

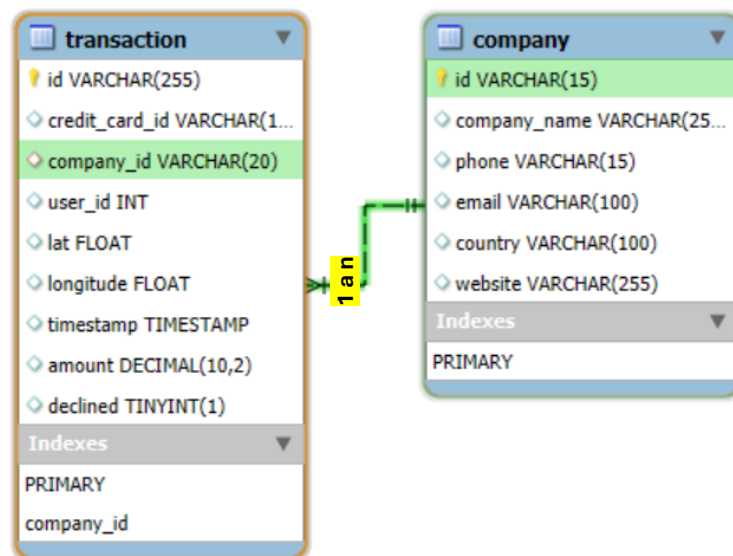
Tarea S2.01. Nociones básicas SQL

Nivel 1

Ejercicio 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.

Esquema de la base de datos:



Base de datos relacional. Dos tablas: “transaction” y “company”.

La **tabla “transaction”** contiene información sobre las transacciones o ventas que se produjeron en la empresa. Hay un total de 587, cada una de ellas representadas con un código alfanumérico único(“id”). Además, para cada una de las ventas, la tabla guarda información de la tarjeta de crédito con la que se pagó (“credit_card_id”), el código de la empresa a la que se realizó la venta (“company_id”), el código del usuario que realizó la venta (“user_id”), la hora en que se produjo (“timestamp”) y su ubicación (“lat” y “longitude”), el valor total de la venta (“amount”) sin especificar la moneda, y si se aceptó o rechazó la venta (“declined”). No tenemos información suficiente para saber en qué moneda están registradas estas transacciones, ni para confirmar el significado de 0 y 1 en la columna “declined”, aunque probablemente el 0 corresponda a una transacción APROBADA y el 1 a una transacción RECHAZADA.

La **tabla “company”** contiene información sobre las empresas. Son un total de 100 empresas representadas con un código único (“id”), el nombre de la empresa (“company_name”), el teléfono y correo de contacto (“phone” y “email”), el país al que pertenece (“country”) y la URL de su página web (“website”).

La tabla **“transaction”** contiene una **clave primaria “id”** correspondiente a cada transacción única, mientras que la tabla **“company”** contiene una **clave primaria “id”** correspondiente a cada empresa única, y que actúa como **clave foránea “company_id”** en la tabla **“transaction”**, es la forma en que se relacionan ambas tablas.

La relación entre “id.company” y “transaction.company_id” es de tipo **1 a n**, ya que cada “id.company” es único en su tabla pero puede aparecer en varios registros de la tabla “transaction”.

Ejercicio 2 –

Utilitzant JOIN realitzaràs les següents consultes:

- Llistat dels països que estan fent compres

Countries
Australia
Belgium
Canada
China
France
Germany
Ireland
Italy
Netherlands

#	Time	Action	Message
1	20:01:18	SELECT DISTINCT c.country AS Countries FROM transaction AS t JOIN company AS c ON c.id = t.company_id ORDER BY c.country	15 row(s) returned

- Des de quants països es realitzen les compres.

Total
15

#	Time	Action	Message
1	20:01:18	SELECT DISTINCT c.country AS Countries FROM transaction AS t JOIN company AS c ON c.id = t.company_id ORDER BY c.country	15 row(s) returned
2	20:03:49	SELECT COUNT(DISTINCT c.country) AS Total FROM company AS c JOIN transaction AS t ON c.id = t.company_id ORDER BY c.country	1 row(s) returned

NOTA: En ambos ejercicios se están teniendo en cuenta las compras realizadas, independientemente de que luego sean rechazadas o no.

