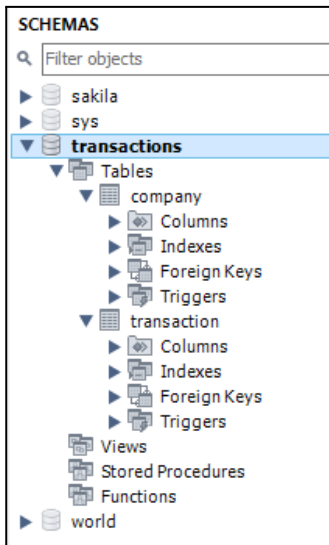


SPRINT 2

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.



Características:

El esquema posee dos tablas diferenciadas: company y transaction.

La tabla **company** tiene los campos relativos a datos de la empresa/compañía:

Campos: `id` `company_name` `phone` `email` `country` `website`
PRIMARY KEY (`id`)

La tabla **transaction** tiene los campos relativos a la compra en sí:

Campos: `id` `credit_card_id` `company_id` `user_id` `lat` `longitude`
`timestamp` `amount` `declined`
PRIMARY KEY (`id`),
FOREIGN KEY `company_id` (`company_id`),

Descripción de la tabla Company:

id (clave primaria): identificador único para cada empresa, que permite enlazar esta tabla con otras, en este caso la tabla "transaction".

company_name: el nombre de la empresa.

phone: el número de teléfono de la empresa.

email: la dirección de correo electrónico de la empresa.

country: el país en el que está registrada la empresa.

website: la página web de la empresa.

Descripción de la tabla Transaction:

id (clave primaria): identificador único para cada transacción.

credit_card_id: el número de la tarjeta de crédito utilizada.

company_id: clave foránea (FOREIGN KEY) que enlaza la transacción con una empresa en la tabla "company".

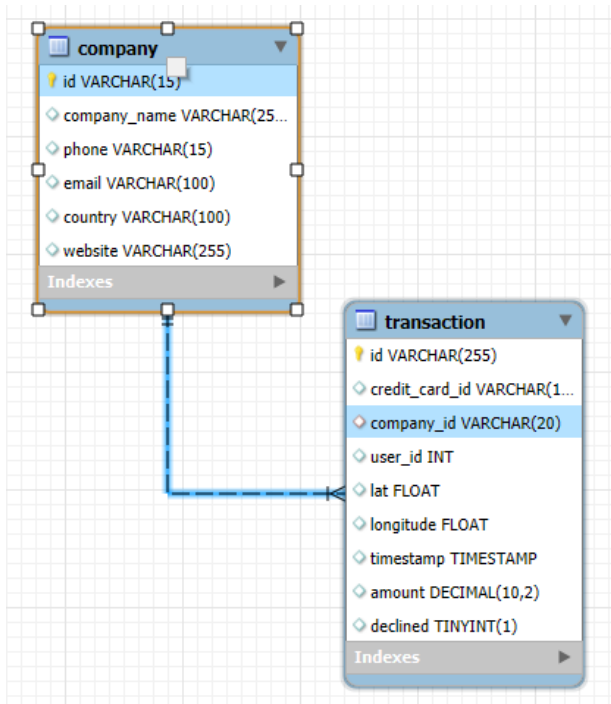
user_id: Identificado de usuario.

lat y longitude: coordenadas de donde se realizó la transacción.

timestamp: momento preciso de la transacción.

amount: el monto de dinero gastado.

declined: Variable booleana. Valor TRUE or FALSE que indica si la transacción fue rechazada (1) o aprobada (0)

Diagrama:

Una compañía/empresa puede tener muchas transacciones, pero una transacción solo puede estar asociada con una compañía. Esta es la tabla de dimensión.

Las transacciones (transaction) están asociadas con una compañía de la tabla company a través de la FOREIGN KEY. Esta es la tabla de hechos.

Ejercicio 2

Utilitzant JOIN realitzaràs les següents consultes:

Llistat dels països que estan fent compres.

