

NIVELL 1

Exercici 1

Mostra totes les transaccions realitzades per empreses d'Alemanya.

```
SELECT *
```

```
FROM transaction
```

```
WHERE transaction.company_id IN (SELECT company.id
                                  FROM company
                                  WHERE company.country = 'Germany');
```

	id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
▶	0668296C-CDB9-A883-76BC-2E4C44F8C8AE	CcU-3743	b-2618	265	-34.3593	-100.556	2022-01-26 02:07:14	394.18	0
	1017AA59-3D5F-7A4C-1992-D151A8D1FA0A	CcU-3701	b-2618	267	4.27645	-101.554	2021-11-01 01:02:11	447.11	0
	18D648AB-7D54-A3E8-2DBA-2D8D2991CA43	CcU-3771	b-2618	263	-67.118	-174.141	2021-11-02 03:08:14	305.02	0
	1A9B5411-64D8-DEC4-AC74-43E235AAEFC1	CcU-3687	b-2618	267	44.3314	149.168	2021-08-22 23:51:51	306.96	0
	1DE927AB-29A8-654F-3372-43971B6844AA	CcU-3659	b-2618	267	79.9467	90.3733	2021-08-05 15:52:25	440.13	0
	1FB125A8-0901-63AC-E2B7-349E5974FBAD	CcU-3722	b-2618	267	-44.4339	-82.0844	2022-02-16 14:33:25	415.11	0
	22C9EC22-45FC-72C8-63CE-5FA99A24E770	CcU-3645	b-2618	267	28.4439	-11.3959	2021-06-11 16:08:49	196.71	0
	2F49984D-4DC7-B337-010D-8B7471812A80	CcU-3785	b-2618	262	-25.2248	72.2735	2021-04-10 15:14:14	363.51	0

Antes de que me pidieras la revisión, lo había realizado sin la subquery por que entendía que me daba el mismo resultado, ahora comparando ambos outputs, veo claramente que en mi primer intento no solo obtenía el resultado de la transacción, sino que también te estaba dando información extra de la tabla company que no me habías solicitado!

En esta query obtenemos un largo listado de transacciones que han sido realizadas solo por compañías Alemanas. Para obtener este resultado, filtramos con * para obtener todos los registros de la tabla transaction, juntamos ambas tablas para obtener también los registros de company, y hacemos un filtrado con el WHERE donde realizaremos una subquery que nos de el resultado de otro filtro where que nos buscare las empresas que sean de origen "Germany"

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.

```
SELECT DISTINCT(company.company_name)
```

```
FROM company
```

```
JOIN transaction ON transaction.company_id = company.id
```

```
WHERE transaction.amount > (SELECT AVG(transaction.amount) FROM transaction)
```

```
;
```

Actualizado el listado, ahora solo aparecen las empresas que cumplen el requisito

	company_name ▲
▶	A Institute
	Ac Fermentum Incorporated
	Ac Industries
	Aliquam PC
	Aliquet Diam Limited
	Aliquet Sem Limited
	Amet Institute
	Amet Luctus Vulputate Fou...
	Ante Iaculis Nec Foundation
	Arcu LLP
	At Pede Corp.
	Auctor Mauris Corp.
	Augue Foundation
	Dictum Eu Corp.
	Dis Parturient Institute
	Donec Fringilla PC
	Donec Ltd
	Egestas Nunc Sed Limited
	Eget Ipsum Ltd
	Eget Tincidunt Dui Institute
	Elit Etiam Laoreet Associates
	Enim Condimentum Ltd

En esta query obtenemos 297 resultados: Obtenemos esta informacion juntado las tablas transaction y company, hacemos un filtro en el amount que se mayor al Average total de las transacciones y añadimos un distinct para obviar repetidos.

#- 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. #En este caso les pasaria el listad de transacciones
#para que puedan ver que empresas que empiezan por C han podido ser.

```
SELECT *  
FROM transaction  
WHERE transaction.company_id IN (SELECT company.id  
FROM company  
WHERE company_name LIKE "c%");
```

	id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitute	timestamp	amount	declined
▶	0DD2E608-5C9E-D1B3-4999-899F43AD735A	CdU-2959	b-2234	275	9.68811	130.282	2021-04-17 05:30:17	252.47	1
	AB069F53-965E-A2A8-CE06-CA8C4FD92501	CdU-2959	b-2234	275	1.64819	-158.007	2021-04-15 13:37:18	60.99	0
	439F4F6A-57C7-3A59-6038-AD7133887522	CdU-3449	b-2514	268	-13.9867	-104.268	2021-03-18 05:42:48	60.93	0
	ED1CFB7D-E626-CE54-57A1-A036778B5E1F	CdU-3449	b-2514	268	9.75306	-134.718	2021-11-28 23:27:04	230.41	1
	5C3A8A3D-8974-40A6-A8AF-C1F7AA6B7C94	CdU-3519	b-2554	267	15.1828	165.662	2021-07-23 15:35:14	158.05	1
	8D895ADD-5501-2A9C-24DD-2EAE7AEF1C5	CdU-3519	b-2554	267	8.58711	-34.6616	2021-10-27 19:43:57	181.87	0
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Obtenemos una lista de empresas que empiezan por C y han generado transacciones, para generar este resultado buscamos en todos los registros con el *, y hacemos un filtro con el WHERE donde realizaremos una subconsulta que nos juntara ambas tablas, donde realizaremos otro filtro WHERE por las empresas que empiezen por la letra C

#- Exercici 4

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

```
SELECT DISTINCT(company.company_name)  
FROM company  
WHERE company.id IN (SELECT transaction.company_id  
FROM transaction  
WHERE transaction.company_id IS NULL);
```

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

En esta query podemos ver que no hay ninguna compañía que no haya procedido a realizar ninguna

transacci3n.