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

Company	Average_Sales
Eget Ipsum Ltd	481.860000

#	Time	Action	Message
2	20:03:49	SELECT COUNT(DISTINCT c.country) AS Total FROM company AS c JOIN transaction AS t ON c.id = t.company_id ORDER BY c.country	1 row(s) returned
3	20:07:50	SELECT c.company_name AS Company, AVG(t.amount) AS Average_Sales FROM company AS c JOIN transaction AS t ON c.id = t.compan...	1 row(s) returned

Ejercicio 3 –

Utilitzant només subconsultes (sense utilitzar JOIN):

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

Las empresas de Alemania efectuaron un total de 111 transacciones.

	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
	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

transaction 1 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 1	20:12:43	SELECT * FROM transaction AS t WHERE t.declined = 0 AND t.company_id IN (SELECT c.id FROM company AS c WHERE c.amount > (SELECT AVG(amount) FROM transaction))	111 row(s) returned

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

50 empresas.

	company_name
▶	A Institute
	Ac Fermentum Incorporated
	Ac Industries
	Aliquam PC
	Aliquet Diam Limited

company 2 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 1	20:12:43	SELECT * FROM transaction AS t WHERE t.declined = 0 AND t.company_id IN (SELECT c.id FROM company AS c WHERE c.amount > (SELECT AVG(amount) FROM transaction))	111 row(s) returned
✓ 2	20:14:28	SELECT DISTINCT c.company_name FROM company AS c WHERE c.id IN (SELECT t.company_id FROM transaction AS t WHERE t.declined = 0)	50 row(s) returned

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

Serán eliminadas 13 empresas:

	id	company_name	phone	email	country	website
▶	b-2570	Aliquet Diam Limited	02 76 61 47 46	eu.eros.nam@cloud.org	United States	https://facebook.com/en-us
	b-2574	Ordi Adipiscing Limited	03 18 00 77 81	dolor.fusce@protonmail.ca	United Kingdom	https://reddit.com/user/110
	b-2578	Dui Quis Institute	06 93 28 72 81	luctus.sit.amet@yahoo.co.uk	New Zealand	https://yahoo.com/en-us
	b-2582	Nibh Phasellus Corporation	08 48 67 57 48	nisi@google.edu	China	https://netflix.com/sub/cars
	b-2586	Tempor Diam Institute	05 01 94 80 87	cursus.in@yahoo.com	Netherlands	https://naver.com/settings
	b-2590	Frisenod Mauris Institute	02 13 69 54 85	vivamus.molestie@cloud.ca	Belgium	https://leav.com/en-ca

company 33 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 41	20:46:22	SELECT c.* FROM company AS c WHERE NOT EXISTS (SELECT 1 FROM transaction AS t WHERE t.company_id = c.id AND t.declined = 0)	0 row(s) returned
✓ 42	20:46:47	SELECT * FROM company AS c WHERE c.id NOT IN (SELECT t.company_id FROM transaction AS t WHERE t.declined = 1)	13 row(s) returned

Nivel 2

Ejercicio 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.

Los 5 días que generaron mayor cantidad de ingresos son:

	Date	Total
▶	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 35 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 43	20:48:48	SELECT STR_TO_DATE(timestamp, "%Y-%m-%d") AS Date, SUM(amount) AS Total FROM transaction WHERE declined = 0 GROUP BY Date O...	5 row(s) returned

Ejercicio 2 –

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

Media de ventas por país:

Country	Media
▶ United States	287.531111
Ireland	285.825357
Sweden	276.668382
United Kingdom	271.767527
Canada	261.941930
Belgium	255.217500
Norway	251.114918
Italy	243.342222
Germany	242.239189
Netherlands	240.940000
China	222.240000
Australia	177.331667
France	169.410000
New Zealand	167.061667
Spain	26.220000

Result 37 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 45	20:51:02	SELECT c.country AS Country, AVG(t.amount) AS Media FROM transaction AS t JOIN company AS c ON c.id = t.company_id WHERE decli...	15 row(s) returned

Ejercicio 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.

En este ejercicio se entiende como “transacciones realizadas” todas aquellas registradas en la tabla “transaction”, sin tener en cuenta si luego fueron aprobadas o no.

- Mostra el llistat aplicant JOIN i subconsultes.

