

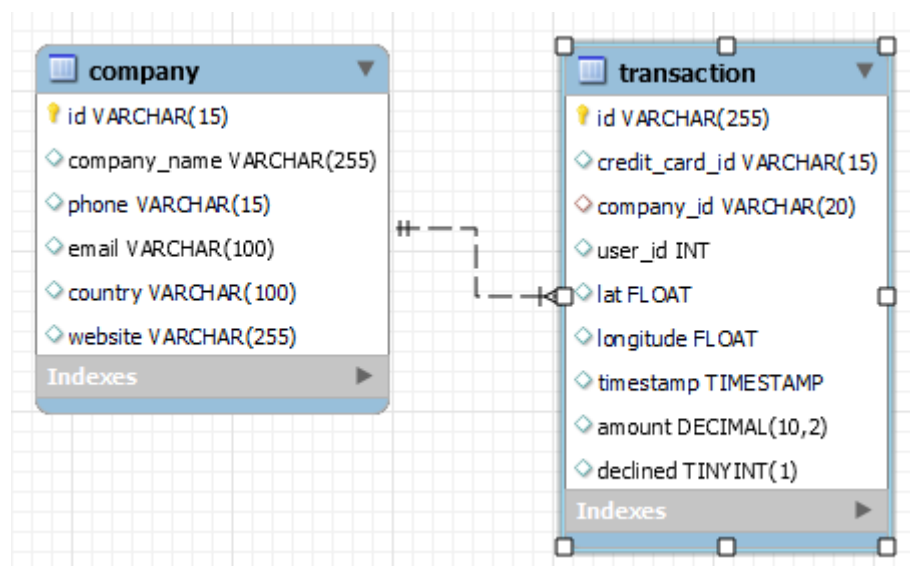
Mailin Adriana Villán Villán
Fecha entrega: 12/11/2024
Revisor: Rodrigo Padilla

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.



La base de datos se llama transactions y tiene 2 tablas:

- company: con 6 campos y 100 registros
- transaction: con 9 campos y 587 registros

La tabla company tiene los siguientes campos:

- id: es la **PK**. Podría llamarse id_company para evitar confusiones con el campo id de la tabla transaction
- company_name: es el nombre de la compañía
- phone: es el teléfono de la compañía
- email: es el correo electrónico de la compañía
- country: es el país donde se encuentra ubicada la compañía
- website: es la página web de la compañía

La tabla transaction tiene los siguientes campos:

- id: es la **PK**. Podría llamarse id_transaction para evitar confusiones con el campo id de la tabla company
- credit_card_id: es el identificador de la tarjeta de crédito con la que se realiza cada transacción. Este campo me sugiere que podría existir otra tabla con la información de las tarjetas de crédito.
- company_id: **es FK** y el campo por el cual se relaciona la tabla transaction con la tabla company. el identificador de la compañía
- user_id: es el identificador del usuario que realiza cada transacción. Este campo me sugiere que podría existir otra tabla con la información de los usuarios.
- lat: es la latitud desde donde se ha realizado la transacción
- longitude: es la longitud desde donde se ha realizado la transacción
- timestamp: es la fecha y la hora en la que se realiza la transacción
- amount: es la cantidad por la que se ha realizado la transacción.
- declined: indica si la transacción ha sido rechazada (1) o aceptada (0).

Relación: entre las 2 tablas existe una relación de 1 a muchos, lo que quiere decir que por cada compañía puede existir muchas transacciones.

Modelo: creo que estas dos tablas forman parte de un modelo en estrella en el que la tabla transaction es la tabla de hechos y la tabla company es una de las tablas de dimensión.

EXERCICI 2

Utilitzant JOIN realitzaràs les següents consultes:

1. Llistat dels països que estan fent compres.

```
6      # 1.Llistat dels països que estan fent compres.
7 •    SELECT DISTINCT country
8      FROM transaction
9      JOIN company
10     ON company.id = transaction.company_id;
```

Result Grid			Filter Rows:	<input type="text"/>	Export:		Wrap Cell
country							
Germany							
Australia							
United States							
New Zealand							
Norway							
United Kingdom							
Italy							
Belgium							
Sweden							
Ireland							
China							
Canada							
France							
Netherlands							
Spain							

Existen 15 païses que están haciendo compras

2. Des de quants països es realitzen les compres.

```
12     # 2. Des de quants països es realitzen les compres.
13 •    SELECT COUNT(DISTINCT country)
14     FROM transaction
15     JOIN company
16     ON company.id = transaction.company_id;
```

