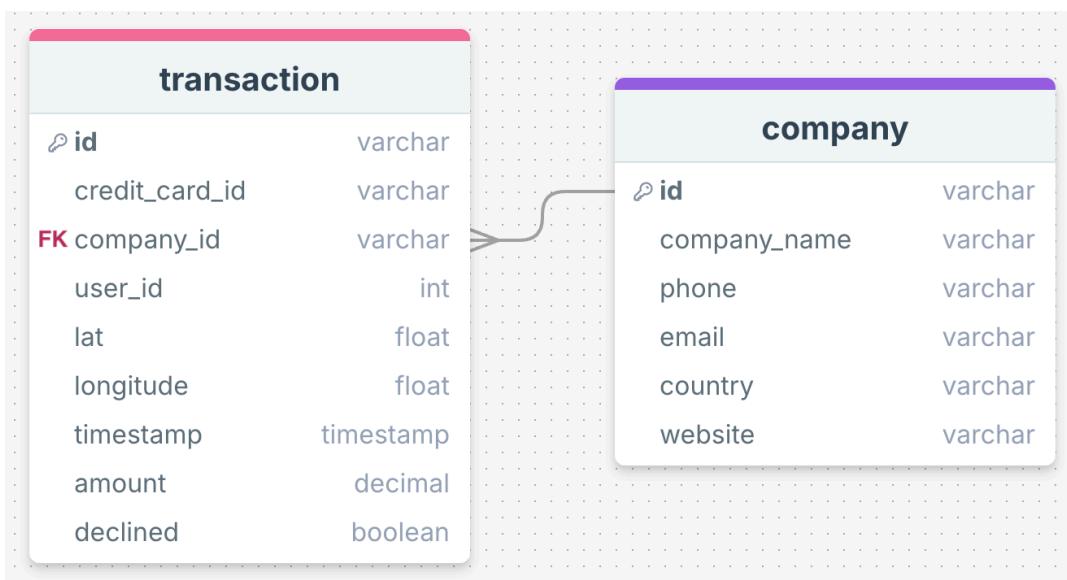


Sprint 2

Nivell 1

- Exercici 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.



- La base de datos Transactions, tiene 2 tablas: **transaction** y **company**.
- La tabla transaction contiene información detallada de cada transacción realizada, mientras que la tabla company contiene información sobre las compañías que han realizado esas transacciones.
- La primary key de la tabla transaction es “id”.
- La primary key de la tabla company es “id”.
- La foreign key que vincula las dos tablas es company_id (de la tabla transaction) a id (de la tabla company), tienen una relación de N:1 (una compañía puede haber realizado más de una transacción).

- Exercici 2

Utilitzant JOIN realitzaràs les següents consultes:

- Llistat dels països que estan fent compres.
- Uso la cláusula SELECT DISTINCT para que cuente cada país una única vez.
- Hago un JOIN para unir las tablas transaction y company.
- ```
SELECT DISTINCT country
 FROM company
 JOIN transaction ON company.id=transaction.company_id;

 -- aseguro que no haya diferencias con paises con compras rechazadas
```
- ```
SELECT DISTINCT country
  FROM transaction
  JOIN company ON transaction.company_id = company.id
  WHERE transaction.declined = FALSE;
```

The screenshot shows a database interface with a results grid. The grid has two columns: 'country' and a numerical column which is partially visible. The countries listed are Canada, Germany, Italy, United Kingdom, Sweden, Ireland, United States, Norway, France, New Zealand, Netherlands, Belgium, Australia, China, and Spain. The count for each country is 1. A sidebar on the right contains icons for 'Result Grid', 'Form Editor', 'Field Types', and 'Query Stats'. Below the grid, a message says 'Result 60' and 'Read Only'. At the bottom, there is an 'Action Output' section with a table showing a single row: 'Time' (83), 'Action' (SELECT DISTINCT country...), 'Response' (15 row(s) returned), and 'Duration / Fetch Time' (0.0074 sec / 0.00003...).

(No había diferencia en el resultado de las 2 queries)

- Des de quants països es realitzen les compres.
- Uso la función COUNT para contar el número de países e incluyo la cláusula DISTINCT igual que en el ejercicio anterior para que cuente una única vez cada país.
- Hago un JOIN para vincular las tablas transaction y company.

- ```
SELECT COUNT(DISTINCT country)
 FROM company
 JOIN transaction ON company.id=transaction.company_id;
```

— aseguro de que no haya diferencias con países con compras rechazadas por si a caso
- ```
SELECT COUNT(DISTINCT country)
  FROM company
  JOIN transaction ON company.id=transaction.company_id
  WHERE transaction.declined = FALSE;
```

