

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.

Para el desarrollo de este sprint, trabajaremos con la base de datos “Transactions”, el cual está compuesto por las tablas “transaction” y “company”. El esquema de la base de datos es el siguiente:

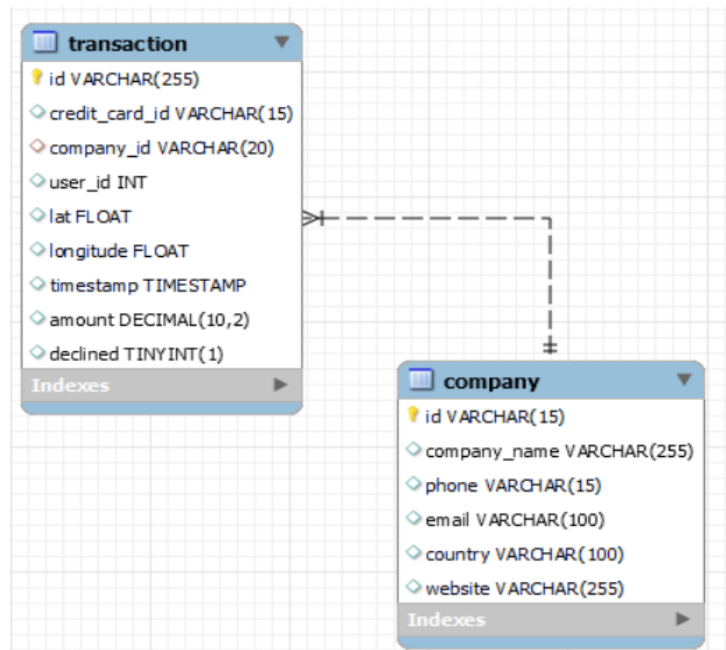


Tabla “transaction”:

- id (varchar) PK: Clave primaria que almacena el identificador único de la transacción.
- credit_card_id (varchar): Identificador de la tarjeta de crédito utilizada para la transacción.
- company_id (varchar) FK: Clave foránea que indica el identificador de la compañía que realizó la transacción.
- user_id (int) FK: Clave foránea que enlaza con la tabla “users”, indicando el usuario que realizó la transacción.
- lat (float): Latitud de la ubicación desde donde se realizó la transacción.
- longitude (float): Longitud complementaria que indica la ubicación precisa de la transacción.
- timestamp (timestamp): Fecha y hora en que se realizó la transacción.
- amount (decimal): Monto de la transacción.
- declined (tinyint): Indica si la transacción fue declinada (1 para declinada, 0 para exitosa). Podría considerarse usar el tipo de dato booleano para mayor claridad.

Tabla “company”:

- Id (varchar) PK: Clave primaria que almacena del identificador único de cada empresa.
- company_name (varchar): nombre de la empresa asociada al identificador.
- Phone (varchar): número de teléfono de la empresa.

- Email (varchar): email de la empresa.
- Country (varchar): País en donde se ubica la empresa.
- Website (varchar): sitio web de la empresa.

Tipo de modelo: Este es un modelo de datos relacional, en el cual la tabla llamada “transaction” almacena toda la información de identificación de cada transacción, y la tabla company almacena los datos de las compañías que realizan esas transacciones.

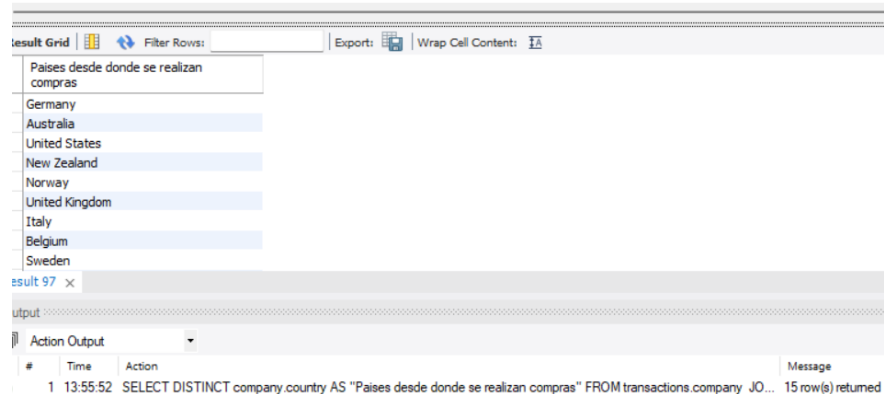
Relación: Se relacionan entre ellas mediante la columna id de la tabla company, la cual es su PK o clave primaria, con la columna company_id de la tabla transacción la cual actúa aquí como FK o clave foránea.

Cardinalidad: La tabla company se relaciona con la tabla transaction en una relación de 1:N.