⇒ Aquí le pedimos que seleccione y que no se repita el país de la tabla company y que una esta tabla con la tabla transaction mediante el id de company y el company_id de transaction.

The screenshot shows a SQL IDE interface with a query editor and a results pane. The query editor contains the following SQL code:

```
1 • USE transactions;
2
3 • SELECT DISTINCT country
4 FROM company
5 JOIN transaction ON company.id = transaction.company_id;
```

The results pane shows a table with the following data:

country
Germany
Australia
United States
New Zealand
Norway
United Kingdom
Italy
Belgium
Sweden
Ireland
China

The output pane shows the execution log:

#	Time	Action	Message
1	13:07:44	USE transactions	0 row(s) affected
2	13:07:44	SELECT DISTINCT country FROM company JOIN transaction ON company.id = tra...	15 row(s) returned

Des de quants països es realitzen les compres.

⇒ Selecciona y que no se repita la cuenta de los países y dame este resultado en una columna que se llame total_countries, de la tabla company y que una esta tabla con la tabla transaction mediante el company_id de transaction. y el id de company. Importante decirle que nos de solo las transacciones que se han efectuado.

The screenshot shows a data analytics tool interface. At the top, there are tabs for 'Países', 'total_paises', 'Ventas_promedio', 'Germany', 'Superior_Mediana', 'Eliminadas', '5_días', 'company', and 'transaction'. The 'total_paises' tab is active. Below the tabs is a toolbar with various icons and a 'Limit to 1000 rows' dropdown. The main area displays a SQL query:

```
1 • SELECT COUNT(DISTINCT company.country) AS total_countries
2   FROM transactions.company
3   INNER JOIN transactions.transaction ON transaction.company_id = company.id
4   WHERE transaction.declined = 0
5
```

Below the query is a 'Result Grid' section. It has a 'Filter Rows' input field, an 'Export' button, and a 'Wrap Cell Content' checkbox. The grid shows a single column 'total_countries' with a value of 15.

At the bottom, there is an 'Output' section with a dropdown menu set to 'Action Output'. Below this is a table with columns '#', 'Time', 'Action', and 'Message'. It contains one row:

#	Time	Action	Message
1	11:38:48	SELECT COUNT(DISTINCT company.country) AS total_countries FROM transactions...	1 row(s) returned

Identifica la compañía con la mitjana més gran de vendes.

⇒ Selecciona el nombre de la empresa y el promedio de los importes de venta, estos últimos ponlos en una nueva columna, llamada ventas_promedio. Selecciona esto desde la tabla transaction y unela con la tabla company mediante el enlace de company_id y id.

Dame solo las transacciones aprobadas y agrúpalo por nombre de la compañía y ordenalo por ventas promedio en orden descendente y dame el primer registro.

The screenshot shows a data analytics tool interface with a SQL editor and a results pane. The SQL editor contains the following query:

```
1 • SELECT company_name, AVG(amount) AS ventas_promedio
2 FROM transaction
3 JOIN company ON transaction.company_id = company.id
4 WHERE declined=0
5 GROUP BY company_name
6 ORDER BY ventas_promedio DESC
7 LIMIT 1
```

Below the query editor, the results are displayed in a table with the following columns: company_name, ventas_promedio. The first row shows 'Eget Ipsum Ltd' with a value of 481.860000.

company_name	ventas_promedio
Eget Ipsum Ltd	481.860000

At the bottom, the 'Output' pane shows the execution details for 'Result 24'. It indicates that the query was executed at 20:27:15 and returned 1 row(s).

#	Time	Action	Message
1	20:27:15	SELECT company_name, AVG(amount) AS ventas_promedio FROM transaction JOIN ...	1 row(s) returned

Ejercicio 3

Utilitzant només subconsultes (sense utilitzar JOIN):

Mostra totes les transaccions realitzades per empreses d'Alemanya.