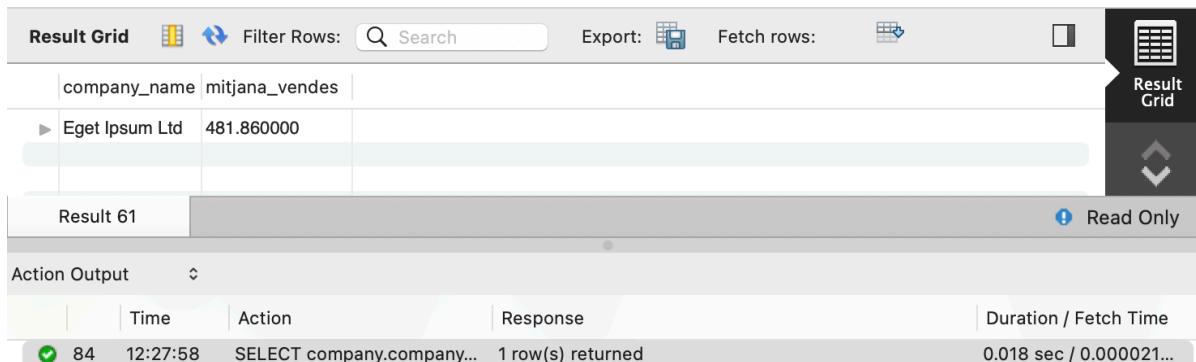
The screenshot shows a database interface with a results grid. The grid has one row with the value '15' under the column 'COUNT(DISTINCT countr...)'. A sidebar on the right contains icons for 'Result Grid', 'Form Editor', 'Field Types', and 'Query Stats'. Below the grid, a message says 'Result 59' and 'Read Only'. At the bottom, there is an 'Action Output' section with a table showing a single row: 'Time' (82), 'Action' (SELECT COUNT(DISTINCT...), 'Response' (1 row(s) returned), and 'Duration / Fetch Time' (0.0020 sec / 0.00001...).

(No había diferencia entre el resultado de las 2 queries)

- Identifica la companyia amb la mitjana més gran de vendes.
- He usado la función AVG para calcular el promedio de ventas y le he dado el alias 'mitjana_vendes'.
- Igual que en los ejercicios anteriores he hecho un JOIN entre las tablas transaction y company.

- He filtrado los resultados usando la cláusula WHERE para ver únicamente las transacciones que no han sido denegadas (declined = FALSE), es decir, que solo me muestre aquellas transacciones que hayan sido exitosas. Entiendo que la media de ventas solo va a incluir las compras que han sido realizadas correctamente.
- He agrupado los resultados por cada empresa usando la cláusula GROUP BY, que nos permite agregar todas las transacciones de cada empresa para calcular el promedio.
- Después de calcular los promedios, he ordenando las empresas por el promedio de ventas más alto en orden de mayor a menor usando ORDER BY DESC.
- He limitado el resultado para que solo se muestre una empresa usando LIMIT BY.

- ```
SELECT company.company_name, AVG(transaction.amount) AS mitjana_vendes
FROM transaction
JOIN company ON transaction.company_id = company.id
WHERE transaction.declined = FALSE
GROUP BY company.company_name
ORDER BY mitjana_vendes DESC
LIMIT 1;
```



The screenshot shows a MySQL Workbench interface with a result grid. The grid has two columns: 'company\_name' and 'mitjana\_vendes'. A single row is displayed, showing 'Eget Ipsum Ltd' with a value of '481.860000'. Below the grid, a message says 'Result 61'. At the bottom, there's an 'Action Output' section with a table showing a single row: 'Time' (12:27:58), 'Action' (SELECT company.company...), 'Response' (1 row(s) returned), and 'Duration / Fetch Time' (0.018 sec / 0.000021...). A note indicates the result is 'Read Only'.

| company_name   | mitjana_vendes |
|----------------|----------------|
| Eget Ipsum Ltd | 481.860000     |

Result 61

Action Output

| Time        | Action                    | Response          | Duration / Fetch Time   |
|-------------|---------------------------|-------------------|-------------------------|
| 84 12:27:58 | SELECT company.company... | 1 row(s) returned | 0.018 sec / 0.000021... |

Read Only

### - Exercici 3

Utilitzant només subconsultes (sense utilitzar JOIN):

- Mostra totes les transaccions realitzades per empreses d'Alemanya.
- Entiendo que por “todas las transacciones” se incluye también a las transacciones denegadas.
- He filtrado las transacciones para que solo se incluyan aquellas en las que el company\_id coincide con los valores indicados por la subquery usando la cláusula WHERE ... IN
- En la subquery he vuelto a usar un filtro WHERE para que solo me muestre los id de las empresas en las que el país figure como ‘Germany’.