Ejercicio 2.1

- Utilitzant JOIN realitzaràs les següents consultes:
- Llistat dels països que estan fent compres.

```
24 • SELECT DISTINCT company.country AS "Países desde donde se realizan compras"
25 FROM transactions.company
26 JOIN transactions.transaction
27 ON company.id = transaction.company_id
28 WHERE transaction.declined = 0;
```

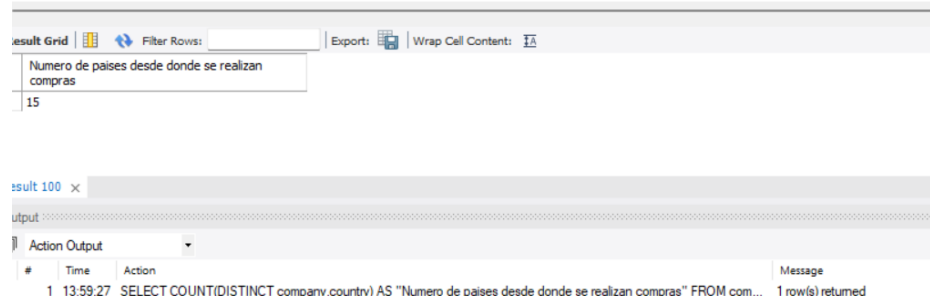


#	Time	Action	Message
1	13:55:52	SELECT DISTINCT company.country AS "Países desde donde se realizan compras" FROM transactions.company JOIN transactions.transaction ON company.id = transaction.company_id WHERE transaction.declined = 0;	15 row(s) returned

Ejercicio 2.2

- Des de quants països es realitzen les compres.

```
35 • SELECT COUNT(DISTINCT company.country) AS "Numero de paises desde donde se realizan compras"
36 FROM company JOIN transaction
37 ON company.id = transaction.company_id
38 WHERE transaction.declined = 0;
39
```



#	Time	Action	Message
1	13:59:27	SELECT COUNT(DISTINCT company.country) AS "Numero de paises desde donde se realizan compras" FROM company JOIN transaction ON company.id = transaction.company_id WHERE transaction.declined = 0;	1 row(s) returned

Ejercicio 2.3

- Identifica la compañía con la mitjana més gran de vendes.

```
45 • SELECT company.company_name AS "Compañia con mayor media", ROUND(AVG(transaction.amount),2) AS Media
46 FROM company JOIN transaction
47 ON company.id = transaction.company_id
48 WHERE transaction.declined = 0
49 GROUP BY company.company_name
50 ORDER BY Media DESC
51 LIMIT 1;
```

Result Grid

	Compañia con mayor media	Media
1	Eget Ipsum Ltd	481.86

Result 131 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	14:59:24	SELECT company.company_name AS "Compañia con mayor media", ROUND(AVG(transaction.amount),2) AS Media ...	1 row(s) returned

Ejercicio 3.1

- Utilitzant només subconsultes (sense utilitzar JOIN):
- Mostra totes les transaccions realitzades per empreses d'Alemanya.

- Hice una subconsulta, relacionando las tablas por el company_id de transaction con id de company, filtrando por el país "Germany" en el WHERE.

```
61 • SELECT *
62 FROM transaction
63 WHERE company_id IN (SELECT id
64 FROM company
65 WHERE country = 'Germany');
```

Result Grid

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

ransaction 102 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	14:01:07	SELECT * FROM transaction WHERE company_id IN (SELECT id FROM company WHERE country = 'Germany') LIM...	118 row(s) returned

Ejercicio 3.2

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

```
72 • SELECT DISTINCT company_name AS "Compañías sobre la media"
73   FROM company
74  WHERE id IN (SELECT company_id
75                FROM transaction
76                WHERE amount >= (SELECT AVG(amount) FROM transaction));
--
```

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

Compañías sobre la media
Ac Fermentum Incorporated
Magna A Neque Industries
Fusce Corp.
Ante Taculis Nec Foundation
Donec Ltd

company 103 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	14:25:34	SELECT DISTINCT company_name AS "Compañías sobre la media" FROM company WHERE id IN (SELECT compa...	70 row(s) returned

- Hice el SELECT DISTINCT para ver los valores únicos de company_name que cumplan con el filtro del WHERE.
- Usé una subconsulta en el WHERE para filtrar por las transacciones mayores a la media.

Ejercicio 3.3:

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

- Seleccioné nombres únicos de empresas en la tabla company.
- Filtré para excluir aquellas con transacciones no efectivas (es decir, transacciones declinadas).

```
84 • SELECT DISTINCT company_name AS "Compañías sin transacciones", id
85   FROM company
86  WHERE id NOT IN (SELECT company_id
87                    FROM transaction
88                    WHERE declined = 0);
--
```

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

Compañías sin transacciones	id
NULL	NULL

company 104 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	14:26:24	SELECT DISTINCT company_name AS "Compañías sin transacciones", id FROM company WHERE id NOT IN (SEL...	0 row(s) returned

Observaciones:

- La consulta no devuelve nombres de compañías porque todas tienen transacciones efectivas.
- Se verificó que hay 100 nombres distintos en company y 100 nombres distintos en transaction con transacciones efectivas.
- No hay empresas sin transacciones registradas. Alternativamente, se podría considerar eliminar empresas que no hayan realizado transacciones desde cierta fecha.

