Quina és la mitjana de vendes per país? Presenta els resultats ordenat
83 • SELECT country, ROUND(AVG(amount),2) as media_ventas_usd
84 FROM transaction
85 INNER JOIN company
86 ON transaction.company_id = company.id
87 WHERE declined = 0
88 GROUP BY country
89 ORDER BY media_ventas_usd DESC;
90
91 -- Exercici 3

```

Result Grid		Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
country	media_ventas_usd			
United States	287.53			
Ireland	285.83			
Sweden	276.67			
United Kingdom	271.77			
Canada	261.94			
...	...			

#	Time	Action	Message
69	14:07:02	SELECT DATE(timestamp) AS fecha, transaction.id, amount FROM transa...	22 row(s) returned
70	16:20:27	SELECT country, ROUND(AVG(amount),2) as media_ventas_usd FROM t...	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.

Seleccionamos la id de transición y el nombre de la compañía, hacemos una join entre las dos tablas por id de compañía y filtramos primero el país de la compañía "Non Institute" y luego para que muestre los nombres de las compañías que no son "Non Institute" para ver cuales son las compañías que están en el mismo país, pero que en pantalla no se muestren las de la empresa competidora. Ordenamos por nombre de compañía.

```

SELECT transaction.id, company_name
FROM company
INNER JOIN transaction
ON company.id = transaction.company_id
WHERE country = (SELECT country FROM company
                  WHERE company_name = "Non Institute") AND NOT company_name = "Non
                  Institute"
ORDER BY company_name;

```

The screenshot shows a SQL IDE with a query editor and a results grid. The query is as follows:

```

91  -- Exercici 3
92  -- En la teva empresa, es planteja un nou projecte per a llançar algunes campanyes publicitàri
93  -- Mostra el llistat aplicant JOIN i subconsultes.
94  • SELECT transaction.id, company_name
95      FROM company
96      INNER JOIN transaction
97      ON company.id = transaction.company_id
98      WHERE country = (SELECT country FROM company
99                      WHERE company_name = "Non Institute") AND NOT company_name = "Non Institute"
100     ORDER BY company_name;
101

```

The results grid shows the following data:

id	company_name
2A5A3001-104F-1D1F-7852-5BA801869B6F	Ac Libero Inc.
9679E769-32DC-2591-B893-B4AA2D84E332	Ac Libero Inc.
6D69D98A-F18A-99BD-BA86-E43C29FC5ECE	Amet Fautibus Ut Foundation
E5078B1B-9591-E204-CC0A-E14C4EC74EAB	Amet Fautibus Ut Foundation
1479B3D2-B7BA-C7BB-4CE3-8D7C2DE85ABB	Enim Condimentum Ltd

The output pane shows the following actions:

#	Time	Action	Message
72	16:25:40	SELECT country, ROUND(AVG(amount),2) as media_ventas_usd FROM t...	15 row(s) returned
73	16:25:52	SELECT transaction.id, company_name FROM company INNER JOIN tra...	70 row(s) returned

- *Mostra el llistat aplicant solament subconsultes.*

Lo mismo que en el ejercicio anterior, pero en vez de con una join utilizamos una subconsulta para hacer el filtrado con los datos de la otra tabla utilizando el operador IN.

```

SELECT transaction.id, company_id
FROM transaction
WHERE company_id IN (SELECT id FROM company
                     WHERE country = (SELECT country FROM company
                                     WHERE company_name = "Non Institute") AND NOT
                                     company_name = "Non Institute")

ORDER BY company_id;

```

The screenshot shows a SQL IDE window titled 'sprint_2' with a file named 'SQL File 4*'. The query editor contains the following SQL code:

```

100 ORDER BY company_name;
101
102 -- Mostra el llistat aplicant solament subconsultes.
103 • SELECT transaction.id, company_id
104 FROM transaction
105 WHERE company_id IN (SELECT id FROM company
106 WHERE country = (SELECT country FROM company
107 WHERE company_name = "Non Institute") AND NOT company_name = "Non Institute")
108 ORDER BY company_id;
109
110 -- NIVELL 3
111 -- Exercici 1
112 -- Presenta el nom, telèfon, país, data i amount, d'aquelles empreses que van realitzar transaccions amb un valor compr
113 • SELECT company_name, phone, country, DATE(timestamp) as fecha, amount
114 from company

```

Below the query editor, the 'Result Grid' shows a table with two columns: 'id' and 'company_id'. The table contains 10 rows of data. A button 'Import records from an external file' is visible next to the table.

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
147983D2-876A-C7BB-4CE3-8D7C2DE85A8B	b-2326
152598C2-029D-D684-4B66-91EDF393EBFF	b-2326
1B636B58-A2E8-7C69-D9C9-C54535DAFD3B	b-2326
20418DES-B804-BE9B-BD7A-A95C1BFDBF5C	b-2326

Below the result grid, the 'Output' window shows the execution of the query. It displays two messages:

```

73 16:25:52 SELECT transaction.id, company_name FROM company INNER JOIN transaction ON company.id ... 70 row(s) returned
74 16:27:08 SELECT transaction.id, company_id FROM transaction WHERE company_id IN (SELECT id FROM... 70 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.