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

Result Grid		Filter Rows:	Search	Edit:	Export/Import:			
id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
EA2C3281-C9C1-A387-44FB-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
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
135267BA-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 09:29:42	388.04	0
158A3ACB-541C-DDBC-65BD-6373CC67BF1C	CcU-4849	b-2302	183	42.5424	-170.347	2022-03-08 05:02:19	240.29	0
162C7E78-2B6B-7971-A1E4-D2124E732451	CcU-4527	b-2302	210	-69.1381	58.0017	2021-04-11 05:59:18	231.26	0
1717FD6B-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-C660BDB1C25	CcU-4849	b-2302	177	68.0133	91.4839	2021-09-24 18:55:25	237.04	0
18CCBA7C-ABC1-813D-FAF3-4BA97429368	CcU-4219	b-2302	173	51.3881	-156.371	2021-06-21 03:21:34	58.16	0
19E1EC3E-2119-1EFD-8AAE-593D04AE463F	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
2075B12D-69AB-7022-57BB-33ED49B72766	CcU-4247	b-2302	229	-9.03682	88.9005	2022-02-13 04:07:29	87.44	0
241827A6-E87C-6DA3-5AC9-BBCFD42B7D2A	CcU-4849	b-2302	190	-12.1172	-175.322	2021-08-04 04:44:35	487.64	0
2585891B-C4C7-075E-358B-B575339E5177	CcU-4450	b-2302	215	32.9171	-40.6059	2021-08-24 05:32:36	253.49	0
263035AA-8758-E413-8C4A-6DF8F81B8BF899	CcU-4338	b-2302	223	36.61	83.1953	2021-06-21 11:23:01	499.23	0
2C9A4725-4B19-621C-4EE4-AE9E31CFE5B0	CcU-4219	b-2302	149	-46.7357	162.102	2021-08-14 09:23:34	28.95	0
33525F74-4864-C19F-7D23-A8D78668B7C4	CcU-4492	b-2302	212	10.3105	13.9999	2021-12-15 12:22:03	423.71	0
34368DE0-D181-1B5C-6698-8DF585C06421	CcU-4219	b-2302	153	-8.20452	89.9882	2021-07-05 10:54:54	86.69	0
34AA1D64-2989-DE1C-8705-C66C8DB19DD	CcU-4219	b-2302	166	-17.0772	-169.006	2022-03-02 05:30:41	275.45	0
369213C7-BD65-0715-6644-D5E4F9BD9914	CcU-4219	b-2302	147	88.7859	-148.023	2021-12-29 18:54:29	458.66	0
3A3E00C1-C191-02EF-AD8E-42C9DA644E4A	CcU-4849	b-2302	175	0.340013	174.033	2021-11-10 19:14:50	451.66	0
3E495EC1-E1C5-26F1-0E3E-2D13EEA2593A	CcU-4282	b-2302	227	-50.5725	-172.508	2022-03-03 14:29:15	417.70	0
41932C77-45B5-C786-6B3F-DBB619B2D535	CcU-4219	b-2302	142	-8.37247	-67.8776	2022-02-12 09:12:05	358.36	0
442713DA-4BE6-132A-51B8-AC44EA6D5839	CcU-4436	b-2302	216	-22.3294	-22.0184	2022-01-29 17:12:59	59.67	0
transaction 100							Apply	Revert
Action Output								
	Time	Action		Response		Duration / Fetch Time		
123	10:34:26	SELECT* FROM transaction WHERE company_id IN (SELECT id FROM company...		118 row(s) returned		0.0047 sec / 0.00007...		

- Sino, también lo he intentado añadiendo la condición AND transaction.declined= FALSE en el filtro WHERE para quitar las transacciones denegadas.
- El resultado es diferente ya que aquí hay 7 transacciones menos.

• SELECT*

FROM transaction

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

Result Grid		Filter Rows:	Search	Edit:	Export/Import:			
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
135267BA-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-DDBC-65BD-6373CC67BF1C	CcU-4849	b-2302	183	42.5424	-170.347	2022-03-08 05:02:19	240.29	0
162C7E78-2B6B-7971-A1E4-D2124E732451	CcU-4527	b-2302	210	-69.1381	58.0017	2021-04-11 05:59:18	231.26	0
1717FD6B-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-C660BDB1C25	CcU-4849	b-2302	177	68.0133	91.4839	2021-09-24 18:55:25	237.04	0
18CCBA7C-ABC1-813D-FAF3-4BA97429368	CcU-4219	b-2302	173	51.3881	-156.371	2021-06-21 03:21:34	58.16	0
19E1EC3E-2119-1EFD-8AAE-593D04AE463F	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	2021-05-08 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
2075B12D-69AB-7022-57BB-33ED49B72766	CcU-4247	b-2302	229	-9.03682	88.9005	2022-02-13 04:07:29	87.44	0
241827A6-E87C-6DA3-5AC9-BBCFD42B7D2A	CcU-4849	b-2302	190	-12.1172	-175.322	2021-08-04 04:44:35	487.64	0
2585891B-C4C7-075E-358B-B575339E5177	CcU-4450	b-2302	215	32.9171	-40.6059	2021-08-24 05:32:36	253.49	0
263035AA-8758-E413-8C4A-6DF8F81B8BF899	CcU-4338	b-2302	223	36.61	83.1953	2021-06-21 11:23:01	499.23	0
2C9A4725-4B19-621C-4EE4-AE9E31CFE5B0	CcU-4219	b-2302	149	-46.7357	162.102	2021-08-14 09:23:34	28.95	0
33525F74-4864-C19F-7D23-A8D78668B7C4	CcU-4492	b-2302	212	10.3105	13.9999	2021-12-15 12:22:03	423.71	0
34368DE0-D181-1B5C-6698-8DF585C06421	CcU-4219	b-2302	153	-8.20452	89.9882	2021-07-05 10:54:54	86.69	0
34AA1D64-2989-DE1C-8705-C66C8DB19DD	CcU-4219	b-2302	166	-17.0772	-169.006	2022-03-02 05:30:41	275.45	0
369213C7-BD65-0715-6644-D5E4F9BD9914	CcU-4219	b-2302	147	88.7859	-148.023	2021-12-29 18:54:29	458.66	0
3A3E00C1-C191-02EF-AD8E-42C9DA644E4A	CcU-4849	b-2302	175	0.340013	174.033	2021-11-10 19:14:50	451.66	0
3E495EC1-E1C5-26F1-0E3E-2D13EEA2593A	CcU-4282	b-2302	227	-50.5725	-172.508	2022-03-03 14:29:15	417.70	0
41932C77-45B5-C786-6B3F-DBB619B2D535	CcU-4219	b-2302	142	-8.37247	-67.8776	2022-02-12 09:12:05	358.36	0
442713DA-4BE6-132A-51B8-AC44EA6D5839	CcU-4436	b-2302	216	-22.3294	-22.0184	2022-01-29 17:12:59	59.67	0
52185E51C-E258-BFA4-BE23-AF815F66FAF8	CcU-4219	b-2302	157	18.9732	66.3985	2021-09-07 21:38:45	234.52	0
transaction 103							Apply	Revert
Action Output								
	Time	Action		Response		Duration / Fetch Time		
126	10:56:40	SELECT* FROM transaction WHERE company_id IN (SELECT id FROM company...		111 row(s) returned		0.0031 sec / 0.00005...		