⇒ Dame el id y company_id de la tabla de transaction en donde el company_id ha sido seleccionado del enlace del id de la tabla company de donde sacamos los registros de país igual a Germany.

The screenshot shows a SQL IDE interface with a query editor and a results grid. The query editor contains the following SQL code:

```
1 • SELECT id, company_id FROM transaction
2 WHERE company_id IN (
3     SELECT id FROM company
4     WHERE country = "Germany")
```

The results grid displays the following data:

id	company_id
108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A05DD	b-2222
EA2C3281-C9C1-A387-44F8-729FB4B51C76	b-2222
0DD2E608-5C9E-D1B3-4999-B99F43AD735A	b-2234
AB069F53-965E-A2A8-CE06-CA8C4FD92501	b-2234
0466A42E-47CF-8D24-FD01-C0B689713128	b-2302
0A476ED9-0C13-1962-F87B-D3563924B539	b-2302
122DC333-E19F-D629-DCD8-9C54CF1EBB9A	b-2302
135267BA-2E7D-957C-C42C-6450A2B3ED54	b-2302
14CAE5B5-8FB1-3E4A-4C85-0EA4167534F4	b-2302
158A3ACB-541C-DBCC-65BD-6373CC67BF1C	b-2302

The output section shows a message: "1 12:26:07 SELECT id, company_id FROM transaction WHERE company_id IN (SELECT id FRO... 118 row(s) returned".

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

⇒ Dame todos los datos de la tabla company en donde el id ha sido seleccionado del enlace del company_id de la tabla transaction y selecciona las ventas mayores al promedio de ventas de la tabla transaction.

estructura_dades Países total_paises Ventas_promedio Germany* Superior_Mediana company transaction

Limit to 1000 rows

```

1 SELECT *
2 FROM company
3 WHERE id IN (SELECT company_id
4             FROM transaction
5             WHERE amount > (SELECT AVG(amount)
6                             FROM transaction));
7

```

Result Grid

id	company_name	phone	email	country	website
b-2222	Ac Fermentum Incorporated	06 85 56 52 33	donec.porttitor.tellus@yahoo.net	Germany	https://instagram.com/site
b-2226	Magna A Neque Industries	04 14 44 64 62	risus.donec.nibh@idoud.org	Australia	https://whatsapp.com/group/9
b-2230	Fusce Corp.	08 14 97 58 85	risus@protonmail.edu	United States	https://pinterest.com/sub/cars
b-2238	Ante Iaculis Nec Foundation	08 23 04 99 53	sed.dictum.proin@outlook.ca	New Zealand	https://netflix.com/settings
b-2242	Donec Ltd	01 25 51 37 37	at.iaculis@hotmail.co.uk	Norway	https://nytimes.com/user/110
b-2246	Sed Nunc Ltd	02 62 64 73 48	nibh@yahoo.org	United Kingdom	https://cnn.com/one
b-2254	Nascetur Ridiculus Mus Inc.	06 26 87 61 84	suspendisse.dui@idoud.net	United States	https://ebay.com/sub
b-2258	Vestibulum Lorem PC	02 02 87 33 40	aenean.massa.integer@aol.net	Belgium	https://pinterest.com/sub/cars
b-2262	Gravida Sagittis LLP	03 81 28 33 97	turpis.vitae@google.ca	Sweden	https://naver.com/site
b-2266	Mus Aenean Eget Foundation	06 25 15 52 43	mi.duis@hotmail.net	Sweden	https://instagram.com/group/9

company 3 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	12:36:19	SELECT * FROM company WHERE id IN (SELECT company_id FROM transaction)	70 row(s) returned

Eliminar del sistema las empresas que no tienen transacciones registradas, entrega el listado de estas empresas.

⇒ Dame el nombre de la empresa y el id de la tabla company donde no haya registros de company_id en la tabla transaction.