Seleccionamos el nombre de la empresa, el teléfono, la fecha separada de las horas en el timestamp y el amount. Unimos las tablas por la id de las compañías y filtramos por las fechas que se solicitan. También filtramos por los amounts que están entre 100 y 200. Se ha hecho con un Having, pero puede hacerse con otro WHERE. Se ordena de forma descendente por amount.

```

SELECT company_name, phone, country, DATE(timestamp) as fecha, amount
FROM company
INNER JOIN transaction
ON company.id = transaction.company_id
WHERE DATE(timestamp) IN ('2021-04-29', '2021-07-20', '2022-03-13')
GROUP BY company_name, phone, country, DATE(timestamp), amount
HAVING amount BETWEEN 100 AND 200
ORDER BY amount DESC;

```

The screenshot shows a database management tool interface. At the top, there's a toolbar with various icons and a 'Limit to 1000 rows' dropdown. Below the toolbar, a SQL query is entered in a text area:

```

111 -- Exercici 1
112 -- Presenta el nom, telèfon, país, data i amount, d'aquelles empreses que van re
113 • SELECT company_name, phone, country, DATE(timestamp) as fecha, amount
114 from company
115 INNER JOIN transaction
116 ON company.id = transaction.company_id
117 WHERE DATE(timestamp) IN ('2021-04-29', '2021-07-20', '2022-03-13')
118 GROUP BY company_name, phone, country, DATE(timestamp), amount
119 HAVING amount BETWEEN 100 AND 200
120 ORDER BY amount DESC;
121

```

Below the query, the 'Result Grid' is displayed, showing a table with 5 columns: company_name, phone, country, fecha, and amount. The table contains 5 rows of data:

company_name	phone	country	fecha	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

Below the result grid, there's an 'Output' section showing a log of actions. The log has 3 columns: #, Time, and Action. It shows two actions:

#	Time	Action
74	16:27:08	SELECT transaction.id, company_id FROM transaction WHER...
75	16:29:39	SELECT company_name, phone, country, DATE(timestamp) as ...

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.

Se selecciona el nombre de la companyia, hacemos un LEFT JOIN para asegurarnos de que aparezcan todas las transacciones con el id de las compañías. Hacemos un recuento de las transacciones para filtrar y separar entre más de 4 y menos de 4 utilizando el CASE WHEN que nos mostrará una nueva columna con los resultados del filtrado. Agrupamos por el nombre de la compañía y ordenamos por la cantidad de transacciones siendo primero las que son menos de 4 y luego las de más. Si hicieramos DESC será a la inversa.

```

SELECT company_name,
CASE
    WHEN COUNT(transaction.id) > 4
    THEN 'Más de 4'
    ELSE 'Menos de 4'
END AS cantidad_transacciones
FROM company
LEFT JOIN transaction ON company.id = transaction.company_id
GROUP BY company_name

```


ORDER BY cantidad_transacciones;

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

```
123 -- Necessitem optimitzar l'assignació dels recursos i dependrà de la capaci
124 -- Opción 1
125 • SELECT company_name,
126     CASE
127         WHEN COUNT(transaction.id) > 4 THEN 'Más de 4'
128         ELSE 'Menos de 4'
129     END AS cantidad_transacciones
130 FROM company
131 LEFT JOIN transaction ON company.id = transaction.company_id
132 GROUP BY company_name
133 ORDER BY cantidad_transacciones;
```

Below the editor is the 'Result Grid' showing the query results:

	company_name	cantidad_transacciones
▶	Enim Condimentum Ltd	Más de 4
	Nunc Interdum Incorporated	Más de 4
	Ut Semper Foundation	Más de 4
	Lorem Eu Incorporated	Más de 4
	Arcu LLP	Más de 4
	Molendin LLC	Más de 4

Below the result grid is the 'Output' section, which shows the 'Action Output' table:

#	Time	Action	Message
76	16:30:56	SELECT company_name, total_transacciones FROM (SELECT ...	Error Code: 1248. Every derived ta
77	16:31:09	SELECT company_name, CASE WHEN COUNT(transa...	100 row(s) returned