

# Sprint 2

## Tasca S2.01. Nocions bàsiques SQL

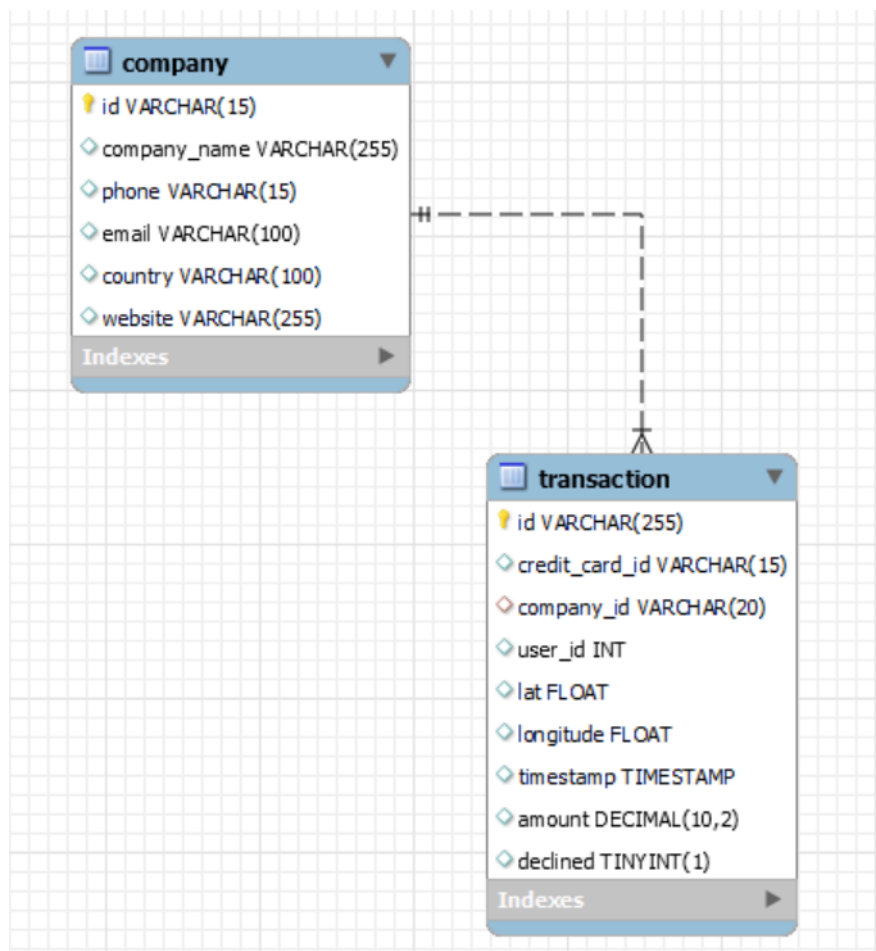
### Nivell 1

#### 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.

Se trata de una tabla que contiene transacciones de compra-venta y una tabla relacionada que contiene los datos de las empresas donde se realizaron las compras.

La tabla *transactions* es la tabla de hechos, de las ventas realizadas, su primary key es el campo *id* que identifica cada transacción con un valor alfanumérico. El campo *company\_id* es una foreign key que se relaciona con la primary key de la tabla *company* con una cardinalidad de uno a muchos (1:N). Pueden verse en el siguiente esquema los campos de cada tabla y cómo se relacionan.



## Exercici 2

Utilitzant JOIN realitzaràs les següents consultes:

Llistat dels països que estan fent compres.

The screenshot shows a database management tool interface. The top pane displays a SQL query in a text editor. The query is as follows:

```
1  # NIVELL 1 -----
2  # EXERCICI 2 --- Utilitzant JOIN
3
4  # Llistat dels països que estan fent compres.
5  • SELECT DISTINCT country
6    FROM transaction
7    INNER JOIN company
8    ON transaction.company_id = company.id
9
10
```

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

country
Germany
Australia
United States
New Zealand
Norway
United Kingdom
Italy
Belgium

Below the result grid, there is an 'Output' section with a table showing the execution details:

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
35	10:42:11	SELECT DISTINCT country FROM transaction IN...	15 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec

Des de quants països es realitzen les compres.

The screenshot shows a database query tool interface. The top toolbar includes icons for file operations, execution, and settings. The main editor contains a SQL query:

```
10
11 # Des de quants països es realitzen les compres.
12 • SELECT COUNT(DISTINCT country) AS countries
13 FROM transaction
14 INNER JOIN company
15 ON transaction.company_id = company.id
16
17
```

Below the editor is a 'Result Grid' section with a table showing the query results:

countries
15

On the right side, there are buttons for 'Result Grid', 'Form Editor', and 'Field Types'. Below the result grid is a 'Read Only' section with an 'Output' tab. The 'Action Output' tab is selected, showing a table with the following data:

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
36	10:43:04	SELECT DISTINCT country FROM transaction IN...	15 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec

Identifica la companyia amb la mitjana més gran de vendes.

```
18 # Identifica la companyia amb la mitjana més gran de vendes.
19 • SELECT company_name, ROUND(AVG(amount), 2) AS top_avg_amount
20 FROM transaction
21 JOIN company
22 ON transaction.company_id = company.id
23 GROUP BY company_id
24 ORDER BY AVG(amount) DESC
25 LIMIT 1
26 ;
```

Result Grid			Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
	company_name	top_avg_amount			
▶	Eget Ipsum Ltd	473.08			

Result 2 x

Output



Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 1	12:16:29	SELECT company_name, ROUND(AVG(amount), 2...	1 row(s) returned

### Exercici 3

Utilitzant només subconsultes (sense utilitzar JOIN):

Mostra totes les transaccions realitzades per empreses d'Alemanya.