The screenshot shows a data analytics tool interface with a SQL query editor and a results panel. The query is:

```
1 • SELECT company_name, id
2 FROM company
3 WHERE NOT EXISTS (SELECT company_id FROM transaction)
```

The results panel shows a table with two columns: company_name and id. The first row contains NULL values for both columns.

company_name	id
NULL	NULL

Below the results panel, there is a section for 'company 5' and an 'Output' section. The 'Output' section shows a table with columns: #, Time, Action, and Message. The first row shows a successful execution of the query at 13:17:36, returning 0 rows.

#	Time	Action	Message
1	13:17:36	SELECT company_name, id FROM company WHERE NOT EXISTS (SELECT compa...	0 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.

⇒ Dame solo la fecha del timestamp y llámalo Fecha y la suma de las ventas y llámala ventas_total, de la tabla de transaction. Dame solo las transacciones aprobadas, agrúpalo por Fecha, ordénalas por Ventas_total descendientemente y dame los primeros 5.

The screenshot shows a SQL IDE interface with a query editor and a results pane. The query editor contains the following SQL code:

```
1 • SELECT DATE(timestamp) AS Fecha,  
2     SUM(amount) AS Ventas_total  
3 FROM transaction  
4 WHERE declined = '0'  
5 GROUP BY Fecha  
6 ORDER BY Ventas_total DESC  
7 LIMIT 5;
```

The results pane displays a table with two columns: Fecha and Ventas_total. The data is as follows:

Fecha	Ventas_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

The bottom of the screenshot shows the 'Output' pane with 'Action Output' selected. It displays a single action executed at 13:09:02, returning 5 rows.

#	Time	Action	Message
1	13:09:02	SELECT DATE(timestamp) AS Fecha, SUM(amount) AS Ventas_total FROM transacti...	5 row(s) returned

Ejercicio 2

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

⇒ Dame el nombre de la companyia, el promedio de ventas con solo 2 decimales y llámalo

Ventas_promedio, de la tabla transaction y unelo con la tabla company para enlazar el

company_id con el id. Dame solo las transacciones aprobadas, agrúpalo por nombre de empresa

y ordenalo por Ventas_promedio descendientemente.

The screenshot shows a SQL IDE interface with a query editor and a results grid. The query is as follows:

```
1  /*¿Cuál es el promedio de ventas por país? Presenta los resultados ordenados de mayor a menor promedio.*/
2
3  • SELECT company_name, round(AVG(amount), 2) AS Ventas_promedio
4  FROM transaction
5  JOIN company ON transaction.company_id = company.id
6  WHERE declined = '0'
7  GROUP BY company_name
8  ORDER BY Ventas_promedio DESC;
9
10
```

The results grid shows the following data:

company_name	Ventas_promedio
Eget Ipsum Ltd	481.86
Sed Id Limited	477.51
Neque Tellus Incorporated	477.10
Nunc Sit Incorporated	461.83
Non Magna LLC	458.74

The output section shows the execution of the query:

#	Time	Action	Message
1	13:09:02	SELECT DATE(timestamp) AS Fecha, SUM(amount) AS Ventas_total FROM transacti...	5 row(s) returned
2	13:10:52	SELECT company_name, round(AVG(amount), 2) AS Ventas_promedio FROM transac...	100 row(s) returned

En tu empresa, se plantea un nuevo proyecto para lanzar algunas campañas publicitarias para competir con la compañía "Non Institute". Para ello, te solicitan la lista de todas las transacciones realizadas por empresas que están situadas en el mismo país que dicha compañía.

Mostra el llistat aplicant JOIN i subconsultes.

⇒ Dame todos los datos de la tabla transaction y unelo con la tabla company para enlazar el company_id con el id, de donde seleccionaremos el país de la tabla company de la empresa "Non Institute".

