

IT ACADEMY



Sprint 2: BBDD relacionals i introducció a SQL

Italo Giuseppe Buonanno

Tasca S2.01. Nocions bàsiques SQL

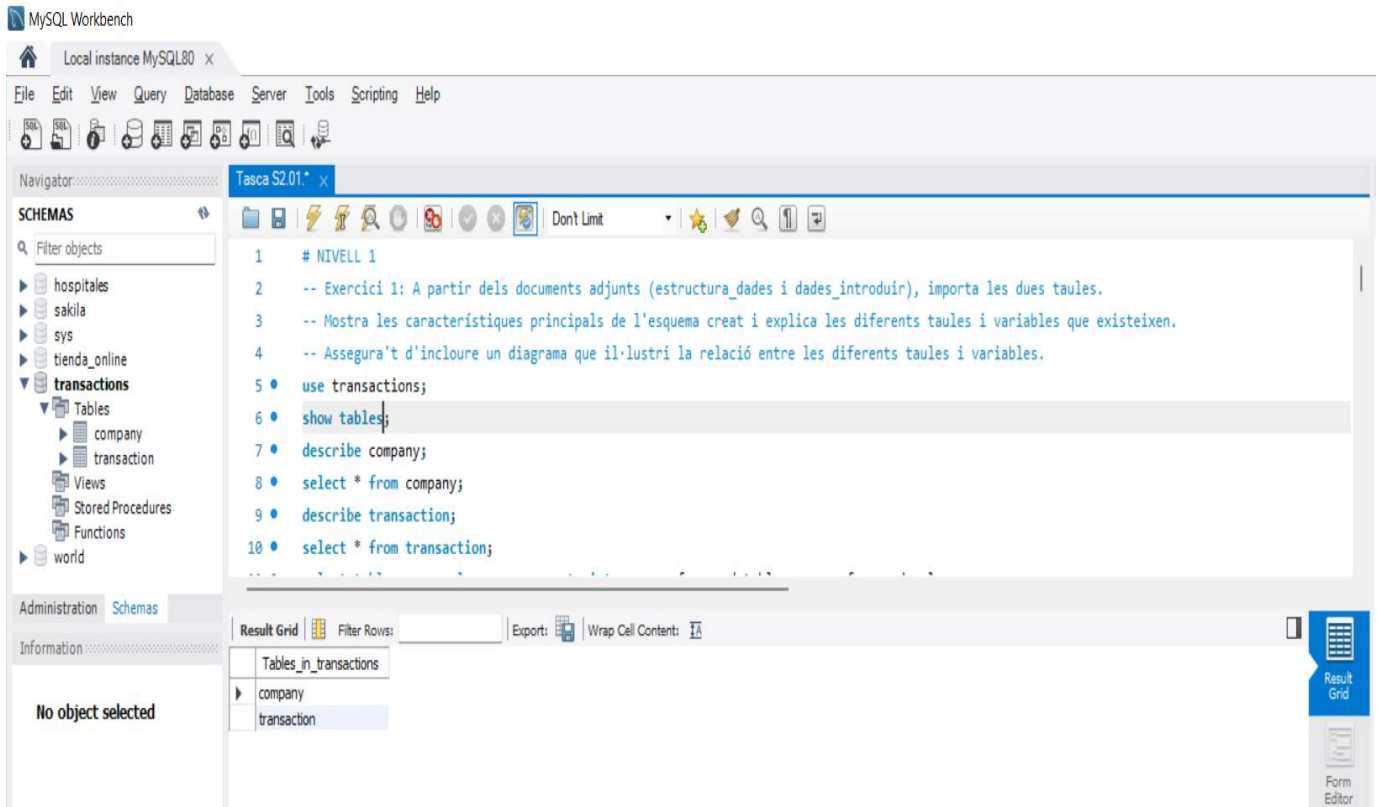
Descripció

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.



El comando **use** se utiliza para seleccionar la base de datos específica con la que se quiere trabajar, en este caso: **transactions**. Luego, el comando **show** muestra las tablas que se encuentran en la base de datos seleccionada. a continuación, el comando **describe** se emplea para describir la tabla seleccionada, proporcionando la siguiente información sobre sus columnas:

Campo	Significado
Field	El nombre de la columna.

Type	El tipo de dato de la columna (por ejemplo: INT, VARCHAR(100), etc.).
Null	Indica si la columna permite valores NULL.
Key	Muestra si la columna es una clave (PRI, UNI, MUL).
Default	El valor por defecto si no se especifica ningún valor al insertar un dato.
Extra	Información adicional (por ejemplo: auto_increment).

Aplicado a la tabla company, se observa que contiene datos de tipo **varchar**, la mayoría de las columnas permiten valores **NULL**, la clave primaria es **id** y el valor que se asigna por defecto en las columnas es **NULL**.

The screenshot shows a database management interface with a SQL editor and a result grid. The SQL editor contains the following commands:

```

1  # NIVELL 1
2  -- Exercici 1: A partir dels documents adjunts (estructura_dades i dades_introduir), importa les dues taules.
3  -- Mostra les característiques principals de l'esquema creat i explica les diferents taules i variables que existeixen.
4  -- Assegura't d'incloure un diagrama que il·lustri la relació entre les diferents taules i variables.
5  • use transactions;
6  • show tables;
7  • describe company;
8  • select * from company;
9  • describe transaction;
10 • select * from transaction;

```

The result grid displays the structure of the 'company' table:

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	varchar(15)	NO	PRI	NULL	
company_name	varchar(255)	YES		NULL	
phone	varchar(15)	YES		NULL	
email	varchar(100)	YES		NULL	
country	varchar(100)	YES		NULL	
website	varchar(255)	YES		NULL	

Luego, al aplicar el comando **select * from company**, se muestran todas las columnas y filas presentes en la tabla.

MySQL Workbench

Local instance MySQL80 x

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

Navigator: Tasca S2.01.* x

SCHEMAS

Filter objects

hospitales
sakila
sys
tienda_online
transactions
Tables
company
transaction
Views
Stored Procedures
Functions
world

Administration Schemas

Information

No object selected

```

1 # NIVELL 1
2 -- Exercici 1: A partir dels documents adjunts (estructura_dades i dades_introduir), importa les dues taules.
3 -- Mostra les característiques principals de l'esquema creat i explica les diferents taules i variables que existeixen.
4 -- Assegura't d'incloure un diagrama que il·lustri la relació entre les diferents taules i variables.
5 • use transactions;
6 • show tables;
7 • describe company;
8 • select * from company;
9 • describe transaction;
10 • select * from transaction;

```

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

company 10 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
42	13:50:26	describe company	6 row(s) returned
43	13:59:18	select * from company	100 row(s) returned

Object Info Session

Query Completed

Esto permite identificar que la tabla **company** contiene información sobre empresas. Cada fila representa una empresa distinta. Las columnas son:

- id: identificador único de la empresa (clave primaria).
- company_name: nombre de la empresa.
- phone: número de teléfono.
- email: correo electrónico.
- country: país donde está ubicada.
- website: dirección web de la empresa.

