

## NIVELL 1

### EXERCICI 1

Mostra totes les transaccions realitzades per empreses d'Alemanya.

```
11 SELECT *
12 FROM transaction
13 WHERE company_id IN (SELECT id FROM company WHERE country = 'Germany');
```

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
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-B99F43AD735A	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
0A476ED9-0C13-1962-F87B-D3563924B539	CcU-4359	b-2302	221	-56.4901	114.801	2022-02-26 20:33:54	430.49	0
122DC333-E19F-D629-DCD8-9C54CF1EBB9A	CcU-4366	b-2302	221	29.6372	-166.173	2021-06-09 06:04:14	172.01	0
135267BA-2E7D-957C-C42C-6450A2B3ED54	CcU-4520	b-2302	210	20.6724	14.9732	2021-12-29 20:38:23	17.97	0
14CAE5B5-8FB1-3E4A-4C85-0EA4167534F4	CcU-4849	b-2302	189	-53.6202	93.0533	2021-12-31 00:29:42	388.04	0

Estas son las transacciones realizadas por todas las empresas de Alemania, son un total de 118 transacciones.

### EXERCICI 2

Màrqueting està preparant alguns informes de tancaments de gestió, et demanen que els passis un llistat de les empreses que han realitzat transaccions per una suma superior a la mitjana de totes les transaccions.

```
17 SELECT company_name
18 FROM company
19 WHERE id IN (SELECT company_id
20 FROM transaction
21 WHERE amount > (SELECT AVG(amount) FROM transaction));
```

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

Estas son las compañías que han realizado transacciones por un valor mayor al de la media de todas las transacciones, son un total de 70 compañías.

### EXERCICI 3

*El departament de comptabilitat va perdre la informació de les transaccions realitzades per una empresa, però no recorden el seu nom, només recorden que el seu nom iniciava amb la lletra c. Com els pots ajudar? Comenta-ho acompanyant-ho de la informació de les transaccions.*

```

31 • SELECT *, (SELECT company_name FROM company WHERE company_name LIKE 'C%' AND company.id=transaction.company_id) as Company
32 FROM transaction
33 WHERE company_id IN (SELECT id FROM company WHERE company_name LIKE 'C%') AND declined=0;
34
35

```

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined	Company
AB069F53-965E-A2A8-CE06-CA8C4FD92501	CcU-2959	b-2234	275	1.64819	-158.007	2021-04-15 13:37:18	60.99	0	Convallis In Inc
439F4F6A-57C7-3A59-6038-AD7133887522	CcU-3449	b-2514	268	-13.9867	-104.268	2021-03-18 05:42:48	60.93	0	Cras Consulting
8D895ADD-5501-2A9C-24DD-2EAE7AEF1C5	CcU-3519	b-2554	267	8.58711	-34.6616	2021-10-27 19:43:57	181.87	0	Cras Vehicula Al

Primero de todo, debemos buscar las empresas que empiezan por C, analizando los datos de estas empresas, vemos que ha habido transacciones que han sido declinadas, por lo tanto deberemos filtrar las operaciones no declinadas para que nos queden realmente las empresas que han realizado transacciones válidas. Así que finalmente, podemos deducir que, las tres empresas que empiezan por C y que sus transacciones no han sido declinadas, son las siguientes; **‘Convallis In Incorporated’**, **‘Cras Consulting’** y **‘Cras Vehicula Aliquet Industries’**.

### EXERCICI 4

*Van eliminar del sistema les empreses que no tenen transaccions registrades, lliura el llistat d'aquestes empreses.*

```

36 #EXERCICI 4
37 #Van eliminar del sistema les empreses que no tenen transaccions registrades, lliura el llistat d'aquestes empreses.
38
39 • SELECT company_name
40 FROM company
41 WHERE id NOT IN (SELECT DISTINCT company_id FROM transaction);
42

```

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

Ninguna de las empresas borradas, realizó transacciones.

## NIVELL 2

### EXERCICI 1

En la teva empresa, es planteja un nou projecte per a llançar algunes campanyes publicitàries per a fer competència a la companyia sanar 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.

```
50 SELECT *, (SELECT country FROM company WHERE company.id=transaction.company_id) as Country
51 FROM transaction
52 WHERE company_id IN (SELECT id
53                       FROM company
54                       WHERE country = 'United States');
```

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

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined	Country
72997E96-DC2C-A4D7-7C24-66C302F8AE5A	CcU-2952	b-2230	275	43.3584	-17.658	2022-01-30 15:16:36	239.87	0	United State
8768FDE2-A231-8916-8644-F7DCD13CAFC2	CcU-2952	b-2230	275	82.4588	141.301	2021-05-06 05:33:39	460.38	1	United State
BABBE60-3709-7C4A-B5E1-74CB260A93EA	CcU-2994	b-2254	275	-46.7229	42.0159	2021-08-13 13:44:05	321.29	1	United State
D33B21EB-A61E-8D8C-SDE7-1DA4AC210AE6	CcU-2994	b-2254	275	5.27302	5.06131	2022-03-02 13:29:50	20.35	0	United State
2EA96879-F291-A5B2-BDC8-EDEAFD054661	CcU-3064	b-2294	275	-76.0786	-8.29851	2021-08-20 05:48:42	108.20	1	United State

La compañía 'Sanar Institute' es de Estados Unidos, y estas son las las empresas que han realizado transacciones y que són de Estados Unidos al igual que 'Sanar Institute'.