The screenshot shows a SQL query editor with a query that joins the 'transaction' table with the 'company' table based on 'company_id'. The query filters for companies located in 'Non Institute'. Below the query, the 'Result Grid' displays a table with columns: id, credit_card_id, company_id, user_id, lat, longitude, timestamp, amount, declined, id, and company_name. The results show transactions for companies like 'Sed Nunc Ltd', 'Non Magna LLC', and 'Enim Condimentum Ltd'. At the bottom, the 'Output' section shows the execution of the query, indicating that 100 rows were returned.

```

1  /*En tu empresa, se plantea un nuevo proyecto para lanzar algunas campañas publicitarias para competir con la compañía "Non Institute"
2  Para ello, te solicitan la lista de todas las transacciones realizadas por empresas que están situadas en el mismo país que dicha comp
3
4  • SELECT *
5    FROM transactions.transaction
6   JOIN company ON transaction.company_id = company.id
7  WHERE company.country = (
8      SELECT country
9      FROM company
10     WHERE company_name = 'Non Institute');
11

```

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined	id	company_name
2B928E1C-EC14-A760-0A75-871477649D6A	CdJ-2980	b-2246	275	-41.0496	161.685	2021-08-10 08:14:49	383.73	0	b-2246	Sed Nunc Ltd
ACD2011A-A2B1-C365-41E1-2A800C65147A	CdJ-2980	b-2246	275	-54.4792	-82.7974	2022-03-05 20:41:20	60.07	1	b-2246	Sed Nunc Ltd
4334349E-CEB0-3D68-A4D4-FEB7718A1ACE	CdJ-3092	b-2310	275	-20.4859	150.87	2021-05-03 22:37:23	458.74	0	b-2310	Non Magna LLC
BC2B9A38-77B4-28CD-1FE8-14DED863E773	CdJ-3092	b-2310	275	-78.0295	18.5295	2021-10-18 07:27:35	477.95	1	b-2310	Non Magna LLC
1479B3D2-B7BA-C7BB-4CE3-8D7C2DE85ABB	CdJ-2994	b-2326	133	66.2672	172.399	2021-08-09 00:58:07	309.45	0	b-2326	Enim Condimentum Ltd
152598C2-029D-D684-4B66-91EDF393EBFF	CdJ-2994	b-2326	126	-67.0189	-141.672	2021-07-05 03:10:00	395.43	0	b-2326	Enim Condimentum Ltd
1B636B58-A2E8-7C69-D9C9-C54535DAFD3B	CdJ-2994	b-2326	131	70.2543	-13.1336	2021-07-06 08:48:46	195.06	0	b-2326	Enim Condimentum Ltd

Result 19 x

#	Time	Action	Message	Duration / Fct
20	15:30:16	SELECT * FROM transactions.transaction JOIN company ON transaction.company_...	100 row(s) returned	0.000 sec / 0
21	15:34:55	SELECT * FROM transactions.transaction JOIN company ON transaction.company...	100 row(s) returned	0.000 sec / 0

Mostra el llistat aplicant solament subconsultes.

⇒ Dame todos los datos de la tabla transaction y escoge el company_id enlazado con el id de la tabla company del país igual al registro de la empresa "Non Institute"

Non_institute_JOIN Non_institute_SubConsult x Países total_paises Ventas_promedio Germany Superior_Mediana Eliminadas 5_días

Limit to 1000 rows

```

1 • SELECT *
2 FROM transaction
3 WHERE company_id IN (
4     SELECT id
5     FROM company
6     WHERE country = (
7         SELECT country
8         FROM company
9         WHERE company_name = "Non Institute"));
10

```

Result Grid

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-B7BA-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-8D7A-A95C-1BFD8F5C	CcU-2994	b-2326	126	-79.1145	1.51481	2022-01-03 15:59:29	479.52	0

transaction 3 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	15:52:58	SELECT * FROM transaction WHERE company_id IN (SELECT id FROM company...	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.

⇒ Dame el nombre, teléfono, país, timestamp e importe de ventas de la tabla transaction y unela con la tabla company para enlazar el company_id con el id y dame las empresas que tienen ventas entre 100 y 200 euros Y que tengan fecha 29 de abril del 2021, 20 de julio del 2021 y 13 de marzo del 2022. Ordénalas por ventas de forma descendente.