Repitiendo la misma operación con las demás tablas, se obtiene que:

MySQL Workbench

Local instance MySQL80

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

Navigator: SCHEMAS

Filter objects

- hospitales
- sakila
- sys
- tienda_online
- transactions
 - Tables
 - company
 - transaction
 - Views
 - Stored Procedures
 - Functions
- world

Administration Schemas

Information

No object selected

Tasca S2.01

```

1 # NIVELL 1
2 -- Exercici 1: A partir dels documents adjunts (estructura_dades i dades_introduir), importa les dues taules.
3 -- Mostra les característiques principals de l'esquema creat i explica les diferents taules i variables que existeixen.
4 -- Assegura't d'incloure un diagrama que il·lustrï la relació entre les diferents taules i variables.
5 • use transactions;
6 • show tables;
7 • describe company;
8 • select * from company;
9 • describe transaction;
10 • select * from transaction;

```

Result Grid

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	varchar(255)	NO	PRI	NULL	
credit_card_id	varchar(15)	YES		NULL	
company_id	varchar(20)	YES	MUL	NULL	
user_id	int	YES		NULL	
lat	float	YES		NULL	
longitude	float	YES		NULL	
timestamp	timestamp	YES		NULL	
amount	decimal(10,2)	YES		NULL	
declined	tinyint(1)	YES		NULL	

Result Grid

Form Editor

Field Types

Tabla transaction

Contiene datos de tipo **varchar**, **int**, **float**, **timestamp**, **decimal** y **tinyint**. Solo una de sus columnas no permite valores **NULL**. La clave primaria es **id**, y la columna **company_id** es una clave indexada.

MySQL Workbench

Local instance MySQL80

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

Navigator: SCHEMAS

Filter objects

- hospitales
- sakila
- sys
- tienda_online
- transactions
 - Tables
 - company
 - transaction
 - Views
 - Stored Procedures
 - Functions
- world

Administration Schemas

Information

No object selected

Tasca S2.01

```

4 -- Assegura't d'incloure un diagrama que il·lustrï la relació entre les diferents taules i variables.
5 • use transactions;
6 • show tables;
7 • describe company;
8 • select * from company;
9 • describe transaction;
10 • select * from transaction;
11 • select table_name, column_name, constraint_name, referenced_table_name, referenced_column_name
12   from information_schema.key_column_usage
13  where table_schema = "transactions";

```

Result Grid

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-CD89-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-A5E394FEB499	CcU-2959	b-2346	92	33.7381	158.298	2021-10-26 23:00:01	279.93	0
07A46D48-31A3-7E87-6589-DDA902AD109F	CcU-3225	b-2386	272	38.8342	92.1905	2021-06-28 21:11:42	340.87	1
090E92CE-6F27-2B87-13B5-9385B2B38E2	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
0BEB80B7-9D66-1707-CE4B-9DC7E71914B5	CcU-3141	b-2338	272	23.3264	-13.6037	2022-03-04 14:54:35	288.81	1
0C7C3A33-9947-3BC1-846D-7BE30D017598	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

Apply

Contiene información sobre las transacciones realizadas; cada fila representa una transacción específica. Las columnas son:

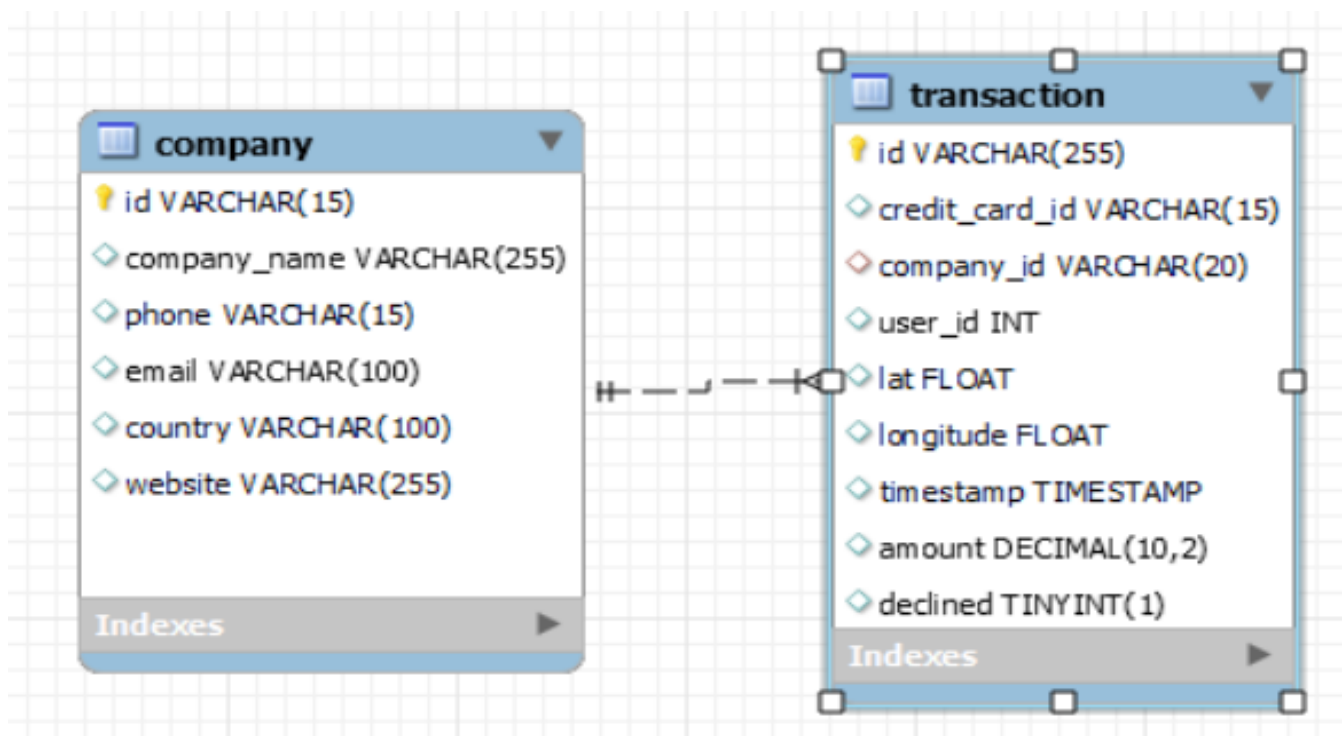
- id: identificador único de la transacción (clave primaria).
- credit_card_id: identifica la tarjeta de crédito usada.
- company_id: empresa donde se realizó la compra (clave foránea).
- user_id: identifica al usuario que realizó la transacción.
- lat y longitude: localización geográfica donde se hizo la transacción.
- timestamp: fecha y hora de la transacción.
- amount: importe de la transacción.
- declined: indica si fue rechazada.

Tipos de datos: VARCHAR, FLOAT, DECIMAL, TIMESTAMP.