- Llista les empreses que han realitzat transaccions per un amount superior a la mitjana de totes les transaccions.
- He filtrado las empresas usando la cláusula WHERE ... IN para que solo me muestre aquellas cuyo id aparece en la subquery.
- En la subquery he seleccionando aquellos company_id de la tabla transaction que tienen transacciones con un valor mayor que lo indicado en la otra subquery dentro de ésta, usando el filtro WHERE ... >
- En la subquery dentro de la anterior, he calculado el promedio de todas las transacciones usando la función AVG.

- ```
SELECT company_name
 FROM company
 WHERE id IN (SELECT company_id FROM transaction WHERE amount > (SELECT AVG(amount) from transaction));
```

| Result Grid         |                                  | Filter Rows:              | Search             | Export:                 |
|---------------------|----------------------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------|
| <b>company_name</b> |                                  |                           |                    |                         |
| ▶                   | Ac Fermentum Incorporated        |                           |                    |                         |
| ◀                   | Magna A Neque Industries         |                           |                    |                         |
| ◀                   | Fusce Corp.                      |                           |                    |                         |
| ◀                   | Ante Iaculis Nec Foundation      |                           |                    |                         |
| ◀                   | Donec Ltd                        |                           |                    |                         |
| ◀                   | Sed Nunc Ltd                     |                           |                    |                         |
| ◀                   | Nascetur Ridiculus Mus Inc.      |                           |                    |                         |
| ◀                   | Vestibulum Lorem PC              |                           |                    |                         |
| ◀                   | Gravida Sagittis LLP             |                           |                    |                         |
| ◀                   | Mus Aenean Eget Foundation       |                           |                    |                         |
| ◀                   | Dis Parturient Institute         |                           |                    |                         |
| ◀                   | Sed LLC                          |                           |                    |                         |
| ◀                   | Arcu LLP                         |                           |                    |                         |
| ◀                   | Fringilla LLC                    |                           |                    |                         |
| ◀                   | Elli Etiam Laoreet Associates    |                           |                    |                         |
| ◀                   | Nunc Interdum Incorporated       |                           |                    |                         |
| ◀                   | Augue Foundation                 |                           |                    |                         |
| ◀                   | Non Magna LLC                    |                           |                    |                         |
| ◀                   | A Institute                      |                           |                    |                         |
| ◀                   | Quam A Fells Industries          |                           |                    |                         |
| ◀                   | Integer Mollis Corp.             |                           |                    |                         |
| ◀                   | Enim Condimentum Ltd             |                           |                    |                         |
| ◀                   | Donec Fringilla PC               |                           |                    |                         |
| ◀                   | Amet Institute                   |                           |                    |                         |
| ◀                   | Magna Incorporated               |                           |                    |                         |
| ◀                   | Fringilla Porttitor Incorporated |                           |                    |                         |
| ◀                   | Ut Semper Foundation             |                           |                    |                         |
| ◀                   | Ac Industries                    |                           |                    |                         |
| ◀                   | Lorem Eu Incorporated            |                           |                    |                         |
| ◀                   | Mauris Institute                 |                           |                    |                         |
| ◀                   | Erat LLP                         |                           |                    |                         |
| company 106         |                                  | Read Only                 |                    |                         |
| Action Output       |                                  |                           |                    |                         |
|                     | Time                             | Action                    | Response           | Duration / Fetch Time   |
| 129                 | 11:07:08                         | SELECT company_name FR... | 70 row(s) returned | 0.0052 sec / 0.00003... |

- Ahora compruebo que no haya diferencias al quitar las transacciones denegadas añadiendo la condición declined=False en el filtro WHERE.
- El resultado muestra que hay 20 empresas menos usando esta query.

- ```
SELECT company_name
  FROM company
 WHERE id IN (SELECT company_id FROM transaction WHERE amount > (SELECT AVG(amount) FROM transaction)
 AND declined = FALSE);
```

Result Grid Filter Rows: Search Export:

company_name
• Lorem Eu Incorporated
• Non Institute
• Ut Semper Foundation
• Nunc Interdum Incorporated
• Ac Fermentum Incorporated
• Enim Condimentum Ltd
• Tortor Nunc Commodo Company
• Malesuada PC
• Arcu LLP
• Aliquet Diam Limited
• Mauris Institute
• Sed Nunc Ltd
• Fringilla LLC
• Neque Tellus Incorporated
• Non Magna LLC
• Sed LLC
• Quam A Felis Industries
• Rutrum Non Inc.
• Amet Luctus Vulputate Foundation
• Eget Ipsum Ltd
• Sapien Nunc Pulvinar LLP
• Amet Institute
• Ac Industries
• Vivera Donec Foundation
• Placerat LLP
• Sed Id Limited
• Netus Et Malesuada Ltd
• Elit Etiam Laoreet Associates
• Pede Cum Ltd
• Magna A Neque Industries
► Vestibulum Lorem PC

company 107 Read Only

Action Output

Time	Action	Response	Duration / Fetch Time
130 11:16:19	SELECT company_name FROM company WHERE...	50 row(s) returned	0.0085 sec / 0.00003...