Result Grid			Filter Rows:	<input type="text"/>	Export:		Wrap Cell Cor
COUNT(DISTINCT country)							
15							

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

```
18 # 3. Identifica la companyia amb la mitjana més gran de vendes.
19 • SELECT company_name, ROUND(AVG(amount),2) as media
20 FROM transaction
21 LEFT JOIN company
22 ON company.id = transaction.company_id
23 WHERE declined = 0
24 GROUP BY company_name
25 ORDER BY media DESC
26 LIMIT 1;
```



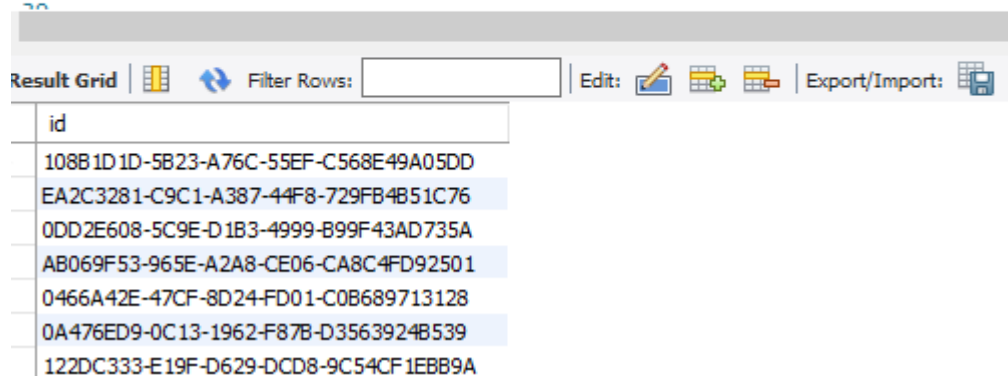
company_name	media
Eget Ipsum Ltd	481.86

EXERCICI 3

Utilitzant només subconsultes (sense utilitzar JOIN):

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

```
34 • SELECT transaction.id
35 FROM transaction
36 WHERE (company_id) IN (SELECT company.id
37 FROM company
38 WHERE country = "Germany");
```



id
108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A05DD
EA2C3281-C9C1-A387-44F8-729FB4B51C76
0DD2E608-5C9E-D1B3-4999-B99F43AD735A
AB069F53-965E-A2A8-CE06-CA8C4FD92501
0466A42E-47CF-8D24-FD01-C0B689713128
0A476ED9-0C13-1962-F87B-D3563924B539
122DC333-E19F-D629-DCD8-9C54CF1EBB9A

El resultado de esta consulta contiene un total de 118 registros y no se observan todos en la imagen anterior.

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

```

42 • SELECT company_name
43 FROM company
44 WHERE id IN (SELECT company_id
45             FROM transaction
46             WHERE amount > (SELECT AVG(amount)
47                             FROM transaction)); # media de todas las transacciones 256.735520
48

```

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

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

company 2 x

Output:

Action Output

#	Time	Action	Message
1	10:47:57	SELECT transaction.id FROM transaction WHERE (company_id) IN (SELECT company_id FROM company WHERE country = "...	118 row(s) returned
2	10:49:26	SELECT company_name FROM company WHERE id IN (SELECT company_id FROM transaction WHERE amount > (SELECT AVG(am...	70 row(s) returned

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

```

51 • SELECT id, company_name
52 FROM company
53 WHERE id NOT IN (SELECT DISTINCT(company_id)
54                 FROM transaction);

```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | [IA](#)

id	company_name
NULL	NULL

Todas las empresas tienen transacciones registradas por lo que no se eliminará del sistema ninguna empresa.

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.

```
63 • SELECT DATE(timestamp) as fecha, SUM(amount) as total_ventas
64 FROM transaction
65 WHERE declined = 0
66 GROUP BY fecha
67 ORDER BY total_ventas DESC
68 LIMIT 5;
```

Result Grid		Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
fecha	total_ventas			
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			

EXERCICI 2

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

```
72 • SELECT country as pais, ROUND(AVG(amount),2) as media_ventas
73 FROM transaction
74 JOIN company
75 ON company.id = transaction.company_id
76 WHERE declined = 0
77 GROUP BY country
78 ORDER BY media_ventas DESC;
```

Result Grid		Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
pais	media_ventas			
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			
Germany	242.24			
Netherlands	240.94			
China	222.24			
Australia	177.33			
France	169.41			
New Zealand	167.06			
Spain	26.22			

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.