Relaciones:

La tabla **transaction** se relaciona con **company** a través de la columna **company_id**, que es una clave foránea que apunta a la clave primaria id. Una empresa (**company**) puede tener muchas transacciones (**transaction**) asociadas.

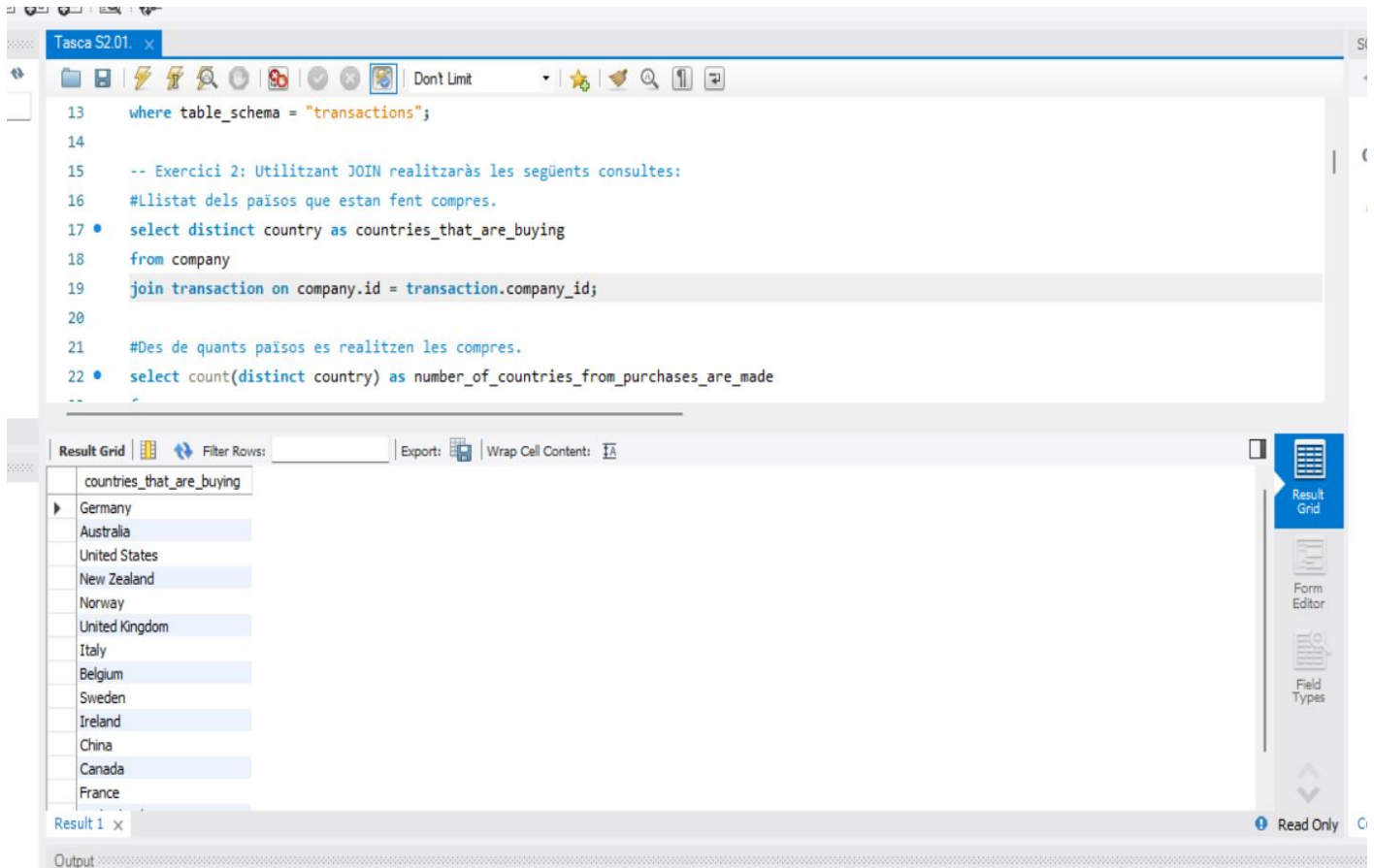
En el diagrama relacional, la tabla de hechos es **transaction**, ya que contiene los datos cuantitativos; mientras que la tabla de dimensión es **company**, porque contiene información descriptiva.



- Exercici 2

Utilitzant JOIN realitzaràs les següents consultes:

- Llistat dels països que estan fent compres.



The screenshot shows a SQL IDE window titled 'Tasca S2.01'. The query editor contains the following SQL code:

```
13 where table_schema = "transactions";
14
15 -- Exercici 2: Utilitzant JOIN realitzaràs les següents consultes:
16 #Llistat dels països que estan fent compres.
17 • select distinct country as countries_that_are_buying
18 from company
19 join transaction on company.id = transaction.company_id;
20
21 #Des de quants països es realitzen les compres.
22 • select count(distinct country) as number_of_countries_from_purchases_are_made
23
```

Below the query editor, the 'Result Grid' tab is active, displaying the results of the first query. The column is 'countries_that_are_buying' and the results are a list of countries:

countries_that_are_buying
Germany
Australia
United States
New Zealand
Norway
United Kingdom
Italy
Belgium
Sweden
Ireland
China
Canada
France

The IDE also shows a 'Result 1' tab at the bottom and an 'Output' pane.

Para saber los países que están realizando compras, se utilizó un **select distinct country** para seleccionar la fila de los países de manera que ninguno estuviera repetido, renombrando esta columna como **countries_that_are_buying** a través de la unión de las tablas **from company join transaction** mediante las key en común **company.id = transaction.company_id**

- Des de quants països es realitzen les compres.

The screenshot shows a database IDE with a menu bar (abase, Server, Tools, Scripting, Help) and a toolbar. The main window displays two SQL queries. The first query lists countries that are buying. The second query counts the number of distinct countries from which purchases are made. Below the queries, a 'Result Grid' is visible, showing a single row with the value '15' for the column 'number_of_countries_from_purchases_are_made'.

```

16 #Llistat dels països que estan fent compres.
17 • select distinct country as countries_that_are_buying
18 from company
19 join transaction on company.id = transaction.company_id;
20
21 #Des de quants països es realitzen les compres.
22 • select count(distinct country) as number_of_countries_from_purchases_are_made
23 from company
24 join transaction on company.id = transaction.company_id;
25

```

number_of_countries_from_purchases_are_made
15

Para saber el numero de païses que están realizando las compras se realizo conteo de los païses no repetido mediante **select (distinct country)** renombrándola como **number_of_countris_from_purchases_are_made**, seleccionado estos paises de la la mismo union de tablas realizadas anteriormente.