- Eliminaran del sistema les empresas que no tenen transacciones registradas, entrega el llistat d'aquestes empreses.
- He usado un filtro WHERE ... NOT IN para que se incluyan solo aquellas cuyo id no aparece en la subquery.
- En la subquery he seleccionado todos los company_id de la tabla transaction, es decir, he seleccionado todas las empresas que tienen al menos una transacción registrada.
- **SELECT company_name
FROM company
WHERE id NOT IN (SELECT company_id FROM transaction);**

Result Grid Filter Rows: Search Export:

company_name
company 68

company 68 Read Only

Action Output

Time	Action	Response	Duration / Fetch Time
91 13:14:18	SELECT company_name FROM company WHE...	0 row(s) returned	0.0016 sec / 0.00001...

- No hay ninguna empresa sin ninguna transacción registrada.

Nivell 2

- Exercici 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.

- He seleccionado la fecha de cada transacción, y he indicado que solo me muestre el año, mes, y día, añadiendo la cláusula DATE a timestamp, ya que sino me especificaría hasta las horas minutos y segundos.
- También he seleccionado la suma de todas las transacciones usando la función SUM y le he dado el alias 'ingressos'.
- He usado el filtro WHERE para que solo me muestre las transacciones que no fueron rechazadas, ya que el enunciado me pide los días que más ingresos se generaron, y una transacción denegada no genera ganancias.
- He agrupado las transacciones por fecha usando la función GROUP BY, así sumando todas las transacciones no rechazadas que ocurrieron cada día.
- Después de calcular la suma de las transacciones por día, he ordenado los resultados por la cantidad de ingresos de orden de mayor a menos usando ORDER BY DESC.
- He limitado el resultado a los 5 días con mayores ingresos usando LIMIT BY.

```

78 •   SELECT DATE(transaction.timestamp), sum(amount) as ingressos
79   FROM transaction
80   WHERE declined = FALSE
81   GROUP BY DATE(timestamp)
82   ORDER BY ingressos DESC
83   LIMIT 5;
84
| 1:84
Result Grid  Filter Rows: Search Export: Fetch rows: Read Only
DATE(transaction.timestamp) | ingressos
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 113
Action Output  Duration / Fetch Time
Time | Action | Response | 0.0030 sec / 0.00001...
138 11:32:28 | SELECT DATE(transaction.timestamp), sum(amou... | 5 row(s) returned

```

- Exercici 2

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

- He calculado el promedio de las transacciones usando la función AVG, al cuál he dado el alias de 'avg_vendes'.
- He hecho un JOIN entre las tablas company y transaction a través de transaction.company_id = company.id, vinculando las transacciones con sus empresas correspondientes.
- He filtrado las transacciones para incluir solo aquellas que no fueron rechazadas usando la cláusula WHERE declined = FALSE.

- Después he agrupado las transacciones por país usando la función GROUP BY, haciendo así que los promedios de las transacciones se calculen por país.
- Finalmente he ordenado los promedios por país de mayor a menor usando la función ORDER BY DESC

```

87 • SELECT country, AVG(transaction.amount) AS avg_vendes
88   FROM company
89   JOIN transaction ON transaction.company_id=company.id
90   WHERE declined = FALSE
91   GROUP BY country
92   ORDER BY avg_vendes DESC;
93

```

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. At the top, the SQL editor contains the provided query. Below it, the 'Result Grid' shows the output of the query, listing countries and their average sales. The bottom section shows the execution details, including the time taken (0.0069 sec / 0.00001...).

country	avg_vendes
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 115 Read Only

Action Output

Time	Action	Response	Duration / Fetch Time
140 11:37:02	SELECT country, AVG(transaction.amount) AS av...	15 row(s) returned	0.0069 sec / 0.00001...

- Exercici 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.

- Mostra el llistat aplicant JOIN i subconsultes.
- He hecho un JOIN entre las tablas transaction y company a través de company.id = transaction.company_id, vinculando así los datos de las empresas con cada transacción.
- He usado el filtro WHERE para que me muestre las transacciones de las empresas que pertenecen a un país específico, el cual se determinará en la subquery que está dentro de ésta.
- En la subquery que está dentro de la otra, he buscado el país donde se encuentra la empresa Non Institute usando el filtro WHERE.
- SELECT***
FROM transaction
JOIN company ON company.id=transaction.company_id
WHERE company.country = (SELECT country FROM company WHERE company_name= 'Non Institute');

Result Grid Filter Rows: Search Edit: Export/Import:

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp
ACD2011A-A2B1-C365-41E1-2AB00C6514/A	CcU-2980	b-2246	275	-54.4792	-82.7974	2022-03-05 20:41:20
4334349E-CEB0-3D68-A4D4-FEB7718A1ACE	CcU-3092	b-2310	275	-20.4859	150.87	2021-05-03 22:37:23
BC289A38-77B4-28CD-1FE8-14DED863E773	CcU-3092	b-2310	275	-78.0295	18.5295	2021-10-18 07:27:35
1479B3D2-B7BA-C7BB-4CE3-8D7C2DE85ABB	CcU-2994	b-2326	133	66.2672	172.399	2021-08-09 00:58:07
152598C2-029D-D684-4B66-91EDF393EBFF	CcU-2994	b-2326	126	-67.0189	-141.672	2021-07-05 03:10:00
1B636B58-A2E8-7C69-D9C9-C5453DAFD3B	CcU-2994	b-2326	131	70.2543	-13.1336	2021-07-06 08:48:46
20418DE5-B804-BE9B-BD7A-A95C1BFDBF5C	CcU-2994	b-2326	126	-79.1145	1.51481	2022-01-03 15:59:29
239B8576-6C0E-137A-C2F6-3180A188A2D3	CcU-2994	b-2326	126	23.6174	137.222	2021-08-26 06:04:05
267C4A86-7BA7-1C5E-0718-2824983C87DD	CcU-2994	b-2326	126	-17.5259	104.915	2021-10-01 21:08:53
3142C93E-B3B7-49E4-EE2D-29CA834B198D	CcU-2994	b-2326	126	-67.8476	-119.978	2021-04-06 17:24:44
3578688E-7B1D-B887-3BC7-20B8673AA31E	CcU-2994	b-2326	126	87.0665	-22.7339	2021-07-26 22:59:24
360C7814-F7AF-B43A-0946-AB38D2683C86	CcU-2994	b-2326	116	-7.93005	-79.0733	2021-08-21 10:19:58
391E1CFD-D653-E45B-A729-F2EB93247B58	CcU-2994	b-2326	118	60.5512	103.904	2021-10-09 00:50:38
3C4D7C2A-A402-B941-625A-D64CA53526E8	CcU-2994	b-2326	117	23.1627	-10.381	2021-04-25 19:11:52
3ED634C2-01CA-D6E9-2DBD-24B53A7912F	CcU-4219	b-2326	137	69.0549	96.5033	2021-03-29 11:38:38
3FEC4131-9BED-2EA6-1776-82674C80DBB	CcU-2994	b-2326	126	-7.28469	179.063	2021-07-25 04:59:17
41C13F08-471E-D475-3E14-760DF3F79B42	CcU-4219	b-2326	138	-51.7289	55.3294	2022-01-16 16:48:55
41EC591D-808E-D85C-F05F-08BC3DE7A618	CcU-2994	b-2326	126	5.38535	-78.3917	2022-01-06 07:47:39
4217E857-1D51-5D25-B645-EC24D23C8759	CcU-2994	b-2326	129	65.4733	-20.2735	2021-04-23 13:07:58
45CA3E45-6B42-CAC4-7683-EBB69D523B3E	CcU-4219	b-2326	140	85.7055	36.1497	2021-04-29 06:17:02
49CD105D-E569-3733-C8C8-3908E7DE1838	CcU-3393	b-2326	108	-47.8783	168.275	2021-12-24 23:43:59
4ABE3D77-BF86-12D3-E1C5-22663D37C199	CcU-3120	b-2326	273	-63.6087	69.6023	2021-11-13 04:18:28
4B74B94B-D123-7C7E-A9CE-7DA26F911F55	CcU-2994	b-2326	128	25.6024	53.4543	2022-02-12 14:27:28
4D8E4891-1711-7D30-E4CB-645A8DF59A43	CcU-2994	b-2326	120	5.71915	-155.369	2021-12-21 01:49:19
4E562A2B-99E9-8C82-2340-B6623BC9FE2F	CcU-3120	b-2326	273	-65.8033	158.1	2021-03-23 15:43:37
5F4738BE-B392-A2E2-1E8E-C4A812C6A95C	CcU-2994	b-2326	126	-57.1143	-154.767	2022-01-10 05:12:55
61EC87A4-CF88-B392-F83B-75E7F2C93537	CcU-3393	b-2326	110	88.4626	85.6351	2021-06-01 20:23:57
634E63C6-C2D6-EC48-4CCF-6B4A60AAEEB7	CcU-2994	b-2326	125	-77.8923	-167.683	2021-09-17 15:02:25
65DB2765-E85D-2B74-2BDA-A8AEFD248928	CcU-2994	b-2326	126	-19.9162	2.61475	2021-12-08 09:25:11
71CB87BE-F93E-4877-DF6D-1BD3B312ED29	CcU-3393	b-2326	110	-27.1212	-105.573	2021-10-21 20:41:56
7D0819EC-7363-6767-36C0-97C7E77D5E65	CcU-3393	b-2326	107	-26.2616	26.8733	2021-05-09 15:36:26
83E6BA9E-E737-37D0-5385-585F1B8A318B	CcU-2994	b-2326	124	67.1904	117.617	2021-05-24 22:17:30

transaction 118

Action Output

Time	Action	Response	Duration / Fetch Time
143 12:23:18	SELECT* FROM transaction WHERE company_id l...	100 row(s) returned	0.0049 sec / 0.0000...

- Mostra el llistat aplicant solament subconsultes.

- He usado la función WHERE .. IN para filtrar las compañías que cumplen la condición determinada por la subquery que sigue.
- En la primera subquery he usado el filtro WHERE para seleccionar los company id que están en un país específico, que a su vez es indicado por otra subquery.
- En la otra subquery, he seleccionado el país donde se encuentra la empresa Non Institute, también usando el filtro WHERE. Una vez que se obtiene el país de esta empresa, se usa para encontrar todas las empresas en el mismo país.