The screenshot shows a SQL IDE interface with a query editor and a results grid. The query is as follows:

```

1  /*Presenta el nombre, teléfono, país, fecha y cantidad, de aquellas empresas que realizaron transacciones con un valor comprendido
2  entre 100 y 200 euros y en alguna de estas fechas: 29 de abril de 2021, 20 de julio de 2021 y 13 de marzo de 2022.
3  Ordena los resultados de mayor a menor cantidad.*/
4
5  SELECT company_name, phone, country, timestamp, amount
6  FROM transaction
7  JOIN company ON transaction.company_id = company.id
8  WHERE amount BETWEEN 100 AND 200
9        AND DATE(timestamp) IN ('2021-04-29', '2021-07-20', '2022-03-13')
10     ORDER BY amount DESC;
11

```

The results grid shows the following data:

company_name	phone	country	timestamp	amount
Interdum Feugiat Sed Associates	04 88 40 32 52	United Kingdom	2021-07-20 10:12:15	164.86
Nunc Interdum Incorporated	05 18 15 48 13	Germany	2022-03-13 13:37:34	164.32
Erim Condimentum Ltd	09 55 51 66 25	United Kingdom	2021-04-29 06:17:02	149.89
Lorem Eu Incorporated	01 83 66 62 07	Canada	2021-07-20 08:47:44	133.39
Nunc Interdum Incorporated	05 18 15 48 13	Germany	2021-04-29 02:25:49	111.51

The output section shows the execution of the query:

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
10	16:23:54	SELECT company_name, phone, country, timestamp, amount FROM transaction JOI...	0 row(s) returned	0.016 sec / 0.000 sec
11	16:27:05	SELECT company_name, phone, country, timestamp, amount FROM transaction JOI...	0 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec
12	16:27:35	SELECT company_name, phone, country, timestamp, amount FROM transaction JOI...	5 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec
13	16:28:10	SELECT company_name, phone, country, timestamp, amount FROM transaction JOI...	5 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec

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.

⇒ Dame el nombre de la empresa y cuenta las filas de las ventas llamándola numero_transacciones. Abre una expresión caso y cuando la cuenta de las filas sean mayores o igual a 4 llámalo "Más de 4 transacciones" si no "Menos de 4 transacciones" y llama esta nueva columna Clasificacion_Transacciones. Estos datos se cogen de la tabla transaction y se enlazan con la tabla company por el company_id y el id. Agrúpalos por nombre de la empresa y ordenados por el nuevo campo Clasificacion_transacciones.

The screenshot shows a SQL IDE interface with a query editor and a results grid. The query is as follows:

```

1  /*listado de las empresas donde especifiques si tienen más de 4 transacciones o menos.*/
2
3  • SELECT company_name, COUNT(amount) AS numero_transacciones,
4     CASE
5         WHEN COUNT(amount) >= 4 THEN 'Más de 4 transacciones'
6         ELSE 'Menos de 4 transacciones'
7     END AS Clasificacion_Transacciones
8  FROM transaction
9  JOIN company ON transaction.company_id = company.id
10 GROUP BY company_name
11 ORDER BY Clasificacion_transacciones;
12

```

The results grid shows the following data:

company_name	numero_transacciones	Clasificacion_Transacciones
Enim Condimentum Ltd	57	Más de 4 transacciones
Nunc Interdum Incorporated	105	Más de 4 transacciones
Ut Semper Foundation	59	Más de 4 transacciones
Lorem Eu Incorporated	54	Más de 4 transacciones
Arcu LLP	56	Más de 4 transacciones
Malesuada PC	52	Más de 4 transacciones

The output section shows the following message:

```

# Time Action Message
1 13:31:30 SELECT company_name, COUNT(amount) AS numero_transacciones, CASE WHEN ... 100 row(s) returned

```