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

The screenshot shows a database IDE with a menu bar (abase, Server, Tools, Scripting, Help) and a toolbar. The main window displays a SQL query that identifies the company with the highest average sales. Below the query, a 'Result Grid' is visible, showing a single row with the company name 'Eget Ipsum Ltd' and its highest sales average '481.860000'.

```

25
26 #Identifica la companyia amb la mitjana més gran de vendes.
27 • select company.company_name, avg(transaction.amount) as highest_sales_average
28 from company
29 join transaction on company.id = transaction.company_id
30 where transaction.declined = false
31 group by company.company_name
32 order by highest_sales_average desc
33 limit 1;
34

```

company_name	highest_sales_average
Eget Ipsum Ltd	481.860000

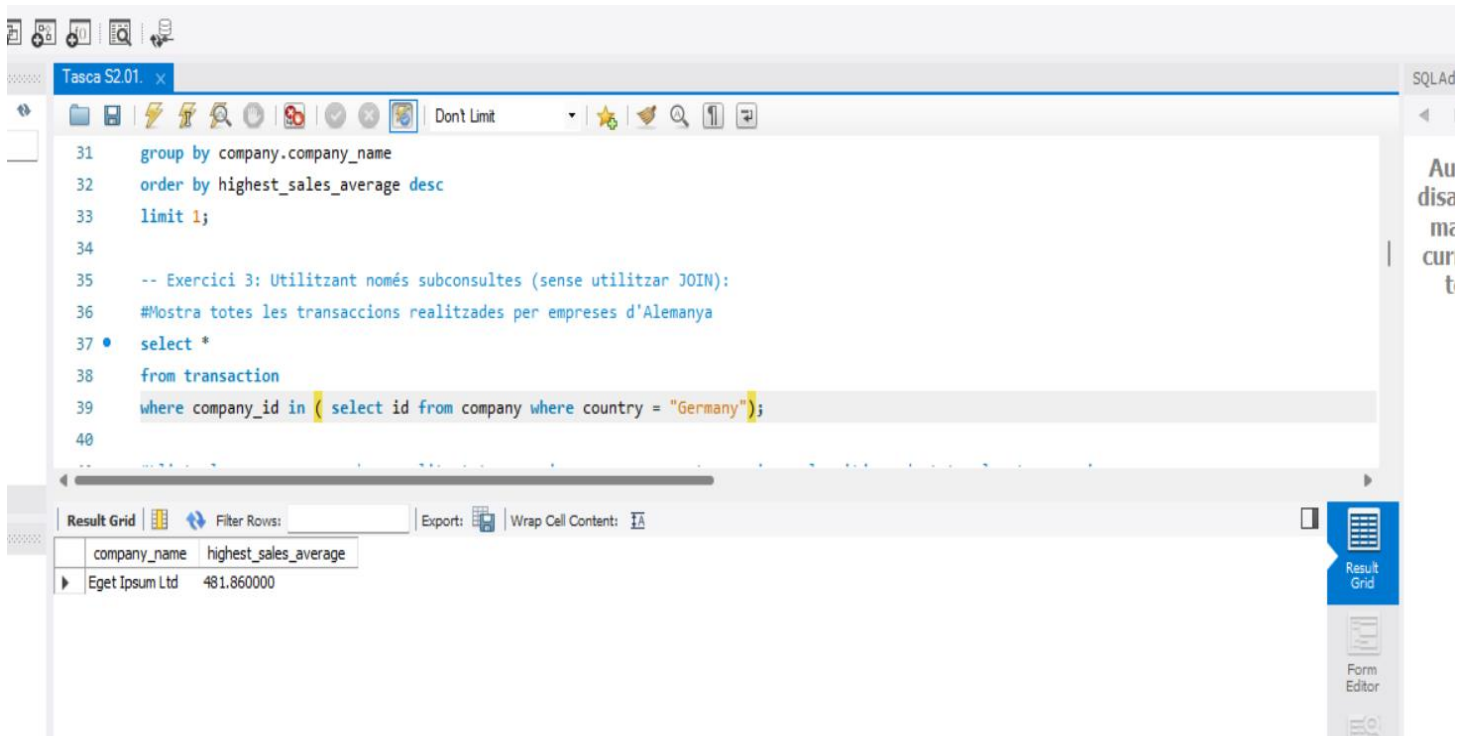
Para ello, se seleccionó la columna **company.name**, y se realizo una media de los montos de ventas, siempre de la unión de las dos tablas con las que venimos trabajando, luego se agregaron las condiciones **where declines = false**, para excluir todas las transacciones declinadas, se agrupo por

compañías **group by company.company_name**, se ordeno por la media de los montos de manera descendiente **orden by highest_sales_average desc**, y se limito a solo uno, **limit 1**, de manera que solo se muestre la compañía con la media mas alta.

- Exercici 3

Utilitzant només subconsultes (sense utilitzar JOIN):

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



The screenshot shows a SQL editor window titled 'Tasca S2.01'. The query is as follows:

```
31 group by company.company_name
32 order by highest_sales_average desc
33 limit 1;
34
35 -- Exercici 3: Utilitzant només subconsultes (sense utilitzar JOIN):
36 #Mostra totes les transaccions realitzades per empreses d'Alemanya
37 select *
38 from transaction
39 where company_id in (select id from company where country = "Germany");
40
```

The result grid shows the following data:

company_name	highest_sales_average
Eget Ipsum Ltd	481.860000

Primero se creó una subconsulta que diera los **id** de las compañías donde el país es Alemania, **select id from company where country = "Germany"**. Para luego realizar una consulta principal seleccionando toda la información de la traba **transaction**, donde a través del **where** solo se tomará en consideración los **company_id** que estuvieran en la **subconsulta**, es decir que el país fuera Alemania.

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

The screenshot shows a SQL IDE window titled 'Tasca S2.01'. The query editor contains the following SQL code:

```
37 • select *
38   from transaction
39   where company_id in ( select id from company where country = "Germany");
40
41   #Llista les empreses que han realitzat transaccions per un amount superior a la mitjana de totes les transaccions.
42 • select distinct company_name
43   from company
44   where id in (select company_id from transaction where amount > (select avg(amount) from transaction)
45   and company_id is not null);
46
```