Para obtener este resultado nos aseguramos de no tener empresas repetidas con un distinct, utilizamos el filtro WHERE para hacer una subconsulta que nos juntara ambas tablas, y dentro de la subconsulta filtraremos de nuevo para saber si el id de company es nulo.

NIVELL 2

#Exercici 1

#En la teva empresa, es planteja un nou projecte per a llanar algunes campanyes publicitaries
#per a fer competencia a la companyia non institute. Per a aix3, et demanen la llista de totes
#les transaccions realitzades per empreses que estan situades en el mateix pais que aquesta companyia.

```
SELECT *
FROM transaction
WHERE transaction.company_id IN (
    SELECT company.id
    FROM company
    WHERE company.country = (
        SELECT company.country
        FROM company
        WHERE company_name = 'Non institute'
    )
);
```

	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
	1479B3D2-87BA-C7BB-4CE3-8D7C2DE85ABB	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-C54535DAFD3B	CcU-2994	b-2326	131	70.2543	-13.1336	2021-07-06 08:48:46	195.06	0
	20418DE5-B804-BE9B-BD7A-A95C1BFD8F5C	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-83B7-49E4-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-D475-3E14-760DF3F79B42	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
	4217E857-1D51-5D25-B645-EC24D23C8759	CcU-2994	b-2326	129	65.4733	-20.2735	2021-04-23 13:07:58	193.33	0

En esta query obtenemos un listado con todas las transacciones de las compañías que estén ubicadas en el mismo país que la empresa Non Institute que en este caso es United Kingdom.

Para realizar esta query hemos utilizado el filtro WHERE donde juntaremos las ID's de las tablas transaction y company, al realizar esta subconsulta haremos un filtro where en company.country donde realizaremos otra subconsulta que nos busque el país al cual pertenece "Non 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.

```
SELECT company.company_name, transaction.amount
FROM transaction
JOIN company ON company.id = transaction.company_id
ORDER BY amount DESC
LIMIT 1;
```

	company_name	amount
►	Nunc Interdum Incorporated	499.23

En esta query obtenemos de resultado la compañía Nunc Interdum Incorporated con una transacción de 499.23, para obtener este resultado hemos juntado ambas tablas con el JOIN, hemos ordenado el amount por descendiente y limitado a 1 el número de registros visibles para obtener solo el amount más alto.

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.

```
SELECT company.country , AVG(transaction.amount)
FROM transaction
JOIN company ON company.id = transaction.company_id
GROUP BY company.country
HAVING AVG(transaction.amount) > (SELECT AVG(transaction.amount)
FROM transaction);
```

	country	AVG(transaction.amount)
►	United States	309.179412
	United Kingdom	270.731700
	Sweden	260.615063
	Ireland	277.308387
	Canada	266.360000

En esta query obtenemos un listado de compañías que su media de gastos, supera la media de gastos de todas las empresas juntas. Para obtener este resultado necesitaremos hacer una consulta que nos proporcione las medias de cada país, juntaremos ambas tablas con el JOIN, agruparemos por país para activar el agrupado del Average en el amount. Una vez tenemos esto, necesitaremos ejecutar una subconsulta, esa subconsulta la ejecutaremos en un filtro HAVING en cuál nos comparara el Average que hemos obtenido por país que sea superior a la nueva consulta donde tendremos solo la media general de todos los países

#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.

```
SELECT company.company_name,  
CASE  
WHEN COUNT(*) >= 4 THEN "4 o més transaccions"  
ELSE "menys de 4 transaccions"  
END AS num_registros  
FROM company  
RIGHT JOIN transaction ON transaction.company_id = company.id  
GROUP BY company.company_name
```

company_name	num_registros
Ac Fermentum Incorporated	menys de 4 transaccions
Magna A Neque Industries	menys de 4 transaccions
Fusce Corp.	menys de 4 transaccions
Convallis In Incorporated	menys de 4 transaccions
Ante Iaculis Nec Foundation	menys de 4 transaccions
Donec Ltd	menys de 4 transaccions
Sed Nunc Ltd	menys de 4 transaccions
Amet Nulla Donec Corporation	menys de 4 transaccions
Nascetur Ridiculus Mus Inc.	menys de 4 transaccions
Vestibulum Lorem PC	menys de 4 transaccions
Gravida Sagittis LLP	menys de 4 transaccions
Mus Aenean Eget Foundation	menys de 4 transaccions
Dis Parturient Institute	menys de 4 transaccions
Sed LLC	menys de 4 transaccions
Arcu LLP	4 o més transaccions
Pretium Neque Corp.	menys de 4 transaccions
Fringilla LLC	menys de 4 transaccions
Quisque Libero LLC	menys de 4 transaccions

En esta query obtenemos un nuevo campo, el cual nos especificara si el cliente en concreto tiene 4 o más transacciones, o si tiene menos de 4 transacciones. Para poder obtener este resultado necesitaremos usar el condicional CASE que nos servirá para indicarle en caso de cuantos registros tenga la compañía nos introduzca en un nuevo campo temporal el resultado que deseamos.

Una vez acabamos la condición le indicamos con un RIGHT JOIN que solo queremos las compañías que

tienen transacciones y usamos el GROUP BY para poder agrupar los registros por compañía.
