

# Nivell 1

## Exercici 1

Mostra totes les transaccions realitzades per empreses d'Alemanya.

8

•

SELECT \*

9

FROM transaction

10

WHERE declined = 0

11

AND company\_id IN (

12

SELECT id

13

FROM company

14

WHERE country = "Germany");

15

Result Grid

Filter Rows:

Edit

Export/Import

Wrap Cell Content

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
10881D1D-SB23-A76C-59EF-C568E49A05DD	CcU-2938	b-2222	275	83.7839	-178.86	2021-07-07 17:43:16	293.57	0
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-8D24FD01-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
1352678A-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
158A3ACB-541C-DBCC-65BD-6373CC67BF1C	CcU-4849	b-2302	183	42.5424	-170.347	2022-03-08 05:02:19	240.29	0
162C7E78-2B68-7971-A1E4-D2124E732451	CcU-4527	b-2302	210	-69.1381	58.0017	2021-04-11 05:59:18	231.26	0
1717FD68-ADAD-7082-A748-9112BE892CCC	CcU-4219	b-2302	172	69.4892	-138.411	2021-12-29 16:18:54	249.91	0
1753A288-9FC1-52E6-5C39-A1FFB97B0D3A	CcU-4345	b-2302	222	57.9422	-114.729	2021-08-17 05:32:08	497.84	0
186F53DE-DE27-B1FE-B82F-15B61CEB7726	CcU-4310	b-2302	225	-72.7448	36.6211	2021-12-20 13:13:45	238.16	0
18C4E2DD-1E4C-F35E-2198-C660B081DC25	CcU-4849	b-2302	177	68.0133	91.4839	2021-09-24 18:55:25	237.04	0
18CCBA7C-ABC1-813D-FAF3-4BAB97429368	CcU-4219	b-2302	173	51.3881	-156.371	2021-06-21 03:21:34	58.16	0
19E1EC3E-2119-1EFD-8AAE-5930D4A4E63F	CcU-4219	b-2302	154	-56.0839	116.987	2021-07-06 21:40:15	29.63	0
1B117D49-936C-BA6C-E94B-30C3293AA239	CcU-4219	b-2302	163	-75.099	109.034	2021-05-09 23:56:04	371.35	0
1B521826-5860-5A86-5364-6EB6A5CC21B7	CcU-4226	b-2302	231	-53.4613	49.1484	2021-08-14 02:39:50	476.33	0
1C3B3CC4-B919-7616-6A57-EEBDD7B7B68B	CcU-4415	b-2302	217	81.1737	62.8835	2021-09-27 16:07:34	462.35	0

**Comentario:** La lista de arriba muestra las transacciones no rechazadas y que fueron realizadas por empresas de Alemania. Cabe destacar que la captura muestra una selecció de los resultados, pero la lista completa contiene 111 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.

```

20 • SELECT company_name
21 FROM company
22 WHERE id IN (
23     SELECT company_id
24     FROM transaction
25     WHERE declined = 0
26     AND amount > (
27         SELECT AVG(amount)
28         FROM transaction
29         WHERE declined = 0
30     )
31 )
32

```

company_name
A Institute
Ac Fermentum Incorporated
Ac Industries
Aliquam PC
Aliquet Diam Limited
Amet Institute
Amet Luctus Vulputate Foundat...
Arcu LLP
At Pedet Corp.
Auctor Mauris Corp.
Egestas Nunc Sed Limited
Eget Ipsum Ltd
Eget Tincidunt Dui Institute
Elit Etiam Laoreet Associates

**Comentario:** La lista de arriba muestra las compañías que realizaron transacciones efectivas (no rechazadas) por un monto superior a la media de todas las transacciones efectivas (no rechazadas). Cabe destacar que la captura muestra una selección de los resultados, pero la lista completa contiene 49 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.

```

33 #Exercici 3: El departament de comptabilitat va perdre la informació de les transaccions realitzades per una empresa,
34 #però no recorden el seu nom, només recorden que el seu nom iniciava amb la lletra c. Com els pots ajudar?
35 #Comenta-ho acompanyant-ho de la informació de les transaccions.
36
37 • SELECT company_name, transaction.*
38 FROM company
39 JOIN transaction
40     ON company.id = transaction.company_id
41 WHERE company_name LIKE "C%";