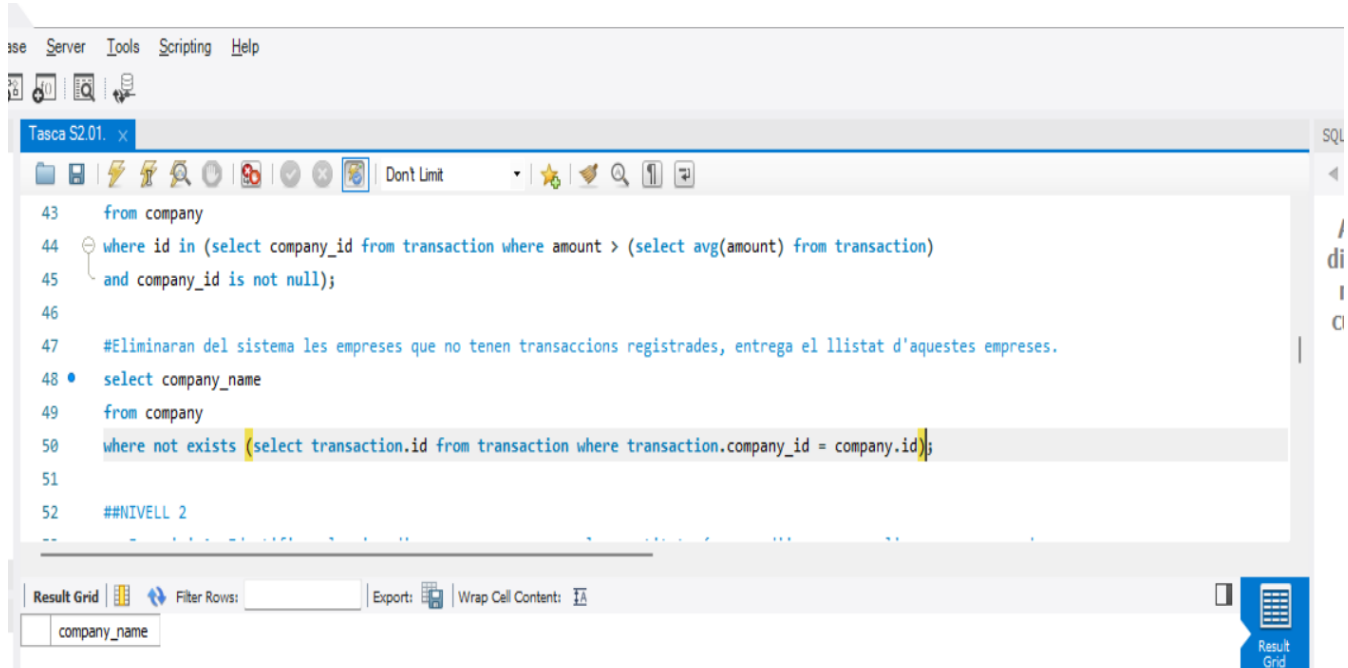
Below the query editor, the 'Result Grid' is displayed, showing a list of company names. The first column is 'company_name'. The results are:

company_name
Ac Fermentum Incorporated
Magna A Neque Industries
Fusce Corp.
Ante Iaculis Nec Foundation
Donec Ltd
Sed Nunc Ltd
Nascetur Ridiculus Mus Inc.
Vestibulum Lorem PC
Gravida Sagittis LLP
Mus Aenean Eget Foundation
Dis Parturient Institute
Sed LLC
Arcu LLP

The IDE also shows a 'company 4' tab and an 'Output' section at the bottom.

Para ello se realizó una subconsulta que diera como resultado la media de las transacciones, **select avg(amount) from transaction**, luego se creó otra subconsulta que arrojara los **company_id** de las compañías que tuvieran transacciones superiores a la media de la primera subconsulta, (**select company_id from transaction where amount > (select avg(amount) from transaction)**) y por ultimo se realizo una consulta principal que seleccionara los nombre de las compañías que estén en la subconsulta, y que el **company_id** no estén vacíos.

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



The screenshot shows a SQL IDE window titled 'Tasca S2.01'. The query editor contains the following SQL code:

```
43 from company
44 where id in (select company_id from transaction where amount > (select avg(amount) from transaction)
45 and company_id is not null);
46
47 #Eliminaran del sistema les empreses que no tenen transaccions registrades, entrega el llistat d'aquestes empreses.
48 • select company_name
49 from company
50 where not exists (select transaction.id from transaction where transaction.company_id = company.id);
51
52 ##NIVELL 2
```

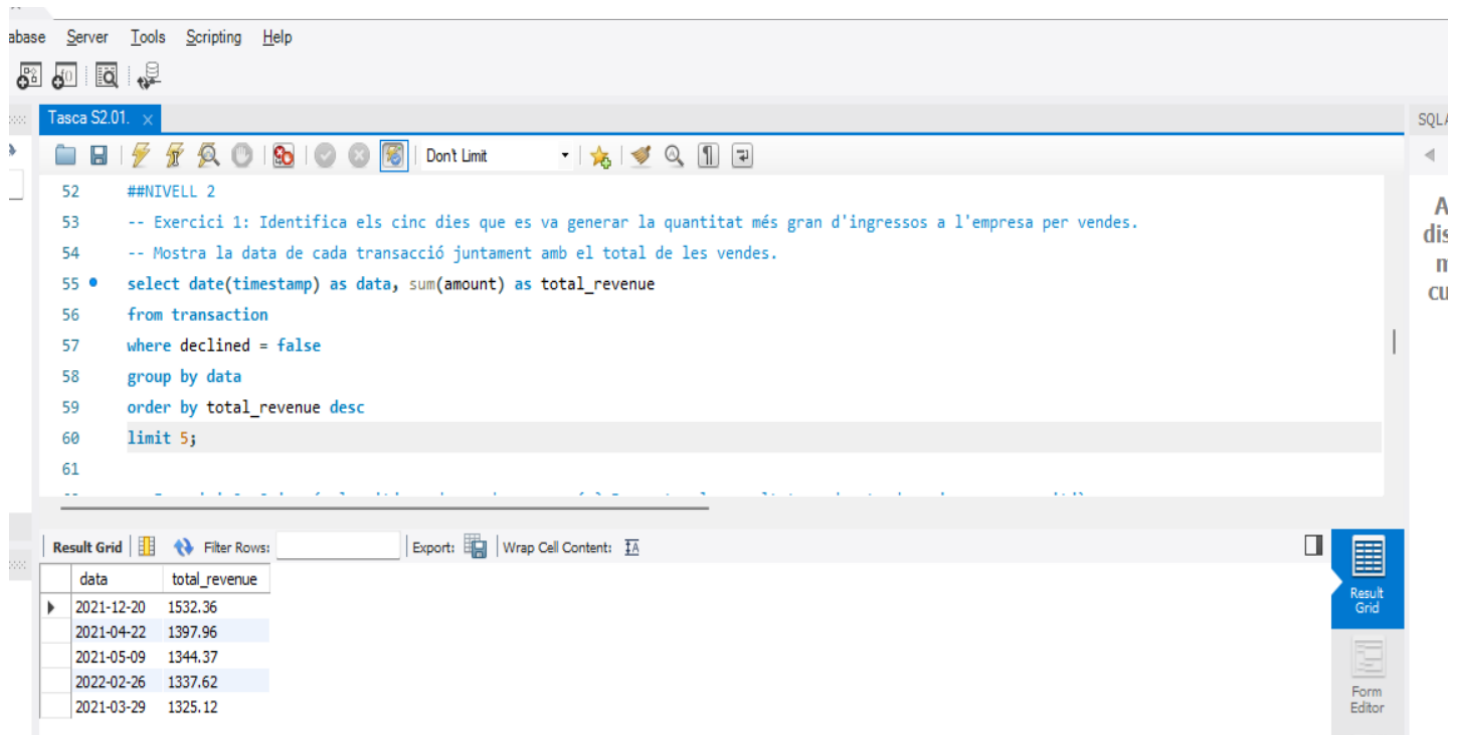
The bottom of the IDE shows a 'Result Grid' with a single column header 'company_name'.