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.

```
119 • SELECT DATE(timestamp) AS Fecha, COUNT(ID) AS NumVentas, SUM(amount) AS Monto
120 FROM transaction
121 WHERE declined = 0
122 GROUP BY Fecha
123 ORDER BY Monto DESC
124 LIMIT 5;
```

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

	Fecha	NumVentas	Monto
▶	2021-12-20	4	1532.36
	2021-04-22	3	1397.96
	2021-05-09	4	1344.37
	2022-02-26	3	1337.62
	2021-03-29	3	1325.12

Result 105 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	14:27:09	SELECT DATE(timestamp) AS Fecha, COUNT(ID) AS NumVentas, SUM(amount) AS Monto FROM transaction WHER...	5 row(s) returned

Ejercicio 2

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

```
130 • SELECT company.country AS Países, AVG(transaction.amount) AS Promedio
131 FROM company JOIN transaction
132 ON company.id = transaction.company_id
133 GROUP BY Países
134 ORDER BY Promedio DESC;
```

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

	Países	Promedio
▶	United States	309.179412
	Ireland	277.308387
	United Kingdom	270.731700
	Canada	269.647869
	Sweden	260.615063

Result 107 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	14:27:53	SELECT company.country AS Países, AVG(transaction.amount) AS Promedio FROM company JOIN transaction ON c...	15 row(s) returned

Ejercicio 3.1

- 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.

```
144 • SELECT transaction.*
145 FROM transaction JOIN company
146 ON company.id = transaction.company_id
147 WHERE country = (SELECT country FROM company WHERE company_name = 'Non Institute');
```

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

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

Result 108 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	14:29:07	SELECT transaction.* FROM transaction JOIN company ON company.id = transaction.company_id WHERE country = ...	100 row(s) returned

Ejercicio 3.2:

- Mostra el llistat aplicant solament subconsultes.

```
150 • SELECT *
151 FROM transaction
152 WHERE company_id IN (SELECT id
153 FROM company
154 WHERE country = (SELECT country
155 FROM company
156 WHERE company_name = 'Non Institute'));
```

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

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

transaction 109 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	14:29:42	SELECT * FROM transaction WHERE company_id IN (SELECT id FROM company WHERE country = (SELECT cou...	100 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.

- Hice una subconsulta en el WHERE para relaciona con la tabla "transaction" y filtrar por AMOUNT BETWEEN 100 Y 200
- Además filtré con IN por las fechas indicadas, para lo cual con el DATE extraje la fecha de la columna timestamp.

```
168 • SELECT DISTINCT company_name AS Empresas, phone, email
169 FROM company
170 WHERE id IN (SELECT company_id
171 FROM transaction
172 WHERE amount BETWEEN 100 AND 200
173 AND DATE(timestamp) IN ('2021/04/29', '2021/07/20', '2022/03/13'));
```

Empresas	phone	email
Nunc Interdum Incorporated	05 18 15 48 13	non@outlook.com
Erim Condimentum Ltd	09 55 51 66 25	imperdiet.non.vestibulum@yahoo.net
Lorem Eu Incorporated	01 83 66 62 07	enim.gravida.sit@hotmail.net
Interdum Feugiat Sed Associates	04 88 40 32 52	consectetuer.mauris@yahoo.co.uk

company 110 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	14:30:18	SELECT DISTINCT company_name AS Empresas, phone, email FROM company WHERE id IN (SELECT company_id FROM transaction WHERE amount BETWEEN 100 AND 200 AND DATE(timestamp) IN ('2021/04/29', '2021/07/20', '2022/03/13'));	4 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 especifiqueu si tenen més de 4 transaccions o menys.

- Primero seleccioné los nombres de las compañías conté las cantidades de transacciones.
- dentro del mismo SELECT creé un CASE para crear la columna condicional en donde clasifico por el número de transacciones.
- finalicé el CASE con el END y le indiqué el nombre de la columna nueva.
- Luego hice el JOIN de las dos tablas, agrupé por company_name y ordené por cantidad de transacciones de mayor a menor.

```
185 • SELECT company.company_name AS Compañías, COUNT(transaction.id) AS Cantidad,
186 CASE WHEN COUNT(transaction.id) > 4 THEN 'Mayor a 4'
187 ELSE 'Menor o igual a 4'
188 END AS FranjaTransacciones
189 FROM company JOIN transaction
190 ON company.id = transaction.company_id
191 GROUP BY company.company_name
192 ORDER BY Cantidad DESC;
```

Compañías	Cantidad	FranjaTransacciones
Nunc Interdum Incorporated	105	Mayor a 4
Ut Semper Foundation	59	Mayor a 4
Erim Condimentum Ltd	57	Mayor a 4
Arcu LLP	56	Mayor a 4
Lorem Eu Incorporated	54	Mayor a 4

Result 111 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	14:31:01	SELECT company.company_name AS Compañías, COUNT(transaction.id) AS Cantidad, CASE WHEN COUNT(transaction.id) > 4 THEN 'Mayor a 4' ELSE 'Menor o igual a 4' END AS FranjaTransacciones FROM company JOIN transaction ON company.id = transaction.company_id GROUP BY company.company_name ORDER BY Cantidad DESC;	100 row(s) returned