- SELECT***
FROM transaction
WHERE company_id IN
(SELECT id
FROM company
WHERE country = (SELECT country
FROM company
WHERE company_name = 'Non Institute'));

Result Grid Filter Rows: Search Export:

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp
ACD2011A-A2B1-C389-41E1-2AB00C83147A	CcU-2990	b-2240	273	-34.4792	-62.1974	2022-03-03 20:41:20
4334349E-CEB0-3D68-A4D4-FEB7718A1ACE	CcU-3092	b-2310	275	-20.4859	150.87	2021-05-03 22:37:23
BC2B9A38-77B4-28CD-1FE8-14DED863E773	CcU-3092	b-2310	275	-78.0295	18.5295	2021-10-18 07:27:35
1479B3D2-B7BA-C7BB-4CE3-8D7C2DE85ABB	CcU-2994	b-2326	133	66.2672	172.399	2021-08-09 00:58:07
152598C2-029D-D684-4B66-91EDF393EBFF	CcU-2994	b-2326	126	-67.0189	-141.672	2021-07-05 03:10:00
1B636B58-A2E8-7C69-D9C9-C54535DAFD3B	CcU-2994	b-2326	131	70.2543	-13.1336	2021-07-06 08:48:46
20418DE5-B804-BE9B-BD7A-A95C1BFDBF5C	CcU-2994	b-2326	126	-79.1145	1.51481	2022-01-03 15:59:29
239B8576-6C0E-137A-C2F6-3180A188A2D3	CcU-2994	b-2326	126	23.6174	137.222	2021-08-26 06:04:05
267C4A86-7BA7-1C5E-0718-2824983C87DD	CcU-2994	b-2326	126	-17.5259	104.915	2021-10-01 21:08:53
3142C93E-B3B7-49E4-EE2D-29CA834B198D	CcU-2994	b-2326	126	-67.8476	-119.978	2021-04-06 17:24:44
3578688E-7B1D-B887-3BC7-20B8673AA31E	CcU-2994	b-2326	126	87.0665	-22.7339	2021-07-26 22:59:24
360C7814-F7AF-B43A-0946-AB38D2683C86	CcU-2994	b-2326	116	-7.93005	-79.0733	2021-08-21 10:19:58
391E1CFD-D653-E45B-A729-F2EB93247B58	CcU-2994	b-2326	118	60.5512	103.904	2021-10-09 00:50:38
3C4D7C2A-A402-B941-625A-D64CA53526E8	CcU-2994	b-2326	117	23.1627	-10.381	2021-04-25 19:11:52
3ED634C2-01CA-D6E9-2DBD-24B53A7912F7	CcU-4219	b-2326	137	69.0549	96.5033	2021-03-29 11:38:38
3FEC4131-9BED-2EA6-1776-82674C80DDDB	CcU-2994	b-2326	126	-7.28469	179.063	2021-07-25 04:59:17
41C13F08-471E-D475-3E14-760DF3F79B42	CcU-4219	b-2326	138	-51.7289	55.3294	2022-01-16 16:48:55
41EC591D-808E-D85C-F05F-08BC3DE7A618	CcU-2994	b-2326	126	5.38535	-78.3917	2022-01-06 07:47:39
4217E857-1D51-5D25-B645-EC24D23C8759	CcU-2994	b-2326	129	65.4733	-20.2735	2021-04-23 13:07:58
45CA3E45-6B42-CAC4-7683-EBB69D523B3E	CcU-4219	b-2326	140	85.7055	36.1497	2021-04-29 06:17:02
49CD105D-E569-3733-C8C8-3908ED7E1838	CcU-3393	b-2326	108	-47.8783	168.275	2021-12-24 23:43:59
4ABE3D77-BF86-1D23-E1C5-22663D37C199	CcU-3120	b-2326	273	-63.6087	69.6023	2021-11-13 04:18:28
4B74B94B-D123-7C7E-A9CE-7DA26F911F55	CcU-2994	b-2326	128	25.6024	53.4543	2022-02-12 14:27:28
4D8E4891-1711-7D30-E4CB-645A8DF59A43	CcU-2994	b-2326	120	5.71915	-155.369	2021-12-26 01:49:19
4E562A2B-99E9-8C82-2340-B6623BC9FE2F	CcU-3120	b-2326	273	-65.8033	158.1	2021-03-23 15:43:37
5F4738BE-B392-A2E2-1E8E-C4A812C6A95C	CcU-2994	b-2326	126	-57.1143	-154.767	2022-01-10 05:12:55
61EC87A4-CF88-B392-F83B-75E7F2C93537	CcU-3393	b-2326	110	88.4626	85.6351	2021-06-01 20:23:57
634E63C6-C2D6-EC48-4CCF-6B4A60AAEEB7	CcU-2994	b-2326	125	-77.8923	-167.683	2021-09-17 15:02:25
65DB2765-E85D-2B74-2BDA-A8AEFD248928	CcU-2994	b-2326	126	-19.9162	2.61475	2021-12-08 09:25:11
71CB87BE-F93E-4877-DF6D-1BD3B312ED29	CcU-3393	b-2326	110	-27.1212	-105.573	2021-10-21 20:41:56
7D0819EC-7363-6767-36C0-97C7E77D5E65	CcU-3393	b-2326	107	-26.2616	26.8733	2021-05-09 15:36:26
83E6BA9E-E737-37D0-5385-585F1B8A318B	CcU-2994	b-2326	124	67.1904	117.617	2021-05-24 22:17:30

Result 117 Read Only

Action Output Duration / Fetch Time

Time	Action	Response
142 12:22:10	SELECT* FROM transaction JOIN company ON co...	100 row(s) returned
		0.040 sec / 0.00037...