Primero se realiza una sub consulta que de como resultado los id de las transacciones que estuvieran en las dos tablas, **select transaction.id from transaction where transaction.company_id = company.id**, para luego seleccionar los nombre de las compañías que no existan en esta subconsulta, obtenido de esta manera la lista de las compañías que no tiene transacciones.

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.



The screenshot shows a SQL IDE interface with a menu bar (Database, Server, Tools, Scripting, Help) and a toolbar. The main editor displays a SQL query for 'Tasca S2.01'. The query is as follows:

```
52 ##NIVELL 2
53 -- Exercici 1: 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 • select date(timestamp) as data, sum(amount) as total_revenue
56 from transaction
57 where declined = false
58 group by data
59 order by total_revenue desc
60 limit 5;
61
```

Below the editor, the 'Result Grid' is visible, showing the results of the query. The grid has two columns: 'data' and 'total_revenue'. The results are as follows:

data	total_revenue
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

Se selecciono las fechas, y se sumaron los montos, de la tabla **transaction**, con la condición que la transacción no haya sido declinada, agrupando por fecha y ordenando por montos de manera descendiente, y limitando solo a los 5 primeros resultados de manera de obtener solo los 5 días con los ingresos más altos.

Exercici 2

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

The screenshot shows a SQL IDE interface. The top pane contains a SQL query for Exercise 2. The bottom pane shows the results of the query in a table format.

```
61
62 -- Exercici 2: Quina és la mitjana de vendes per país? Presenta els resultats ordenats de major a menor mitjà.
63 • select distinct company.country, avg(transaction.amount) as average
64 from company
65 join transaction on company.id = transaction.company_id
66 where declined = false
67 group by company.country
68 order by average desc;
69
70 -- Exercici 3: En la teva empresa, es planteja un nou projecte per a llançar algunes campanyes publicitàries
```

country	average
United States	287.531111
Ireland	285.825357
Sweden	276.668382
United Kingdom	271.767527
Canada	261.941930
Belgium	255.217500
Norway	251.114918
Italy	243.342222
Germany	242.239189
Netherlands	240.940000
China	222.240000
Australia	177.331667
France	169.410000

Result 7 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
6	10:37:44	select date(timestamp) as data, sum(amount) as total_revenue from transaction where declined = false group by...	5 row(s) returned
7	10:44:17	select distinct company.country, avg(transaction.amount) as average from company join transaction on compa...	15 row(s) returned

Se selecciono los nombres de los países y se realizo la media de los montos, de la unión de las tablas **company** y **transaction**, de la misma manera que realizo anteriormente. Se condiciono a las transacciones no declinadas, se agrupo por país y se ordeno por media de manera descendiente.

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.

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

```
-- 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.
select *
from transaction
join company on company.id = transaction.company_id
where company.country = (select country from company where company_name = 'Non Institute')
and company.company_name != 'Non Institute';
-- Mostra el llistat aplicant solament subconsultes.
```

The results grid displays the following data:

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined	id	company_name	p
2B928E1C-EC14-A760-0A75-871477649D6A	CcU-2980	b-2246	275	-41.0496	161.685	2021-08-10 08:14:49	383.73	0	b-2246	Sed Nunc Ltd	02
ACD2011A-A2B1-C365-41E1-2AB00C65147A	CcU-2980	b-2246	275	-54.4792	-82.7974	2022-03-05 20:41:20	60.07	1	b-2246	Sed Nunc Ltd	02
4334349E-CEB0-3D68-A4D4-FEB7718A1ACE	CcU-3092	b-2310	275	-20.4859	150.87	2021-05-03 22:37:23	458.74	0	b-2310	Non Magna LLC	06
BC2B9A38-77B4-28CD-1FE8-14DED863E773	CcU-3092	b-2310	275	-78.0295	18.5295	2021-10-18 07:27:35	477.95	1	b-2310	Non Magna LLC	06
147983D2-87BA-C7B8-4CE3-8D7C2DE85A8B	CcU-2994	b-2326	133	66.2672	172.399	2021-08-09 00:58:07	309.45	0	b-2326	Enim Condimentum Ltd	05
152598C2-029D-D684-4B66-91EDF393EBFF	CcU-2994	b-2326	126	-67.0189	-141.672	2021-07-05 03:10:00	395.43	0	b-2326	Enim Condimentum Ltd	05
1B636B58-A2E8-7C69-D9C9-C5453SDAFD3B	CcU-2994	b-2326	131	70.2543	-13.1336	2021-07-06 08:48:46	195.06	0	b-2326	Enim Condimentum Ltd	05
20418DE5-B804-BE98-BD7A-A95C1BDFB5C	CcU-2994	b-2326	126	-79.1145	1.51481	2022-01-03 15:59:29	479.52	0	b-2326	Enim Condimentum Ltd	05
239B8576-6C0E-137A-C2F6-3180A188A2D3	CcU-2994	b-2326	126	23.6174	137.222	2021-08-26 06:04:05	43.90	0	b-2326	Enim Condimentum Ltd	05
267C4A86-7BA7-1C5E-0718-2824983C87DD	CcU-2994	b-2326	126	-17.5259	104.915	2021-10-01 21:08:53	122.63	0	b-2326	Enim Condimentum Ltd	05
3142C93E-B387-49E4-EE2D-29CA834B198D	CcU-2994	b-2326	126	-67.8476	-119.978	2021-04-06 17:24:44	91.59	0	b-2326	Enim Condimentum Ltd	05
3578688E-7B1D-B887-3BC7-20B8673AA31E	CcU-2994	b-2326	126	87.0665	-22.7339	2021-07-26 22:59:24	303.60	0	b-2326	Enim Condimentum Ltd	05

The output section shows the following messages:

```
# Time Action Message
15 10:59:23 select * from transaction where company_id in ( select id from company where country = (select country from co... 70 row(s) returned
16 11:01:40 select * from transaction join company on company.id = transaction.company_id where company.country = (sel... 70 row(s) returned
```

Se realizó una subconsulta que diera los países donde estuviera la compañía: Non Institute, para luego crear una consulta principal, que diera todas las columnas de la unión entre las dos tablas con la que se ha venido trabajado, condicionada a los países arrojado por la subconsulta y condicionándola también a no tomar en cuenta las trasaciones realizadas por la empresa a la que platea realizar la competencia.

- Mostra el llistat aplicant solament subconsultes.