```

company_name	id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
Convallis In Incorporated	0DD2E608-5C9E-D1B3-4999-B99F43AD735A	CcU-2959	b-2234	275	9.68811	130.282	2021-04-17 05:30:17	252.47	1
Convallis In Incorporated	AB069F53-965E-A2A8-CE06-CA8C4FD92501	CcU-2959	b-2234	275	1.64819	-158.007	2021-04-15 13:37:18	60.99	0
Cras Consulting	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	ED1CFB7D-E626-CE54-57A1-A036778B5E1F	CcU-3449	b-2514	268	9.75306	-134.718	2021-11-28 23:27:04	230.41	1
Cras Vehicula Aliquet Industries	5C3A8A3D-8974-40A6-A8AF-C1F7AA6B7C94	CcU-3519	b-2554	267	15.1828	165.662	2021-07-23 15:35:14	158.05	1
Cras Vehicula Aliquet Industries	8D895ADD-5501-2A9C-24DD-2EAE87AEF1C5	CcU-3519	b-2554	267	8.58711	-34.6616	2021-10-27 19:43:57	181.87	0

**Comentario:** La lista de arriba muestra las transacciones de las compañías cuyo nombre empieza por la letra "C". Hemos incluido tanto las transacciones rechazadas como las no rechazadas para que el departamento de compatibilidad pueda recuperar toda la información que se perdió.

#### Exercici 4

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

```
45      #Opción A:
46
47 •    SELECT c.company_name
48      FROM company c
49      LEFT JOIN transaction t
50          ON c.id = t.company_id
51      WHERE t.company_id IS NULL
52      AND declined = 0;
53
54      #Opción B:
55
56 •    SELECT company_name
57      FROM company
58      WHERE NOT EXISTS (
59          SELECT *
60          FROM transaction
61          WHERE transaction.company_id = company.id
62          AND declined = 0);
63
64
```

Result Grid



Filter Rows:

Export:



Wrap Cell Content:



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

**Comentario:** Como vemos aquí arriba, no existen compañías registradas en la tabla company que no hayan realizado al menos una transacción efectiva (no rechazada).

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 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.

65 • SELECT

66 transaction.id AS transaction\_id,

67 amount,

68 company\_name,

69 country

70 FROM transaction

71 JOIN company

72 ON transaction.company\_id = company.id

73 WHERE declined = 0

74 AND country = (

75 SELECT country

76 FROM company

77 WHERE company\_name = "Non Institute")

78 AND company\_name != "Non Institute";

result Grid

Filter Rows:

Export:

Wrap Cell Contents

transaction_id	amount	company_name	country
2B928E1C-EC14-A760-0A75-871477649D6A	383.73	Sed Nunc Ltd	United Kingdom
4334349E-CEB0-3D68-A4D4-FEB7718A1ACE	458.74	Non Magna LLC	United Kingdom
1479B3D2-B7BA-C7BB-4CE3-8D7C2DE85AB8	309.45	Enim Condimentum Ltd	United Kingdom
152598C2-029D-D684-4B66-91EDF393EBFF	395.43	Enim Condimentum Ltd	United Kingdom
1B636B58-A2E8-7C69-D9C9-C5453DAFD3B	195.06	Enim Condimentum Ltd	United Kingdom
20418DE5-B804-8E9B-8D7A-A95C18FDBF5C	479.52	Enim Condimentum Ltd	United Kingdom
239B8576-6C0E-137A-C2F6-3180A188A2D3	43.90	Enim Condimentum Ltd	United Kingdom
267C4A86-7BA7-1C5E-0718-2824983C87DD	122.63	Enim Condimentum Ltd	United Kingdom
3142C93E-83B7-49E4-EE2D-29CA834B198D	91.59	Enim Condimentum Ltd	United Kingdom
3578688E-7B1D-8887-3BC7-20B8673AA31E	303.60	Enim Condimentum Ltd	United Kingdom
360C7814-F7AF-B43A-0946-AB38D2683CB6	494.82	Enim Condimentum Ltd	United Kingdom
391E1CFD-D653-E45B-A729-F2EB93247B58	271.27	Enim Condimentum Ltd	United Kingdom
3C4D7C2A-A402-B941-625A-D64CA53526E8	441.27	Enim Condimentum Ltd	United Kingdom
3ED634C2-01CA-D6E9-2D8D-24B53A7912F7	478.54	Enim Condimentum Ltd	United Kingdom

**Comentario:** Aquí arriba se muestran las transacciones efectivas (no rechazadas) realizadas por empresas que están en el Reino Unido, el país donde se encuentra la empresa Non Institute. Hemos excluido las transacciones de Non Institute para que solo aparezcan las del resto de

compañías de ese país. Cabe destacar que la captura muestra una selección de los resultados, pero la lista completa contiene 63 transacciones.