1. Mostra el llistat aplicant JOIN i subconsultes.

```
85 • SELECT transaction.id, company_name, country
86 FROM transaction
87 JOIN company
88 ON company.id = transaction.company_id
89 WHERE country = (SELECT country
90                  FROM company
91                  WHERE company_name = "Non Institute");
```

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

id	company_name	country
2B928E1C-EC14-A760-0A75-871477649D6A	Sed Nunc Ltd	United Kingdom
ACD2011A-A2B1-C365-41E1-2AB00C65147A	Sed Nunc Ltd	United Kingdom
4334349E-CEB0-3D68-A4D4-FEB7718A1ACE	Non Magna LLC	United Kingdom
BC2B9A38-77B4-28CD-1FE8-14DED863E773	Non Magna LLC	United Kingdom
1479B3D2-B7BA-C7BB-4CE3-8D7C2DE85ABB	Enim Condimentum Ltd	United Kingdom
152598C2-029D-D684-4B66-91EDF393EBFF	Enim Condimentum Ltd	United Kingdom
1B636B58-A2E8-7C69-D9C9-C54535DAFD3B	Enim Condimentum Ltd	United Kingdom
20418DE5-B804-BE9B-BD7A-A95C1BFDBF5C	Enim Condimentum Ltd	United Kingdom
239B8576-6C0E-137A-C2F6-3180A188A2D3	Enim Condimentum Ltd	United Kingdom
267C4A86-7BA7-1C5E-0718-2824983C87DD	Enim Condimentum Ltd	United Kingdom
3142C93E-B3B7-49E4-EE2D-29CA834B198D	Enim Condimentum Ltd	United Kingdom

El resultado de esta consulta contiene un total de 100 registros y no se observan todos en la imagen anterior.

2. Mostra el llistat aplicant solament subconsultes.

```
96 • SELECT transaction.id
97 FROM transaction
98 WHERE (company_id) IN (SELECT company.id
99                          FROM company
100                         WHERE country = (SELECT country
101                                           FROM company
102                                           WHERE company_name = "Non Institute"));
```

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

id
2B928E1C-EC14-A760-0A75-871477649D6A
ACD2011A-A2B1-C365-41E1-2AB00C65147A
4334349E-CEB0-3D68-A4D4-FEB7718A1ACE
BC2B9A38-77B4-28CD-1FE8-14DED863E773
1479B3D2-B7BA-C7BB-4CE3-8D7C2DE85ABB
152598C2-029D-D684-4B66-91EDF393EBFF
1B636B58-A2E8-7C69-D9C9-C54535DAFD3B
20418DE5-B804-BE9B-BD7A-A95C1BFD8F5C
239B8576-6C0E-137A-C2F6-3180A188A2D3




El resultado de esta consulta contiene un total de 100 registros y no se observan todos en la imagen anterior.

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.

```
114 • SELECT company_name, phone, country, DATE(timestamp) as fecha, amount
115 FROM transaction
116 JOIN company
117 ON company.id = transaction.company_id
118 WHERE amount BETWEEN 100 AND 200 AND
119 (DATE(timestamp) = '2021-04-29' or
120  DATE(timestamp) = '2021-07-20' or
121  DATE(timestamp) = '2022-03-13')
122 ORDER BY amount DESC;
```

Result Grid  Filter Rows: <input type="text"/> Export:  Wrap Cell Content: 					
	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

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.

```

131 • SELECT company_name, COUNT(transaction.id) as transacciones,
132     CASE
133         WHEN COUNT(transaction.id) >= 4 THEN 'Tiene 4 o más transacciones'
134         ELSE 'Tiene menos de 4 transacciones'
135     END as categoria_transacciones
136 FROM transaction
137 JOIN company
138 ON company.id = transaction.company_id
139 GROUP BY company_name;

```

Result Grid			
Filter Rows:		Export:	Wrap Cell Content:
company_name	transacciones	categoria_transacciones	
Viverra Donec Foundation	2	Tiene menos de 4 transacciones	
Vestibulum Lorem PC	2	Tiene menos de 4 transacciones	
Ut Semper Foundation	59	Tiene 4 o más transacciones	
Urna Convallis Associates	2	Tiene menos de 4 transacciones	
Turpis Company	2	Tiene menos de 4 transacciones	