### EXERCICI 2

El departament de comptabilitat necessita que trobis l'empresa que ha realitzat la transacció de major suma en la base de dades.

Este ejercicio se puede realizar por dos métodos.

Método 1:

```
61 SELECT company_name
62 FROM company
63 WHERE id = (SELECT company_id
64              FROM transaction
65              GROUP BY company_id
66              ORDER BY SUM(amount) DESC
67              LIMIT 1);
```

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

company_name
Nunc Interdum Incorporated

La empresa que ha realizado la transacción con mayor suma es '**Nunc Unterdum Incorporated**'. Este método solo sirve cuándo el LIMIT és 1, ya como solo necesitamos una compañía podemos usar el = en el WHERE.

Método 2:

```
69 • SELECT company_name
70 FROM company
71 WHERE id IN (SELECT company_id
72               FROM (SELECT company_id
73                     FROM transaction
74                     WHERE declined = 0
75                     GROUP BY company_id
76                     ORDER BY SUM(amount) DESC
77                     LIMIT 1) as IdCompany);
```

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

company_name
Nunc Interdum Incorporated

El segundo método también nos da el mismo resultado que el método 1, pero con la diferencia que en el WHERE, hemos usado un IN con una tabla derivada. Este método nos serviría para cuando el LIMIT sea de más de un resultado, porque en MySQL, si se usa un LIMIT en una subquery, no podemos usar un IN. Pero por otro lado, si usamos el LIMIT dentro de una tabla derivada, como éste se encuentra dentro del FROM, entonces sí que se puede usar el IN y obtenemos el mismo resultado.

En conclusión, el método 1, serviría cuando buscamos un resultado único y el método 2 serviría cuando buscamos varios resultados.

### **NIVELL 3**

#### **EXERCICI 1**

*S'estan establint els objectius de l'empresa per al següent trimestre, per la qual cosa necessiten una base sòlida per a avaluar el rendiment i mesurar l'èxit en els diferents mercats. Per a això, necessiten el llistat dels països la mitjana de transaccions dels quals sigui superior a la mitjana general.*

```
88 • SELECT DISTINCT country
89 FROM company
90 WHERE id IN (SELECT company_id
91              FROM transaction
92              GROUP BY company_id
93              HAVING AVG(amount) > (SELECT AVG(amount) FROM transaction))
94 ORDER BY country;
95
```

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

country
Australia
Belgium
Canada
China
Germany
Ireland
Italy
Netherlands
New Zealand
Norway
Sweden
United King...

Hay un total de 13 païses que su media, supera a la media de transacciones en general. En este caso, España y Francia, son los païses que no superan esa media.

## 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.

```
104 • SELECT company_name, (SELECT
105     CASE
106         WHEN COUNT(amount) > 4 THEN 'Més de 4 transaccions'
107         ELSE 'Menys o igual de 4 transaccions'
108     END AS NumTrans
109     FROM transaction
110     WHERE company_id = company.id) AS NumTrans
111     -- (SELECT COUNT(amount) FROM transaction WHERE company.id = transaction.company_id)
112 FROM company
113 ORDER BY NumTrans DESC;
114
```

company_name	NumTrans
Enim Condimentum Ltd	Més de 4 transaccions
Nunc Interdum Incorporated	Més de 4 transaccions
Ut Semper Foundation	Més de 4 transaccions
Lorem Eu Incorporated	Més de 4 transaccions
Arcu LLP	Més de 4 transaccions
Malesuada PC	Més de 4 transaccions
Non Institute	Més de 4 transaccions
Fusce Corp.	Menys o igual de 4 transaccions
Convallis In Incorporated	Menys o igual de 4 transaccions
Ante Iaculis Nec Foundation	Menys o igual de 4 transaccions
Donec Ltd	Menys o igual de 4 transaccions
Sed Nunc Ltd	Menys o igual de 4 transaccions
Amet Nulla Donec Corporation	Menys o igual de 4 transaccions
Nascetur Ridiculus Mus Inc.	Menys o igual de 4 transaccions

Los resultados nos dicen, que las 7 primeras empresas son las que tienen más de 4 transacciones, desde '**Enim Condimentum Ltd**' hasta '**Non Institute**'. Las siguientes, tienen menos o 4 transacciones.

El comentario, nos agregaría otra columna al lado para mostrarnos la cantidad total de transacciones, por si nos pidieran a parte de si han hecho más de 4 o menos de 4 transacciones, el número total de transacciones que ha hecho cada empresa.