## Exercici 2

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

```
72 # Exercici 2: El departament de comptabilitat necessita que trobis l'empresa que ha realitzat la transacció de major suma en la base de dades.
73
74 • SELECT
75     company_name,
76     amount
77 FROM company
78 JOIN transaction
79     ON company.id = transaction.company_id
80 WHERE amount = (
81     SELECT MAX(amount)
82     FROM transaction
83     WHERE declined = 0);
```

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

company_name	amount
Nunc Interdum Incorporated	499.23

**Comentario: La transacción efectiva (no rechazada) de mayor suma de la base de datos fue de 499,23 €, realizada por la empresa Nunc Interdum Incorporated.**

## 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.

**Opción A:** monto de las transacciones

```

154 • SELECT
155     country,
156     ROUND(AVG(amount),2) AS avg_amount,
157     (SELECT ROUND(AVG(amount),2)
158     FROM transaction
159     WHERE declined = 0) AS avg_general
160 FROM company
161 JOIN transaction
162     ON company.id = transaction.company_id
163 WHERE declined = 0
164 GROUP BY country
165 HAVING avg_amount > (
166     SELECT AVG(amount)
167     FROM transaction
168     WHERE declined = 0);

```

Result Grid			
	country	avg_amount	avg_general
▶	United States	287.53	259.01
	Ireland	285.83	259.01
	Sweden	276.67	259.01
	United Kingdom	271.77	259.01
	Canada	261.94	259.01

**Comentario:** En la primera opción, tomamos como medida el monto de las transacciones. Aquí se muestra la lista de países cuya media de gastos en transacciones efectivas (no rechazadas) es superior a la media de todas las transacciones efectivas (259,01 €).

**Opción B:** número de transacciones

```

91 • SELECT country,
92     avg_transactions
93 FROM (
94     SELECT
95         country,
96         ROUND(AVG(transactions_per_country1),0) AS avg_transactions
97     FROM (
98         SELECT
99             country,
100             COUNT(transaction.id) AS transactions_per_country1
101         FROM company
102         JOIN transaction
103             ON company.id = transaction.company_id
104         WHERE declined = 0
105         GROUP BY country
106     ) count_per_country1
107     GROUP BY country
108     ) average_per_country
109 WHERE avg_transactions > (
110     SELECT ROUND(AVG(transactions_per_country2),0)
111 FROM (
112     SELECT
113         country,
114         COUNT(transaction.id) AS transactions_per_country2
115     FROM company
116     JOIN transaction
117         ON company.id = transaction.company_id
118     WHERE declined = 0
119     GROUP BY country
120     ) count_per_country2
121 );

```

Result Grid		Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
country	avg_transactions			
Ireland	56			
Canada	57			
Norway	61			
Sweden	68			
United Kingdom	93			
Germany	111			

**Comentario:** En esta segunda opción, tomamos como medida el número de transacciones. Teniendo en cuenta que la media de transacciones efectivas (no rechazadas) de todos los países es de 33, la lista de aquí arriba muestra aquellos países con una media de transacciones superior a esta 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.

```
152 • SELECT
153     company_name,
154     count_of_transactions,
155     CASE WHEN count_of_transactions > 4 THEN "More than 4 transactions"
156     ELSE "4 or less transactions"
157     END AS "transactions_detail"
158 FROM (
159     SELECT
160         company_name,
161         COUNT(transaction.id) AS count_of_transactions
162     FROM company
163     JOIN transaction
164         ON company.id = transaction.company_id
165     WHERE declined = 0
166     GROUP BY company_name
167 ) count_per_company;
```

company_name	count_of_transactions	transactions_detail
Nunc Interdum Incorporated	104	More than 4 transactions
Ut Semper Foundation	58	More than 4 transactions
Enim Conditum Ltd	56	More than 4 transactions
Arcu LLP	55	More than 4 transactions
Lorem Eu Incorporated	53	More than 4 transactions
Malesuada PC	51	More than 4 transactions
Non Institute	30	More than 4 transactions
Amet Nulla Donec Corporation	1	4 or less transactions
Ac Fermentum Incorporated	1	4 or less transactions
Tortor Nunc Commodo Company	1	4 or less transactions
Donec Fringilla PC	1	4 or less transactions

**Comentario: Aquí se muestra la lista de compañías junto con la cantidad de transacciones efectivas (no rechazadas) realizadas, y el detalle de si han realizado más de 4 transacciones, o 4 o menos transacciones.**