Database Server Tools Scripting Help

Tasca S2.01

```
-- Mostra el llistat aplicant solament subconsultes.
80 • select *
81 from transaction
82 where company_id in (select id from company where country = (select country from company where company_name = 'Non Institute'))
83 and company.company_name != 'Non Institute';
84
```

Result Grid

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-C7B8-4CE3-8D7C2DE85AB8	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-C5453DAFD38	CcU-2994	b-2326	131	70.2543	-13.1336	2021-07-06 08:48:46	195.06	0
20418DE5-B804-BE98-BD7A-A95C1BFDBF5C	CcU-2994	b-2326	126	-79.1145	1.51481	2022-01-03 15:59:29	479.52	0
239B8576-6C0E-137A-C2F6-3180A188A2D3	CcU-2994	b-2326	126	23.6174	137.222	2021-08-26 06:04:05	43.90	0
267C4A86-7BA7-1C5E-0718-2824983C87DD	CcU-2994	b-2326	126	-17.5259	104.915	2021-10-01 21:08:53	122.63	0
3142C93E-B3B7-49E4-EE2D-29CA834B198D	CcU-2994	b-2326	126	-67.8476	-119.978	2021-04-06 17:24:44	91.59	0
3578688E-7B1D-B887-3BC7-20B8673AA31E	CcU-2994	b-2326	126	87.0665	-22.7339	2021-07-26 22:59:24	303.60	0
360C7814-F7AF-B43A-0946-AB38D2683C86	CcU-2994	b-2326	116	-7.93005	-79.0733	2021-08-21 10:19:58	494.82	0
391E1CFD-D653-E45B-A729-F2EB93247B58	CcU-2994	b-2326	118	60.5512	103.904	2021-10-09 00:50:38	271.27	0
3C4D7C2A-A402-B941-625A-D64CA53526E8	CcU-2994	b-2326	117	23.1627	-10.381	2021-04-25 19:11:52	441.27	0
3ED634C2-01CA-D6E9-2DBD-24B53A7912F7	CcU-4219	b-2326	137	69.0549	96.5033	2021-03-29 11:38:38	478.54	0
3FEC4131-9BED-2EA6-1776-82674C80DD8B	CcU-2994	b-2326	126	-7.28469	179.063	2021-07-25 04:59:17	393.42	0
41C13F08-471E-D475-3E14-760DF379B42	CcU-4219	b-2326	138	-51.7289	55.3294	2022-01-16 16:48:55	45.63	0
41EC591D-808E-D85C-F05F-08BC3DE7A618	CcU-2994	b-2326	126	5.38535	-78.3917	2022-01-06 07:47:39	335.54	0

transaction 2

Output

Action Output

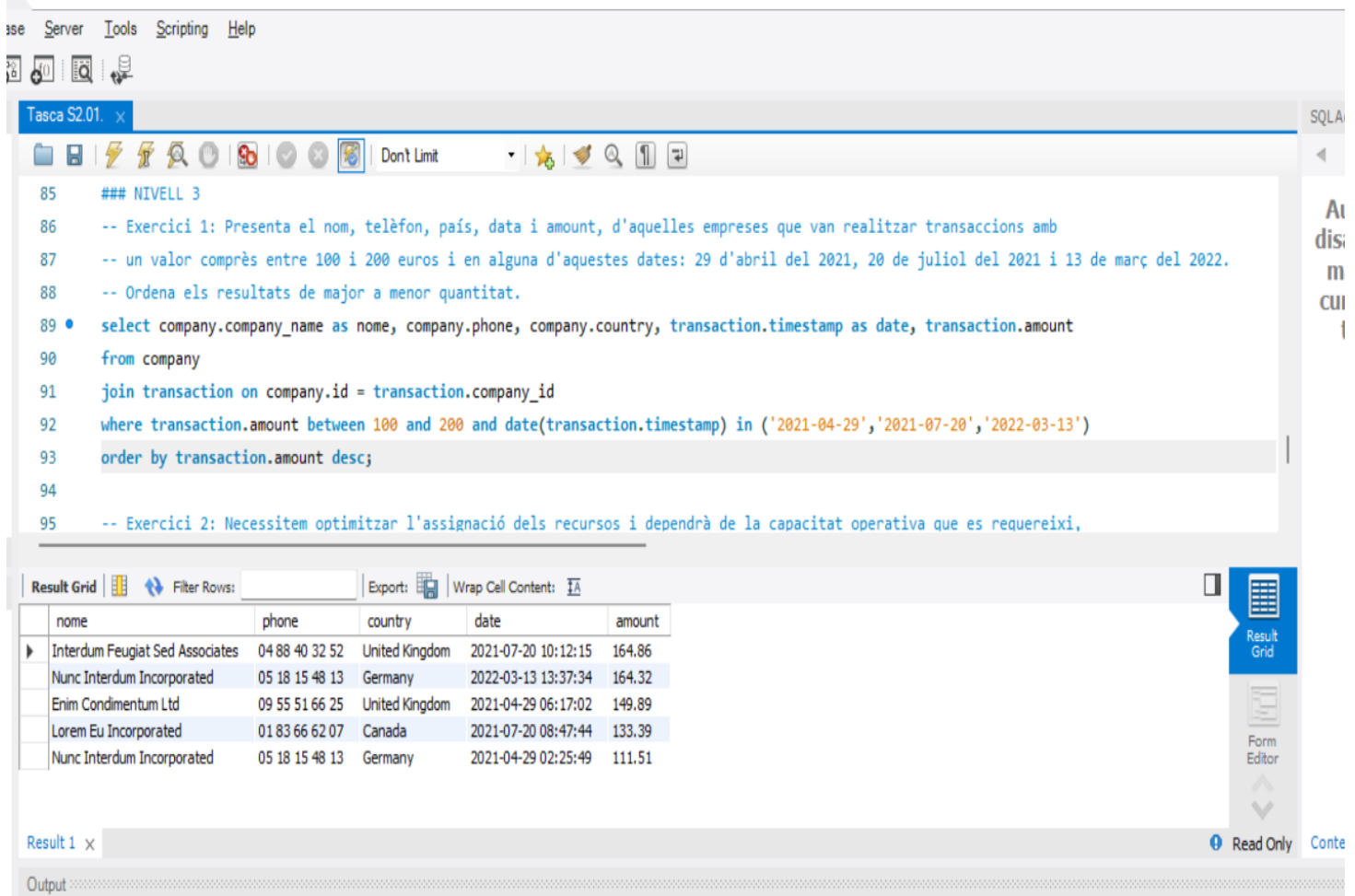
#	Time	Action	Message
✓ 16	11:01:40	select * from transaction join company on company.id = transaction.company_id where company.country = (sel...	70 row(s) returned
✓ 17	11:08:36	select * from transaction where company_id in (select id from company where country = (select country from co...	70 row(s) returned

Para esta variación, primero se realizó un subconsulta que arrojara los países donde se encontraba la compañía Non Institute, para posteriormente realizar otra subconsulta que diera como resultado los id de las compañías, de los países resultantes de la anterior subconsulta, por último se creó una consulta principal que diera todas las columnas que tuviera el company_id arrojado por la última subconsulta, condicionado esta a no tomar en cuenta las filas relacionadas a la compañía a la cual se le plantea realizar la competencia.

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.



The screenshot shows a SQL IDE interface with a menu bar (File, Server, Tools, Scripting, Help) and a toolbar. The main window displays a SQL script for 'Tasca S2.01'. The script includes comments in Catalan and a SQL query. Below the script, the 'Result Grid' shows the output of the query, which is a table with 6 columns: nome, phone, country, date, and amount. The results are sorted by amount in descending order.