Nivell 3

- Exercici 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. Ordена els resultats de major a menor quantitat.

- He seleccionado todos los datos que me pedía el enunciado, destacando que tuve que usar la función DATE en el campo transaction.timestamp para extraer solo la fecha sin la hora.
- Después he hecho un JOIN entre la tabla company y transaction a través de company.id = transaction.company_id, vinculando las transacciones con las empresas.
- He filtrado las cantidades de la transacción usando el filtro WHERE y la condición BETWEEN 100 AND 200
- He añadido más condiciones al filtro WHERE usando AND DATE(transaction.timestamp) IN ('2021-04-29', '2021-07-20', '2022-03-13'), así limitando las transacciones a las que ocurrieron en estas fechas.
- También he filtrado por transacciones no rechazadas (transaction.declined = FALSE):
- Finalmente, he ordenado los resultados por la cantidad de la transacción de mayor a menor usando ORDER BY DESC.

- ```
SELECT company.company_name, company.phone, company.country, DATE(transaction.timestamp), transaction.amount
FROM company
JOIN transaction ON company.id = transaction.company_id
WHERE transaction.amount BETWEEN 100 AND 200
AND DATE(transaction.timestamp) IN ('2021-04-29', '2021-07-20', '2022-03-13')
AND transaction.declined = FALSE
ORDER BY transaction.amount DESC;
```

| Result Grid                       |                |                |                             |        |
|-----------------------------------|----------------|----------------|-----------------------------|--------|
| company_name                      | phone          | country        | DATE(transaction.timestamp) | 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 |

Result 119 Read Only

| Action Output | Time | Action                                       | Response          | Duration / Fetch Time  |
|---------------|------|----------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| 144 12:27:25  |      | SELECT company.company_name, company.phon... | 5 row(s) returned | 0.0043 sec / 0.0000... |

## - 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 especificuis si tenen més de 4 transaccions o menys.

- He seleccionado los nombres de las empresas y contado el número de transacciones asociado a cada una de ellas usando la función COUNT, al cuál le he dado el alias de 'num\_trans'
  - He usado la función CASE para clasificar las empresas según el número de transacciones que tengan, para que aparezcan como que tienen 4, más de 4 o menos de 4. En mi caso quise especificar si alguna empresa tenía 4 transacciones exactas porque no sabía si esas empresas aparecerían en los resultados o no, pero no había ninguna empresa con 4 transacciones justas.
  - El resultado de la clasificación se muestra en una nueva columna a la que he llamado 'Especificación'.
  - Después he hecho un JOIN entre las tablas company y transaction, a través de company.id=transaction.company\_id para poder contar las transacciones de cada empresa.
  - He agrupado los resultados por el nombre de la empresa usando GROUP BY, así contando las transacciones de cada empresa.
  - Finalmente, he ordenado los resultados por el número de transacciones en orden descendente usando ORDER BY DESC,
- ```
SELECT company.company_name, COUNT(transaction.id) AS num_trans,
CASE
    WHEN COUNT(transaction.id) > 4 THEN '+ DE 4 TRANSACCIONES'
    WHEN COUNT(transaction.id) = 4 THEN '4 TRANSACCIONES'
    ELSE '- DE 4 TRANSACCIONES'
END AS Especificación
FROM company
JOIN transaction ON company.id = transaction.company_id
GROUP BY company.company_name
ORDER BY num_trans DESC;
```

Result Grid Filter Rows: Search Export:

company_name	num_trans	Especificación
▶ Nunc Interdum Incorporated	105	+ DE 4 TRANSACCIONES
Ut Semper Foundation	59	+ DE 4 TRANSACCIONES
Enim Condimentum Ltd	57	+ DE 4 TRANSACCIONES
Arcu LLP	56	+ DE 4 TRANSACCIONES
Lorem Eu Incorporated	54	+ DE 4 TRANSACCIONES
Malesuada PC	52	+ DE 4 TRANSACCIONES
Non Institute	30	+ DE 4 TRANSACCIONES
Amet Nulla Donec Corporation	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Nascetur Ridiculus Mus Inc.	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Vestibulum Lorem PC	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Gravida Sagittis LLP	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Mus Aenean Eget Foundation	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Dis Parturient Institute	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Sed LLC	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Sed Nunc Ltd	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Pretium Neque Corp.	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Fringilla LLC	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Quisque Libero LLC	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Auctor Mauris Vel LLP	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Elit Etiam Laoreet Associates	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Donec Ltd	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Augue Foundation	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Non Magna LLC	2	- DE 4 TRANSACCIONES
A Institute	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Quam A Felis Industries	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Integer Mollis Corp.	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Ante Iaculis Nec Foundation	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Donec Fringilla PC	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Amet Institute	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Magna Incorporated	2	- DE 4 TRANSACCIONES
Fringilla Porttitor Incorporated	2	- DE 4 TRANSACCIONES

Result 120 Read Only

Action Output

	Time	Action	Response	Duration / Fetch Time
	145 12:30:12	SELECT company.company_name, COUNT(transa...	100 row(s) returned	0.0075 sec / 0.00003...