Transaction	Country	Company
▶ 2B928E1C-EC14-A760-0A75-871477649D6A	United Kingdom	Sed Nunc Ltd
ACD2011A-A2B1-C365-41E1-2AB00C65147A	United Kingdom	Sed Nunc Ltd
4334349E-CEB0-3D68-A4D4-FEB7718A1ACE	United Kingdom	Non Magna LLC
BC2B9A38-77B4-28CD-1FE8-14DED863E773	United Kingdom	Non Magna LLC
1479B3D2-B7BA-C7BB-4CE3-8D7C2DE85ABB	United Kingdom	Enim Condimentum Ltd
152598C2-029D-D684-4B66-91EDF393EBFF	United Kingdom	Enim Condimentum Ltd
1B636B58-A2E8-7C69-D9C9-C5453DAFD3B	United Kingdom	Enim Condimentum Ltd
20418DE5-B804-BE9B-8D7A-A95C1BFD8F5C	United Kingdom	Enim Condimentum Ltd
239B8576-6C0E-137A-C2F6-3180A188A2D3	United Kingdom	Enim Condimentum Ltd
267C4A86-7BA7-1C5E-0718-2824983C87DD	United Kingdom	Enim Condimentum Ltd
3142C93E-B3B7-49E4-EE2D-29CA834B198D	United Kingdom	Enim Condimentum Ltd
3578688E-7B1D-B887-3BC7-20B8673AA31E	United Kingdom	Enim Condimentum Ltd
360C7814-F7AF-B43A-0946-AB38D2683C86	United Kingdom	Enim Condimentum Ltd
391E1CFD-D653-E45B-A729-F2EB93247B58	United Kingdom	Enim Condimentum Ltd
3C4772A-A407-B941-625A-D64CA5326E8	United Kingdom	Enim Condimentum Ltd

Result 39 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 47	20:54:51	SELECT t.id AS Transaction, c.country AS Country, c.company_name AS Company FROM transaction AS t JOIN company AS c ON t.company_id = c.id ...	70 row(s) returned

- Mostra el llistat aplicant solament subconsultes.

Transaction
2B928E1C-EC14-A760-0A75-871477649D6A
ACD2011A-A2B1-C365-41E1-2AB00C65147A
4334349E-CEB0-3D68-A4D4-FEB7718A1ACE
BC2B9A38-77B4-28CD-1FE8-14DED863E773
1479B3D2-B7BA-C7BB-4CE3-8D7C2DE85A8B
152598C2-029D-D684-4B66-91EDF393EBFF
1B636B58-A2E8-7C69-D9C9-C5453SDAFD3B
20418DE5-B804-BE9B-BD7A-A95C1BFD8F5C
239B8576-6C0E-137A-C2F6-3180A188A2D3
267C4A86-7BA7-1C5E-0718-2824983C87DD
3142C93E-B3B7-49E4-EE2D-29CA834B198D
3578688E-7B1D-B887-3BC7-20B8673AA31E
360C7814-F7AF-B43A-0946-AB38D2683C86
391E1CFD-D653-E45B-A729-F2EB93247B58
374777A-A402-B941-675A-D64C-A53576E8

transaction 43 x

#	Time	Action	Message
51	20:57:57	SELECT t.id AS Transaction -- , c.country AS Country, c.company_name AS Company FROM transaction t WHERE t.company_id IN (SELECT c.id F...	70 row(s) returned

Nivel 3

Ejercicio 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.

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

#	Time	Action	Message
56	21:02:06	SELECT c.company_name, c.phone, c.country, DATE(t.timestamp) AS Date, -- Extraemos solo la parte de la fecha si es DATETIME t.amount...	5 row(s) returned

Ejercicio 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.

De los 100 resultados obtenidos, solo 7 empresas tienen más de 4 transacciones.

	id	company_name	Transaction_count	Transaction state
▶	b-2302	Nunc Interdum Incorporated	105	Greater than or equal to 4
	b-2346	Ut Semper Foundation	59	Greater than or equal to 4
	b-2326	Enim Condimentum Ltd	57	Greater than or equal to 4
	b-2278	Arcu LLP	56	Greater than or equal to 4
	b-2362	Lorem Eu Incorporated	54	Greater than or equal to 4
	b-2494	Malesuada PC	52	Greater than or equal to 4
	b-2618	Non Institute	30	Greater than or equal to 4
	b-2230	Fusce Corp.	2	Lower than 4
	b-2234	Convallis In Incorporated	2	Lower than 4
	b-2238	Ante Iaculis Nec Foundation	2	Lower than 4

Result 52 x

Output

📄 Action Output ▾

#	Time	Action	Message
61	21:07:31	SELECT c.id, c.company_name, COUNT(†.id) AS 'Transaction_count', CASE WHEN COUNT(†.id) >= 4 THEN 'Greater than or equal to 4' ...	100 row(s) returned