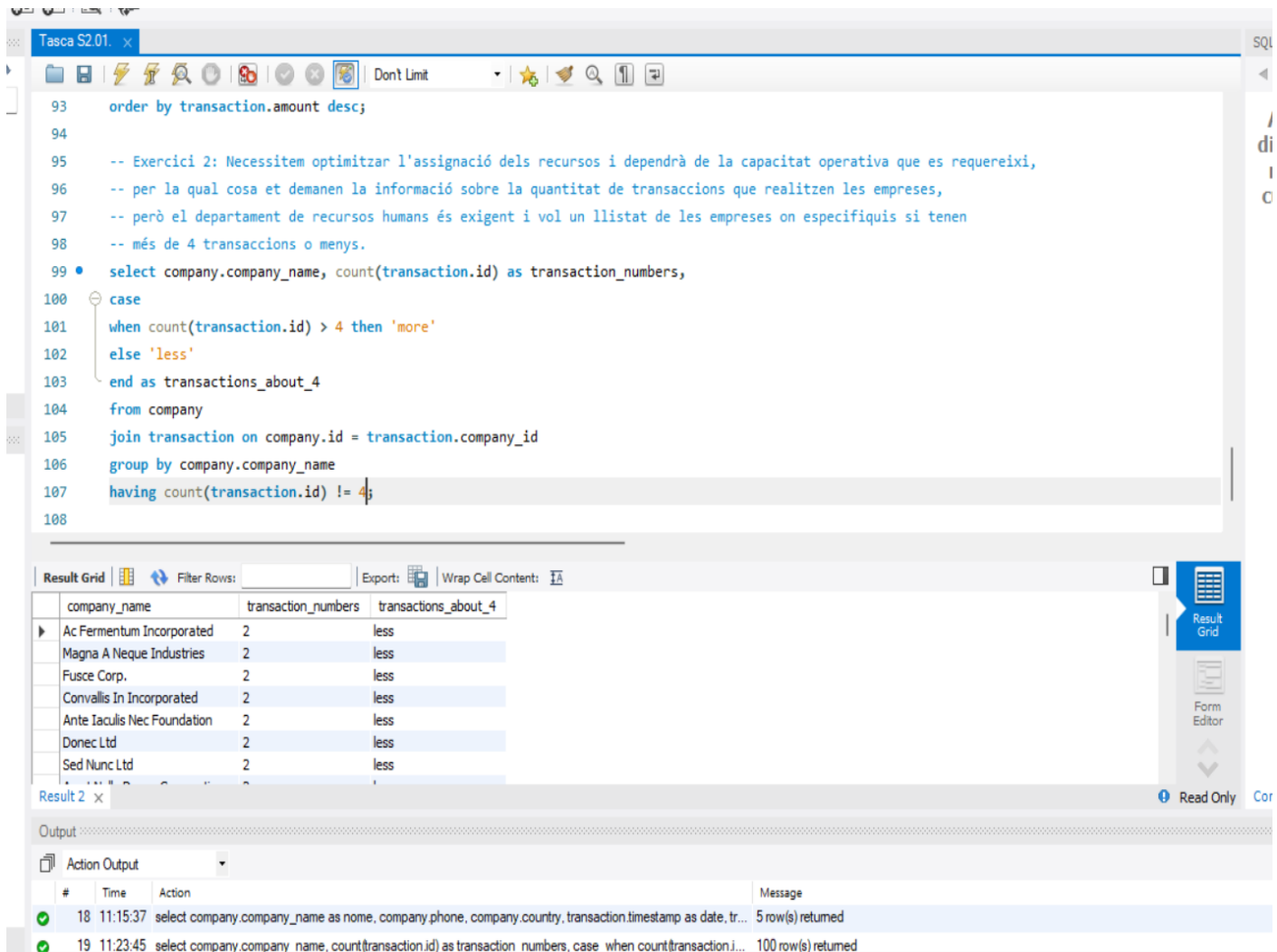
```
85  ### NIVELL 3
86  -- Exercici 1: Presenta el nom, telèfon, país, data i amount, d'aquelles empreses que van realitzar transaccions amb
87  -- un valor comprès entre 100 i 200 euros i en alguna d'aquestes dates: 29 d'abril del 2021, 20 de juliol del 2021 i 13 de març del 2022.
88  -- Ordena els resultats de major a menor quantitat.
89  • select company.company_name as nome, company.phone, company.country, transaction.timestamp as date, transaction.amount
90  from company
91  join transaction on company.id = transaction.company_id
92  where transaction.amount between 100 and 200 and date(transaction.timestamp) in ('2021-04-29','2021-07-20','2022-03-13')
93  order by transaction.amount desc;
94
95  -- Exercici 2: Necessitem optimitzar l'assignació dels recursos i dependrà de la capacitat operativa que es requereixi.
```

nome	phone	country	date	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

Se seleccionaron las columnas company_name, phone, country, timestamp y amount, de la misma unión de las dos tablas con las que hemos venido trabajando, condicionado que el monto estuviera entre 100 y 200, y que las fechas fueras específicamente las mencionas en el enunciado, y por último se ordenaron por el monto obtenido de manera descendiente.

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.



The screenshot shows a SQL IDE window titled 'Tasca S2.01'. The SQL editor contains the following query:

```
93 order by transaction.amount desc;
94
95 -- Exercici 2: Necessitem optimitzar l'assignació dels recursos i dependrà de la capacitat operativa que es requereixi,
96 -- per la qual cosa et demanen la informació sobre la quantitat de transaccions que realitzen les empreses,
97 -- però el departament de recursos humans és exigent i vol un llistat de les empreses on especifiquis si tenen
98 -- més de 4 transaccions o menys.
99 • select company.company_name, count(transaction.id) as transaction_numbers,
100 case
101 when count(transaction.id) > 4 then 'more'
102 else 'less'
103 end as transactions_about_4
104 from company
105 join transaction on company.id = transaction.company_id
106 group by company.company_name
107 having count(transaction.id) != 4;
108
```

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

company_name	transaction_numbers	transactions_about_4
Ac Fermentum Incorporated	2	less
Magna A Neque Industries	2	less
Fusce Corp.	2	less
Convalis In Incorporated	2	less
Ante Taculis Nec Foundation	2	less
Donec Ltd	2	less
Sed Nunc Ltd	2	less

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

#	Time	Action	Message
18	11:15:37	select company.company_name as nome, company.phone, company.country, transaction.timestamp as date, tr...	5 row(s) returned
19	11:23:45	select company.company_name, count(transaction.id) as transaction_numbers, case when count(transaction.i...	100 row(s) returned

Se selecciono la columna que contiene los nombres de las compañías, se realizo un conteo de los id de las transacciones, que representa el número de transacciones que realiza cada empresa, y se condicione a un caso que creara una nueva columna, donde si el conteo de los id, es mayor que 4, le asigne a esa fila un 'more', caso contrario un 'less', todo esto de la misma unión de dos tablas con las que hemos venido trabajando, agrupando por los nombres de la compañías y colocando como ultima condición, no tomar en cuenta cuando el conteo fuera igual a cuatro, ya que esto no viene solicitado.