The screenshot shows a database management tool interface. At the top, there's a toolbar with various icons and a 'Don't Limit' dropdown. Below the toolbar, a SQL query is entered in a text area:

```
27
28 # EXERCICI 3 --- Utilitzant només subconsultes (sense utilitzar JOIN)
29 # Mostra totes les transaccions realitzades per empreses d'Alemanya.
30 • SELECT *
31 FROM transaction
32 WHERE company_id IN
33     (SELECT id
34      FROM company
35      WHERE country = 'Germany')
36 ;
37
```

Below the query editor, there's a 'Result Grid' section. It contains a table with the following data:

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp
108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A05DD	CcU-2938	b-2222	275	83.7839	-178.86	2021-07-07 17:
EA2C3281-C9C1-A387-44F8-729FB4B51C76	CcU-2938	b-2222	275	20.2004	-116.84	2021-05-09 10:
0DD2E608-5C9E-D1B3-4999-899F43AD735A	CcU-2959	b-2234	275	9.68811	130.282	2021-04-17 05:
AB069F53-965E-A2A8-CE06-CA8C4FD92501	CcU-2959	b-2234	275	1.64819	-158.007	2021-04-15 13:
0466A42E-47CF-8D24-FD01-C0B689713128	CcU-4219	b-2302	170	-43.9695	-117.525	2021-07-26 07:

Below the result grid, there's an 'Output' section. It shows a table with the following data:

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
40	10:49:40	SELECT * FROM transaction WHERE company_id IN (SELECT id FROM company WHERE country = 'Germany')	118 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec

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

```
38 # Llista les empreses que han realitzat transaccions per un amount superior a la mitjana de
39 # totes les transaccions.
40 SELECT DISTINCT company_name
41 FROM company
42 WHERE id IN (SELECT company_id
43             FROM transaction
44             WHERE amount > (SELECT AVG(amount)
45                             FROM transaction))
45 ;
```

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

company_name
Ac Fermentum Incorporated
Magna A Neque Industries
Fusce Corp.
Ante Iaculis Nec Foundation
Donec Ltd
Sed Nunc Ltd

company 10 x Read Only

Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	10:46:25	SELECT DISTINCT company_name FROM compa...	70 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec

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

No se encontraron en la base de datos empresas que no tengan transacciones registradas:

```
47 # Eliminarian del sistema les empreses que no tenen transaccions registrades, entrega el
    llistat d'aquestes empreses.
48 • SELECT company_name
49 FROM company
50 WHERE id NOT IN (SELECT company_id
51                  FROM transaction)
52 ;
```

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

company_name
--------------

company 15 x Read Only

Output :

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
✓ 1	11:00:40	SELECT company_name FROM company WHERE...	0 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec

## 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.

Como se trata de ventas (transacciones aprobadas), se agrega la condición *declined* = 0

```
54 # NIVELL 2 -----
55 # 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. -- Como se trata de ventas (transacciones aprobadas), se agrega la
    condición declined = 0.
56 • SELECT date(timestamp) AS date, SUM(amount) AS total_amount
57 FROM transaction
58 WHERE declined = 0
59 GROUP BY 1
60 ORDER BY 2 DESC
61 LIMIT 5
62 ;
```

date	total_amount
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 21 x Read Only

Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
✓ 1	11:24:09	SELECT date(timestamp) AS date, SUM(amount) A...	5 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec



## Exercici 2

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

```
64 # EXERCICI 2 --- Quina és la mitjana de vendes per país? Presenta els resultats ordenats de
    major a menor mitjà.
65 • SELECT company.country AS country, ROUND(AVG(transaction.amount),2) AS avg_sales
66 FROM company
67 JOIN transaction
68 ON company.id = transaction.company_id
69 WHERE transaction.declined = 0
70 GROUP BY 1
71 ORDER BY 2 DESC
72
```

Result Grid

Filter Rows:

Export:

Wrap Cell Content:

	country	avg_sales
▶	United States	287.53
	Ireland	285.83
	Sweden	276.67
	United Kingdom	271.77
	Canada	261.94
	Belgium	255.22

Result 25

Read Only

Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
✓ 1	11:30:44	SELECT company.country AS country, ROUND(AV...	15 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec

### 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.

```
74  # EXERCICI 3 --- Llista de totes les transacciones realizadas per empreses que estan
    situades en el mateix país que "Non Institute"
75
76  # Amb JOIN i subconsultes:
77  • SELECT *
78    FROM transaction
79    JOIN company
80    ON transaction.company_id = company.id
81  WHERE country = (SELECT country
82                   FROM company
83                   WHERE company_name = 'Non Institute')
84  ;
```

Result Grid

	id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp
▶	2B928E1C-EC14-A760-0A75-871477649D6A	CcU-2980	b-2246	275	-41.0496	161.685	2021-08-10 08:
	ACD2011A-A2B1-C365-41E1-2AB00C65147A	CcU-2980	b-2246	275	-54.4792	-82.7974	2022-03-05 20:
	4334349E-CEB0-3D68-A4D4-FEB7718A1ACE	CcU-3092	b-2310	275	-20.4859	150.87	2021-05-03 22:
	BC2B9A38-77B4-28CD-1FE8-14DED863E773	CcU-3092	b-2310	275	-78.0295	18.5295	2021-10-18 07:
	1479B3D2-B7BA-C7BB-4CE3-8D7C2DE85ABB	CcU-2994	b-2326	133	66.2672	172.399	2021-08-09 00:

Result 29 × Read Only

Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
✓ 1	11:56:48	SELECT * FROM transaction JOIN company ON tra...	100 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec

Mostra el llistat aplicant solament subconsultes.

```
86 # Solament subconsultes:
87 • SELECT *
88 FROM transaction
89 WHERE company_id IN (SELECT id
90                       FROM company
91                       WHERE country = (SELECT country
92                                       FROM company
93                                       WHERE company_name = 'Non Institute'))
94 ;
```

Result Grid

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp
2B928E1C-EC14-A760-0A75-871477649D6A	CcU-2980	b-2246	275	-41.0496	161.685	2021-08-10 08:
ACD2011A-A2B1-C365-41E1-2AB00C65147A	CcU-2980	b-2246	275	-54.4792	-82.7974	2022-03-05 20:
4334349E-CEB0-3D68-A4D4-FEB7718A1ACE	CcU-3092	b-2310	275	-20.4859	150.87	2021-05-03 22:
BC2B9A38-77B4-28CD-1FE8-14DED863E773	CcU-3092	b-2310	275	-78.0295	18.5295	2021-10-18 07:
1479B3D2-B7BA-C7BB-4CE3-8D7C2DE85ABB	CcU-2994	b-2326	133	66.2672	172.399	2021-08-09 00:

transaction 30 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	11:57:39	SELECT * FROM transaction WHERE company_id ...	100 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec

## 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.

```
96 # NIVELL 3 -----
97 # EXERCICI 1 --- Nom, telèfon, país, data i amount de empreses amb transaccions de entre
    100 i 200 euros, el 29 d'abril del 2021, 20 de juliol del 2021 o 13 de març del 2022.
    Ordena els resultats de major a menor quantitat
98 • SELECT company_name, phone, country, DATE(timestamp) AS date, amount
99 FROM company
100 JOIN transaction
101 ON company.id = transaction.company_id
102 WHERE amount BETWEEN 100 AND 200
103 AND DATE(timestamp) IN ('2021-04-29', '2021-07-20', '2022-03-13')
104 ORDER BY amount DESC
105 ;
```

Result Grid

	company_name	phone	country	date	amount
▶	Interdum Feugiat Sed Associates	04 88 40 32 52	United Kingdom	2021-07-20	164.86
	Nunc Interdum Incorporated	05 18 15 48 13	Germany	2022-03-13	164.32
	Enim Condimentum Ltd	09 55 51 66 25	United Kingdom	2021-04-29	149.89
	Lorem Eu Incorporated	01 83 66 62 07	Canada	2021-07-20	133.39
	Nunc Interdum Incorporated	05 18 15 48 13	Germany	2021-04-29	111.51

Result Grid

Form Editor

Result 36 x

Read Only

Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
✓ 1	12:05:40	SELECT company_name, phone, country, DATE(ti...	5 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec

## 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 especifiqui si tenen més de 4 transaccions o menys.

```
107  # EXERCICI 2 --- Quantitat de transaccions que realitzen les empreses on s'especifiqui si
      tenen més de 4 transaccions o menys
108  • SELECT company_name,
109      CASE
110          WHEN COUNT(transaction.id) >= 4 THEN 'Més de 4'
111          ELSE 'Menys de 4'
112      END AS transaction_count
113  FROM company
114  JOIN transaction
115  ON company.id = transaction.company_id
116  GROUP BY 1
117  ;
```

Result Grid

company_name	transaction_count
Dis Parturient Institute	Menys de 4
Sed LLC	Menys de 4
Arcu LLP	Més de 4
Pretium Neque Corp.	Menys de 4
Fringilla LLC	Menys de 4
Quisque libero LLC	Menys de 4

Result 44 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
✓ 1	13:13:25	SELECT company_name, CASE WHEN COUNT(tr...	100 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec