

IT ACADEMY – DATA ANALYTICS

Alumna: Josselyn Maritza Jumba Gordillo

SPRINT 2

NIVEL 1

EJERCICIO 1

Enunciado:

Mostra totes les transaccions realitzades per empreses d'Alemanya.

Respuesta:

En primer lugar, se ha escrito la subquery para encontrar los id pertenecientes a compañías alemanas de la tabla company. Luego, se ha filtrado la tabla transaction con el criterio de la subquery, por tal de obtener sólo aquellas transacciones pertenecientes a empresas de Alemania. A continuación se muestran los resultados, 118 transacciones:

```
use transactions;
SELECT *
FROM transaction
WHERE company_id IN (
    SELECT id
    FROM company
    WHERE country = "Germany");
```

	id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
►	108B1D1D-5B23...	CcU-2938	b-2222	275	83.7839	-178.86	2021-07-07 17:43:16	293.57	0
	EA2C3281-C9C...	CcU-2938	b-2222	275	20.2004	-116.84	2021-05-09 10:25:08	119.36	1
	0DD2E608-5C9E...	CcU-2959	b-2234	275	9.68811	130.282	2021-04-17 05:30:17	252.47	1
	AB069F53-965E...	CcU-2959	b-2234	275	1.64819	-158.007	2021-04-15 13:37:18	60.99	0
	0466A42E-47CF...	CcU-4219	b-2302	170	-43.9695	-117.525	2021-07-26 07:29:18	49.53	0
	0A476ED9-0C13...	CcU-4359	b-2302	221	-56.4901	114.801	2022-02-26 20:33:54	430.49	0
	122DC333-E19F...	CcU-4366	b-2302	221	29.6372	-166.173	2021-06-09 06:04:14	172.01	0
	135267BA-2E7D...	CcU-4520	b-2302	210	20.6724	14.9732	2021-12-29 20:38:23	17.97	0
	14CAE5B5-8FB1...	CcU-4849	b-2302	189	-53.6202	93.0533	2021-12-31 00:29:42	388.04	0
	158A3ACB-541...	CcU-4849	b-2302	183	42.5424	-170.347	2022-03-08 05:02:19	240.29	0
	162C7E78-2B6B...	CcU-4527	b-2302	210	-69.1381	58.0017	2021-04-11 05:59:18	231.26	0
	1717FD6B-ADA...	CcU-4219	b-2302	172	69.4892	-138.411	2021-12-29 16:18:54	249.91	0
	1753A288-9FC1...	CcU-4345	b-2302	222	57.9422	-114.729	2021-08-17 05:32:08	497.84	0

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
186F53DE-DE27...	CcU-4310	b-2302	225	-72.7448	36.6211	2021-12-20 13:13:45	238.16	0
18C4E2DD-1E4...	CcU-4849	b-2302	177	68.0133	91.4839	2021-09-24 18:55:25	237.04	0
18CCBA7C-ABC...	CcU-4219	b-2302	173	51.3881	-156.371	2021-06-21 03:21:34	58.16	0
19E1EC3E-2119...	CcU-4219	b-2302	154	-56.0839	116.987	2021-07-06 21:40:15	29.63	0
1B117D49-936C...	CcU-4219	b-2302	163	-75.099	109.034	2021-05-09 23:56:04	371.35	0
1B521826-5860...	CcU-4226	b-2302	231	-53.4613	49.1484	2021-08-14 02:39:50	476.33	0
1C3B3CC4-B919...	CcU-4415	b-2302	217	81.1737	62.8835	2021-09-27 16:07:34	462.35	0
2075B12D-69AB...	CcU-4247	b-2302	229	-9.03682	88.9005	2022-02-13 04:07:29	87.44	0
241827A6-E87C...	CcU-4849	b-2302	190	-12.1172	-175.322	2021-08-04 04:44:35	487.64	0
2585891B-C4C7...	CcU-4450	b-2302	215	32.9171	-40.6059	2021-08-24 05:32:36	253.49	0
263035AA-8758...	CcU-4338	b-2302	223	36.61	83.1953	2021-06-21 11:23:01	499.23	0
2C9A4725-4B19...	CcU-4219	b-2302	149	-46.7357	162.102	2021-08-14 09:23:34	28.95	0
33525F74-4864...	CcU-4492	b-2302	212	10.3105	13.9999	2021-12-15 12:22:03	423.71	0
34368DE0-D181...	CcU-4219	b-2302	153	-8.20452	89.9882	2021-07-05 10:54:54	86.69	0
34AA1D64-2989...	CcU-4219	b-2302	166	-17.0772	-169.006	2022-03-02 05:30:41	275.45	0
369213C7-BD65...	CcU-4219	b-2302	147	88.7859	-148.023	2021-12-29 18:54:29	458.66	0
3A3E00C1-C191...	CcU-4849	b-2302	175	0.340013	174.033	2021-11-10 19:14:50	451.66	0
3E495EC1-E1C5...	CcU-4282	b-2302	227	-50.5725	-172.508	2022-03-03 14:29:15	417.70	0
41932C77-45B5...	CcU-4219	b-2302	142	-8.37247	-67.8776	2022-02-12 09:12:05	358.36	0
442713DA-4BE6...	CcU-4436	b-2302	216	-22.3294	-22.0184	2022-01-29 17:12:59	59.67	0
5218E51C-E258...	CcU-4219	b-2302	157	18.9732	66.3985	2021-09-07 21:38:45	234.52	0
59BC588F-9D74...	CcU-4352	b-2302	222	61.4687	-29.7214	2021-03-25 21:48:18	89.22	0
5AB20418-79A8...	CcU-4541	b-2302	210	65.1786	-151.454	2021-08-31 05:44:29	474.70	0
5B60F39F-96CC...	CcU-4233	b-2302	230	-85.0035	-65.4375	2022-02-28 05:55:03	67.65	0
5BA81852-2D60...	CcU-4471	b-2302	213	7.30204	72.5522	2022-03-13 13:37:34	164.32	0
5CB0C889-D096...	CcU-4198	b-2302	233	-58.1208	137.506	2021-04-17 12:27:01	304.63	0
5E948202-34BC...	CcU-4478	b-2302	213	78.9252	-137.822	2021-09-11 14:27:14	133.80	0
62A399E3-0FDD...	CcU-4219	b-2302	156	-61.2863	-4.31831	2021-05-14 16:10:09	22.92	0
632B8EE9-4725...	CcU-3078	b-2302	275	45.8951	-58.707	2021-08-27 22:13:25	203.23	0
65A7C3AC-FFF...	CcU-4443	b-2302	215	-78.2398	-9.2237	2021-12-08 15:29:30	387.27	0
65F57592-B32E...	CcU-4849	b-2302	178	-48.6612	67.8562	2021-06-15 06:26:04	476.75	0
65F73281-0AC6...	CcU-4422	b-2302	217	-12.1197	-5.92885	2021-12-05 04:46:31	329.72	0
66179D5C-9B8D...	CcU-4373	b-2302	220	-7.46835	108.336	2021-09-27 12:50:55	433.66	0
6AAA5BDC-C19...	CcU-4219	b-2302	169	46.5654	172.072	2021-11-15 20:17:28	399.33	0
6ADF86D5-DD3...	CcU-4849	b-2302	190	26.4978	-54.1349	2022-03-14 09:23:10	20.33	0
6BB61B4B-EBD8...	CcU-4849	b-2302	184	34.7271	-178.418	2021-03-23 03:02:51	108.51	0
6CB65FA4-6A8E...	CcU-4219	b-2302	160	-3.43617	150.019	2021-05-20 11:36:05	257.44	0
726E5247-EC79...	CcU-4219	b-2302	146	-13.1299	-155.409	2021-11-18 02:30:15	52.97	0
75CCE66C-1C7...	CcU-4849	b-2302	176	-44.1778	-177.764	2021-05-13 14:26:17	109.80	0
7622460B-29BE...	CcU-4219	b-2302	162	-58.0789	-100.33	2022-02-02 16:10:03	239.14	0
7DD3A7-484...	CcU-4485	b-2302	212	83.6029	50.0513	2022-01-08 12:33:45	71.47	0
7EB174C8-192F...	CcU-4261	b-2302	228	34.2543	-144.197	2021-08-04 20:30:27	144.75	0
802BBC0F-2B3E...	CcU-4429	b-2302	216	-54.577	111.711	2021-05-18 19:05:30	245.96	0
82406B7B-C498...	CcU-4219	b-2302	148	-53.1552	-72.4675	2021-10-31 10:07:54	260.23	0
83A1AA60-721...	CcU-4849	b-2302	182	-33.5559	133.405	2021-12-17 00:04:32	235.27	0
87076D11-12E5...	CcU-4219	b-2302	231	-0.0344...	123.992	2021-10-18 06:36:35	109.19	0
8A5C0729-BEB4...	CcU-4849	b-2302	180	-66.2794	105.309	2021-09-30 22:52:36	321.39	0
9C4B45E7-C159...	CcU-4240	b-2302	230	-4.95451	6.01612	2021-12-21 08:02:37	183.11	0
9CEA5069-EEDB...	CcU-4849	b-2302	188	-51.9752	116.584	2021-06-26 15:52:41	308.12	0
9D4AB77C-9F51...	CcU-4506	b-2302	211	-89.129	-103.216	2021-04-29 02:25:49	111.51	0
9E14CE6E-A32B...	CcU-4219	b-2302	150	-64.6252	-153.829	2021-05-20 17:28:37	95.59	0
A14C4361-9AC...	CcU-4387	b-2302	219	35.2215	-66.9265	2021-04-11 11:51:48	125.91	0
A6240105-79C6...	CcU-4849	b-2302	179	-29.9044	-179.334	2022-02-26 17:04:53	420.59	0
A82B7A4A-9176...	CcU-4513	b-2302	210	-54.0967	-44.9177	2021-09-30 01:39:45	436.59	0
A8E203DA-9A2...	CcU-4268	b-2302	228	2.19926	75.1689	2022-01-25 14:16:47	355.63	0
A9225721-1D92...	CcU-4380	b-2302	220	86.4804	59.8235	2021-12-12 16:40:06	390.10	0

	id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
	A92944E6-9C59...	CcU-4191	b-2302	233	-74.5228	137.988	2021-11-30 04:01:22	95.69	0
	B03C0BC7-28F4...	CcU-4499	b-2302	211	89.0823	-97.6283	2021-06-28 08:39:34	397.29	0
	B62D17A8-456A...	CcU-4212	b-2302	232	-34.5861	-36.1162	2021-05-12 23:22:59	421.00	0
	B98FC9AE-1B20...	CcU-4394	b-2302	219	-24.9155	-107.675	2021-10-20 15:40:05	328.64	0
	BA1BE1BA-AAC...	CcU-4219	b-2302	143	2.49915	-16.174	2021-08-14 00:39:56	474.76	0
	BB19787C-ACB...	CcU-4219	b-2302	174	-44.0068	-70.5731	2021-10-25 21:26:02	411.64	0
	BC9E5393-485B...	CcU-4219	b-2302	144	29.2279	164.656	2021-06-23 10:57:10	458.52	0
	BD440E6D-FC5B...	CcU-4205	b-2302	232	13.4324	107.468	2021-10-29 17:05:27	54.45	0
	BEBBC256-9696...	CcU-4219	b-2302	159	-34.1831	-7.04756	2021-04-12 15:28:54	346.46	0
	BF08A28B-355D...	CcU-4219	b-2302	171	67.3245	114.092	2021-03-26 13:46:28	485.31	0
	C0343DE8-E34C...	CcU-4534	b-2302	210	-36.7257	74.4537	2021-08-04 12:56:22	253.23	0
	C0B617A7-A5B1...	CcU-4219	b-2302	165	-74.6637	-52.7904	2021-08-10 21:43:34	18.41	0
	C40174D7-1EBC...	CcU-4219	b-2302	145	-19.4069	160.661	2021-06-14 09:53:07	444.82	0
	C88532CB-7A60...	CcU-4849	b-2302	181	7.5702	-164.906	2022-02-18 20:33:36	23.35	0
	C9F594B6-A163...	CcU-4303	b-2302	225	36.1253	91.7643	2021-08-01 00:18:03	300.77	0
	CA264293-D392...	CcU-4219	b-2302	168	-49.6403	-41.8469	2021-12-03 13:11:52	171.43	0
	D20B8C5C-8161...	CcU-4849	b-2302	189	-38.3105	111.233	2021-05-30 15:11:57	151.15	0
	D271975D-77F6...	CcU-4401	b-2302	218	71.2023	164.439	2021-11-13 12:53:22	132.09	0
	D39499A3-A9B6...	CcU-4254	b-2302	229	58.3625	-138.102	2021-11-15 12:02:01	393.51	0
	D52157FC-58FC...	CcU-4548	b-2302	210	14.8365	71.2128	2022-01-19 02:45:09	116.94	0
	D8357216-2798...	CcU-4849	b-2302	186	83.7861	-36.5492	2021-06-26 05:28:26	93.03	0
	D9B9435F-D55B...	CcU-4219	b-2302	167	-35.1212	6.03766	2021-08-15 05:12:59	298.62	0
	DD4011AE-136E...	CcU-4219	b-2302	158	-77.8224	151.817	2022-01-22 10:30:48	257.24	0
	DD760F36-BB02...	CcU-4849	b-2302	187	21.1554	33.2201	2021-11-15 05:54:23	324.43	0
	DFEC1C7F-38E1...	CcU-4219	b-2302	151	-44.0442	-15.8413	2021-04-19 16:59:44	175.73	0
	E13D8D35-982C...	CcU-4219	b-2302	164	-62.7548	46.0398	2021-04-17 06:18:44	279.35	0
	E1A3E48E-E1B4...	CcU-4219	b-2302	155	-44.6536	-169.034	2021-11-13 12:20:35	341.67	0
	E2C94327-62EE...	CcU-4317	b-2302	224	40.8484	112.76	2021-03-17 02:55:49	36.83	0
	E2DEC4AA-E02...	CcU-4289	b-2302	226	-10.0373	-174.397	2021-05-07 02:06:40	51.01	0
	E3911BE6-151C...	CcU-4296	b-2302	226	25.7151	-48.2123	2021-06-10 14:44:49	153.33	0
	E55E6DBD-788D...	CcU-3078	b-2302	275	16.2686	-91.5667	2021-05-31 12:59:35	356.09	1
	E658A8A9-3C3...	CcU-4408	b-2302	218	55.0166	60.2908	2021-10-29 10:26:07	273.84	0
	E69C6E04-0063...	CcU-4464	b-2302	214	-47.0838	-105.7	2021-05-29 18:27:44	203.60	0
	E73908A2-5945...	CcU-4275	b-2302	227	46.5742	-116.518	2021-04-10 15:09:40	63.08	0
	EAE19DC1-C84...	CcU-4324	b-2302	224	6.39674	-6.7753	2021-04-15 02:55:22	69.98	0
	EB142E61-B4EC...	CcU-4457	b-2302	214	-63.1013	-91.9647	2022-02-10 13:44:35	54.35	0
	F5ACD74B-4275...	CcU-4219	b-2302	161	-56.3548	152.011	2021-11-20 20:00:40	148.97	0
	FCE2AB9A-271...	CcU-4219	b-2302	152	1.51316	48.2748	2022-02-06 22:48:41	335.56	0
	FD9C8CCD-8E1...	CcU-4331	b-2302	223	-77.8605	-172.346	2021-06-13 11:41:17	42.32	0
	FE809ED4-2DB6...	CcU-4849	b-2302	185	-46.0751	-142.242	2021-11-09 21:35:40	219.83	0
	97A22779-F07C...	CcU-3085	b-2306	275	43.0794	84.9662	2021-12-02 03:22:01	466.55	1
	C79B917A-76A1...	CcU-3085	b-2306	275	28.428	96.7119	2022-01-04 08:21:53	15.05	0
	40EEC58F-C386...	CcU-3176	b-2358	272	-85.3051	169.747	2021-04-24 01:30:10	183.14	1
	5E7BBA02-A5B6...	CcU-3176	b-2358	272	-13.0019	-115.791	2021-07-07 02:25:17	396.15	0
	B9D9B488-E843...	CcU-3512	b-2550	267	66.2626	-151.059	2021-10-26 11:35:29	308.99	0
	C1DCC32D-E42...	CcU-3512	b-2550	267	-63.6502	-45.7184	2021-12-22 08:35:00	59.63	1
	9FB83D61-D3C2...	CcU-3540	b-2566	267	75.2117	-171.045	2021-04-19 21:33:41	490.19	1
	CAAD217C-D2C...	CcU-3540	b-2566	267	-38.5584	100.383	2021-06-01 23:01:05	280.34	0
	494D615C-793A...	CcU-3624	b-2614	267	-89.2202	-100.276	2022-01-23 06:59:03	266.90	0

EXERCICIO 2

Enunciado:

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.

Respuesta:

70 empresas han realizado transacciones superiores a la media de todas las transacciones. El listado se comparte a continuación. Más abajo se explica la estructura de las queries anidadas empleadas.

	company_name
►	A Institute
	Ac Fermentum Incorporated
	Ac Industries
	Aliquam PC
	Aliquet Diam Limited
	Aliquet Sem Limited
	Amet Institute
	Amet Luctus Vulputate Foundation
	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
	Erat LLP
	Et Magnis Ltd
	Fringilla LLC
	Fringilla Porttitor Incorporated
	Fusce Corp.
	Gravida Sagittis LLP
	Integer Mollis Corp.
	Interdum Feugiat Sed Associates

company_name
Justo Eu Arcu Ltd
Lacus Quisque Associates
Lorem Eu Incorporated
Lorem Ipsum Dolor Corp.
Maecenas Malesuada Fringilla Inc.
Magna A Neque Industries
Magna Incorporated
Malesuada PC
Mattis Foundation
Mauris Id Inc.
Mauris Incorporated
Mauris Institute
Metus Vitae Associates
Mus Aenean Eget Foundation
Nascetur Ridiculus Mus Inc.

Neque Tellus Imperdiet Corp.
Neque Tellus Incorporated
Netus Et Malesuada Ltd
Nibh Phasellus Corporation
Non Ante LLP
Non Institute
Non Magna LLC
Nunc Interdum Incorporated
Nunc Sit Incorporated
Pede Cum Ltd
Placerat LLP
Quam A Felis Industries
Risus Associates
Rutrum Non Inc.
Sapien Nunc Pulvinar LLP

Sed Id Limited
Sed LLC
Sed Nunc Ltd
Tincidunt Orci Limited
Tortor Nunc Commodore Company
Turpis Company
Urna Convallis Associates
Ut Semper Foundation
Vestibulum Lorem PC
Viverra Donec Foundation

Explicación sobre las queries:

La primera subquery que se ha realizado es para obtener el promedio del importe total de transacciones.

```

4 • SELECT AVG(amount)
5 FROM transaction;

```

Result Grid		Filter Rows:
	AVG(amount)	
▶	256.735520	

Luego, se ha buscado el company id de aquellos registros con un importe de transacción mayor al promedio calculado anteriormente. Para ello se ha utilizado el operador > en la cláusula WHERE. Se han obtenido 297 transacciones superiores a la media.

```

• use transactions;
  -- Subquery 2: company_id de aquellas transacciones mayores a la media
• SELECT company_id
  FROM transaction
  WHERE amount >
  -- Subquery 1: promedio importe transacciones de todas la compañías
  (SELECT AVG(amount)
   FROM transaction);

```

Finalmente, haciendo uso de la tabla company se ha realizado una query principal para buscar el nombre de las compañías que han realizado estas transacciones de importes superiores a la media. Se ha utilizado el operador IN en la cláusula WHERE como filtro para ubicar el id de la compañía de la tabla company en las subqueries realizadas. Se ha obtenido un total de 70 compañías que se han ordenado alfabéticamente. El listado se ha compartido más arriba.

```

-- Query principal para obtener el nombre de las compañías
SELECT company_name
FROM company
WHERE id IN(
  -- Subquery 2: company_id de aquellas transacciones mayores a la media
  SELECT company_id
  FROM transaction
  WHERE amount >
  -- Subquery 1: promedio importe transacciones de todas la compañías
  (SELECT AVG(amount)
   FROM transaction))
ORDER BY company_name ASC;

```

EJERCICIO 3

Enunciado:

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.

Respuesta:



Se han localizado un total de 6 transacciones procedentes de compañías cuyo nombre empieza por C. Son 3 compañías en total. En la imagen de abajo puede verse la información de la transacción y el nombre de la compañía.

	id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined	company_name
▶	0DD2E608-...	CcU-2959	b-2234	275	9.68811	130.282	2021-04-17 05:...	252.47	1	Convallis In Incorporated
	AB069F53-...	CcU-2959	b-2234	275	1.64819	-158.007	2021-04-15 13:...	60.99	0	Convallis In Incorporated
	439F4F6A-...	CcU-3449	b-2514	268	-13.9867	-104.268	2021-03-18 05:...	60.93	0	Cras Consulting
	ED1CFB7D...	CcU-3449	b-2514	268	9.75306	-134.718	2021-11-28 23:...	230.41	1	Cras Consulting
	5C3A8A3D...	CcU-3519	b-2554	267	15.1828	165.662	2021-07-23 15:...	158.05	1	Cras Vehicula Aliquet Industries
	8D895ADD...	CcU-3519	b-2554	267	8.58711	-34.6616	2021-10-27 19:...	181.87	0	Cras Vehicula Aliquet Industries

A continuació se detalla el procés seguit en la query:

En primer lloc, busquem el id i nom, de aquelles companyies que comencen per la lletra C. Utilitzem l'operador LIKE. Obtenim 3 resultats.

```
12 • SELECT id, company_name
13 FROM company
14 WHERE company_name LIKE 'C%';
15
```

Result Grid			Filter Rows: <input type="text"/>
	id	company_name	
▶	b-2234	Convallis In Incorporated	
	b-2514	Cras Consulting	
	b-2554	Cras Vehicula Aliquet Industries	

Convertim aquesta primera cerca en una Common Table Expression i la anomenem "companies_C".

Posteriorment, fem un inner join entre la taula transaction i companies_C amb el camp en comú del id de empresa, per filtrar aquelles transaccions procedents de les empreses el nom de les quals comença per C.

Finalmente, seleccionamos todos los campos de la tabla transaction y añadimos la columna de nombre de empresa para presentar la información:

```
-- CTE con información de las empresas cuyo nombre empieza por C
WITH companies_C AS (SELECT id, company_name
FROM company
WHERE company_name LIKE 'C%')
-- Seleccionamos toda la tabla transaction y la columna company_name
SELECT transaction.*, companies_C.company_name
FROM transaction
INNER JOIN companies_C -- Mediante el Join encontramos transacciones de empresas con nombre C
ON companies_C.id = transaction.company_id;
```

Retiramos

EJERCICIO 4

Enunciado:

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

Respuesta:

Todas las empresas tienen al menos una transacción registrada. Del mismo modo, todas las transacciones registradas están vinculadas a alguna empresa.

Para llegar a esta conclusión hemos realizado dos comprobaciones. La primera mediante el operador NOT EXISTS.

Hemos revisado el company_id presente en la tabla transaction que no se encuentra en el listado de ids de la tabla company. El resultado es 0, por lo tanto, todas las transacciones registradas bajo un company_id pertenecen a compañías registradas en la tabla company.

```
SELECT DISTINCT company_id
FROM transaction
WHERE NOT EXISTS (SELECT id
FROM company);
```

Realizamos una comprobación a la inversa con otro tipo de Subquery.

En esta ocasión la subquery selecciona todos los ids únicos de la tabla transaction. La query principal recoge el id y nombre de la compañía de la tabla company y los cruza con el listado de la subquery para localizar aquellos que no coincidan. Nuevamente, obtenemos un resultado de

0, lo que significa que todas las empresas de la tabla company tienen por lo menos una transacción registrada en la tabla transaction.

```
SELECT id, company_name
FROM company
WHERE id NOT IN (
  SELECT DISTINCT company_id
  FROM transaction);
```

NIVEL 2

EJERCICIO 1

Enunciado:

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.

Respuesta:

Se han localizado un total de 100 transacciones de empresas ubicadas en United Kingdom, incluyendo las transacciones de Non Institute.

A continuación se comparte el listado. Más abajo se explica las queries empleadas.

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
2B928E1C-...	CdU-2980	b-2246	275	-41.0496	161.685	2021-08-10 08:...	383.73	0
ACD2011A-...	CdU-2980	b-2246	275	-54.4792	-82.7974	2022-03-05 20:...	60.07	1
4334349E-...	CdU-3092	b-2310	275	-20.4859	150.87	2021-05-03 22:...	458.74	0
BC2B9A38-...	CdU-3092	b-2310	275	-78.0295	18.5295	2021-10-18 07:...	477.95	1
1479B3D2-...	CdU-2994	b-2326	133	66.2672	172.399	2021-08-09 00:...	309.45	0
152598C2-...	CdU-2994	b-2326	126	-67.0189	-141.672	2021-07-05 03:...	395.43	0
1B636B58-...	CdU-2994	b-2326	131	70.2543	-13.1336	2021-07-06 08:...	195.06	0
20418DE5-...	CdU-2994	b-2326	126	-79.1145	1.51481	2022-01-03 15:...	479.52	0
239B8576-...	CdU-2994	b-2326	126	23.6174	137.222	2021-08-26 06:...	43.90	0
267C4A86-...	CdU-2994	b-2326	126	-17.5259	104.915	2021-10-01 21:...	122.63	0
3142C93E-...	CdU-2994	b-2326	126	-67.8476	-119.978	2021-04-06 17:...	91.59	0
3578688E-...	CdU-2994	b-2326	126	87.0665	-22.7339	2021-07-26 22:...	303.60	0
360C7814-...	CdU-2994	b-2326	116	-7.93005	-79.0733	2021-08-21 10:...	494.82	0
391E1CFD-...	CdU-2994	b-2326	118	60.5512	103.904	2021-10-09 00:...	271.27	0
3C4D7C2A-...	CdU-2994	b-2326	117	23.1627	-10.381	2021-04-25 19:...	441.27	0

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declr
3ED634C2-...	CcU-4219	b-2326	137	69.0549	96.5033	2021-03-29 11:...	478.54	0
3FEC4131-...	CcU-2994	b-2326	126	-7.28469	179.063	2021-07-25 04:...	393.42	0
41C13F08-...	CcU-4219	b-2326	138	-51.7289	55.3294	2022-01-16 16:...	45.63	0
41EC591D-...	CcU-2994	b-2326	126	5.38535	-78.3917	2022-01-06 07:...	335.54	0
4217E857-...	CcU-2994	b-2326	129	65.4733	-20.2735	2021-04-23 13:...	193.33	0
45CA3E45-...	CcU-4219	b-2326	140	85.7055	36.1497	2021-04-29 06:...	149.89	0
49CD105D-...	CcU-3393	b-2326	108	-47.8783	168.275	2021-12-24 23:...	411.81	0
4ABE3D77-...	CcU-3120	b-2326	273	-63.6087	69.6023	2021-11-13 04:...	38.02	1
4B74B94B-...	CcU-2994	b-2326	128	25.6024	53.4543	2022-02-12 14:...	304.43	0
4D8E4891-...	CcU-2994	b-2326	120	5.71915	-155.369	2021-12-26 01:...	365.83	0
4E562A2B-...	CcU-3120	b-2326	273	-65.8033	158.1	2021-03-23 15:...	409.68	0
5F4738BE-...	CcU-2994	b-2326	126	-57.1143	-154.767	2022-01-10 05:...	253.68	0
61EC87A4-...	CcU-3393	b-2326	110	88.4626	85.6351	2021-06-01 20:...	346.10	0
634E63C6-...	CcU-2994	b-2326	125	-77.8923	-167.683	2021-09-17 15:...	399.71	0
65DB2765-...	CcU-2994	b-2326	126	-19.9162	2.61475	2021-12-08 09:...	140.67	0
71CB87BE-...	CcU-3393	b-2326	110	-27.1212	-105.573	2021-10-21 20:...	441.63	0
7D0819EC-...	CcU-3393	b-2326	107	-26.2616	26.8733	2021-05-09 15:...	158.89	0
83E6BA9E-...	CcU-2994	b-2326	124	67.1904	117.617	2021-05-24 22:...	170.15	0
84B8ECA6-...	CcU-3393	b-2326	110	-7.43343	-77.4374	2021-12-02 07:...	179.18	0
85C562AB-...	CcU-2994	b-2326	126	-58.3416	176.221	2021-08-27 06:...	134.84	0
89A34935-...	CcU-2994	b-2326	135	-21.4545	24.6216	2022-01-18 11:...	172.74	0
8EECB926-...	CcU-2994	b-2326	123	65.9665	140.162	2022-02-23 19:...	136.28	0
8EEDAC97-...	CcU-2994	b-2326	126	88.7599	38.36	2021-09-08 22:...	54.17	0
9281A912-...	CcU-3393	b-2326	112	49.4942	-62.5086	2021-05-26 17:...	341.44	0
981D2677-...	CcU-2994	b-2326	126	-10.5975	50.7339	2021-09-05 10:...	63.93	0
9833DD1C-...	CcU-3393	b-2326	111	-84.9792	128.766	2022-01-06 22:...	472.18	0
9D38BED9-...	CcU-2994	b-2326	122	81.8237	76.295	2021-11-19 20:...	178.59	0
A324A47C-...	CcU-3393	b-2326	113	22.2155	38.837	2021-12-13 12:...	109.78	0
A4534186-...	CcU-3393	b-2326	114	-13.0857	-151.407	2021-06-06 11:...	58.14	0
A4848E54-...	CcU-2994	b-2326	126	0.776...	-80.4414	2022-01-23 17:...	83.87	0
AC272DC8-...	CcU-2994	b-2326	130	1.39913	-2.83531	2021-10-09 14:...	354.45	0
B220187A-...	CcU-3393	b-2326	115	0.920...	25.7309	2021-09-07 04:...	466.46	0
B3E58105-...	CcU-2994	b-2326	119	-0.279...	21.2833	2021-04-30 17:...	465.97	0
B5C49D11-...	CcU-2994	b-2326	126	-82.1023	-62.8649	2022-01-07 21:...	113.23	0
BA338D01-...	CcU-3393	b-2326	109	-34.5539	-89.1281	2022-02-05 15:...	187.19	0
BB611D65-...	CcU-2994	b-2326	126	89.5345	29.5245	2022-01-28 08:...	123.25	0
BCD57868-...	CcU-2994	b-2326	126	39.4905	-172.798	2021-10-30 07:...	344.32	0
C655DD05-...	CcU-2994	b-2326	134	27.7683	4.01592	2021-07-27 05:...	24.50	0
D1389977-...	CcU-2994	b-2326	127	-8.7274	37.96	2022-03-10 03:...	226.10	0
D95F1CB4-...	CcU-3393	b-2326	110	-86.2736	-118.737	2021-08-14 17:...	266.37	0
DD9B60B0-...	CcU-3393	b-2326	110	65.0364	-26.2682	2021-09-24 14:...	176.20	0
DF588D4E-...	CcU-4219	b-2326	139	20.8416	130.45	2021-04-15 22:...	452.66	0
E8A862CE-...	CcU-2994	b-2326	132	-60.4058	179.171	2021-12-21 09:...	295.55	0
EC8D77B4-...	CcU-4219	b-2326	141	82.7796	37.7707	2022-02-07 06:...	471.78	0
ED9CCFC6-...	CcU-2994	b-2326	136	39.8685	-153.485	2021-12-18 08:...	371.88	0

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
EE8ED5A8-...	CcU-2994	b-2326	121	-38.5151	-139.151	2021-12-13 12:...	105.51	0
2A5A3001-...	CcU-3169	b-2354	272	-67.2525	-142.557	2022-02-27 18:...	30.76	0
9679E769-...	CcU-3169	b-2354	272	47.6643	130.202	2021-06-28 11:...	186.34	1
6D69D98A-...	CcU-3204	b-2374	272	-52.3724	70.1522	2021-05-26 02:...	144.33	1
E5078B1B-...	CcU-3204	b-2374	272	69.5434	98.8783	2021-09-06 01:...	220.85	0
70432CEF-...	CcU-3302	b-2430	272	-26.5136	-66.3466	2021-05-11 12:...	422.05	1
B53165B9-...	CcU-3302	b-2430	272	-11.1418	-166.074	2021-07-20 10:...	164.86	0
55B6A583-...	CcU-3463	b-2522	267	-34.5017	-6.4337	2022-03-09 04:...	470.03	1
6118B3E9-...	CcU-3463	b-2522	267	-28.3637	58.1403	2021-12-16 12:...	414.53	0
BA91684D-...	CcU-3554	b-2574	267	-2.03544	-169.563	2022-01-07 18:...	111.64	0
0668296C-...	CcU-3743	b-2618	265	-34.3593	-100.556	2022-01-26 02:...	394.18	0
1017AA59-...	CcU-3701	b-2618	267	4.27645	-101.554	2021-11-01 01:...	447.11	0
18D648AB-...	CcU-3771	b-2618	263	-67.118	-174.141	2021-11-02 03:...	305.02	0
1A9B5411-...	CcU-3687	b-2618	267	44.3314	149.168	2021-08-22 23:...	306.96	0
1DE927AB-...	CcU-3659	b-2618	267	79.9467	90.3733	2021-08-05 15:...	440.13	0
1FB125A8-...	CcU-3722	b-2618	267	-44.4339	-82.0844	2022-02-16 14:...	415.11	0
22C9EC22-...	CcU-3645	b-2618	267	28.4439	-11.3959	2021-06-11 16:...	196.71	0
2F499B4D-...	CcU-3785	b-2618	262	-25.2248	72.2735	2021-04-10 15:...	363.51	0
2F74E99B-...	CcU-3750	b-2618	265	75.0042	-64.1653	2021-06-04 16:...	475.06	0
3C291BE8-...	CcU-3652	b-2618	267	-18.1059	10.8415	2021-06-29 14:...	468.49	0
3D4B5BDD-...	CcU-3631	b-2618	267	-8.46236	88.7757	2022-02-01 06:...	221.78	0
3DBC2D2E-...	CcU-3757	b-2618	264	-56.4906	36.2392	2021-12-26 21:...	143.89	0
4236493E-...	CcU-3813	b-2618	260	16.5665	-168.959	2021-11-06 13:...	432.21	0
443E9122-...	CcU-3638	b-2618	267	-59.0126	22.7392	2022-01-12 15:...	176.34	0
51328349-...	CcU-3778	b-2618	263	-56.0464	94.3283	2021-04-21 11:...	437.72	0
5E6EC264-...	CcU-3666	b-2618	267	66.9037	33.4447	2022-01-31 12:...	492.42	0
833D9E90-...	CcU-3680	b-2618	267	-11.4892	50.064	2021-05-04 09:...	295.35	0
8719DE73-...	CcU-3708	b-2618	267	-57.2434	144.013	2022-02-06 10:...	411.70	0
8A515ABB-...	CcU-3834	b-2618	259	-64.4062	67.8773	2021-04-28 07:...	337.22	0
9AB66BAE-...	CcU-3806	b-2618	261	60.2006	143.282	2021-12-03 17:...	20.93	0
A143CEC3-...	CcU-3715	b-2618	267	39.8875	-145.733	2021-08-15 15:...	175.13	0
BEB017E6-...	CcU-3820	b-2618	260	-65.8668	155.438	2021-09-04 00:...	223.57	0
C0B1ABC1-...	CcU-3736	b-2618	266	-3.68798	-5.96404	2021-11-02 06:...	171.43	0
C56D5792-...	CcU-3764	b-2618	264	69.8921	-141.301	2021-09-11 01:...	325.08	0
CC77BEEC-...	CcU-3792	b-2618	262	40.446	-71.6378	2021-05-16 09:...	286.85	0
DAE50B38-...	CcU-3827	b-2618	259	51.7478	114.645	2021-04-25 12:...	309.22	0
DC5ABC81-...	CcU-3799	b-2618	261	-6.94376	-56.6999	2022-03-15 02:...	101.32	0
EAD9435C-...	CcU-3694	b-2618	267	-45.6503	63.6176	2021-05-01 18:...	113.49	0
EC243849-...	CcU-3673	b-2618	267	-43.1488	-47.0093	2021-03-23 02:...	38.03	0
F22BB361-...	CcU-3729	b-2618	266	38.2838	78.8201	2021-08-22 15:...	385.28	0

El proceso de la query ha sido el siguiente:

En primer lugar, realizamos una subquery para averiguar el país en el que se ubica Non Institute:

```

21  (SELECT country
22    FROM company
23    WHERE company_name = 'Non Institute');
24

```

Result Grid

country
United Kingdom

Luego, buscamos el id de aquellas empresas cuyo país sea el mismo que el de Non Institute.

```
-- Subquery para encontrar los ID de empresas ubicadas en el mismo país que N.I.
SELECT id
FROM company
WHERE country =
-- Subquery para averiguar el país de Non Institute
(SELECT country
FROM company
WHERE company_name = 'Non Institute');
```

	id
▶	b-2246
	b-2310
	b-2326
	b-2354
	b-2374
	b-2430
	b-2522
	b-2574
	b-2618
•	NULL

Finalmente, convertimos estas dos subqueries en una Common Table Expression con el nombre `country_companies` y realizamos un `INNER JOIN` con la tabla de `transaction` para ubicar todas las transacciones realizadas por las empresas con los id indicados anteriormente.

Obtenemos un total de 100 transacciones. El listado se ha compartido más arriba en la respuesta.

```
-- Common table expression con dos subqueries
WITH country_company AS (
-- Subquery para encontrar los ID de empresas ubicadas en el mismo país que N.I.
SELECT id
FROM company
WHERE country =
-- Subquery para averiguar el país de Non Institute
(SELECT country
FROM company
WHERE company_name = 'Non Institute'))
-- query principal con el inner join de la CTE y la tabla transaction
SELECT transaction.*
FROM transaction
INNER JOIN country_company
ON transaction.company_id = country_company.id;
```


EJERCICIO 2

Enunciado:

El departament de comptabilitat necessita que trobis l'empresa que ha realitzat la transacció de major suma en la base de dades.

Respuesta:

La empresa que ha realizado la transacción de mayor suma es Nunc Interdum Incorporated.

company_name	compra_mayor
Nunc Interdum Incorporated	499.23

A continuación, se detalla el proceso de la query:

En primer lugar, realizamos una query para encontrar el mayor importe de todas las transacciones y el id de la compañía a la que pertenece. Para ello, usamos la función MAX y la cláusula GROUP BY para agrupar por compañías. Ordenamos de mayor a menor el importe y limitamos el resultado a un único valor.

```
SELECT company_id, MAX(amount) as compra_mayor
FROM transaction
GROUP BY company_id
ORDER BY compra_mayor DESC
LIMIT 1;
```

	company_id	compra_mayor
▶	b-2302	499.23

Convertimos esta query en una Common Table expression con el nombre max_transaction. Luego, mediante un Inner Join con la tabla company, localizamos el nombre de dicha empresa con el campo común id o company_id. Se ha incluido también el importe de la transacción de manera ilustrativa.

```
-- Common Table Expression que incluye la subquery
WITH max_transaction AS (
  -- localizamos la transacción de mayor importe y el company_id de la empresa
  SELECT company_id, MAX(amount) as compra_mayor
  FROM transaction
  GROUP BY company_id
  ORDER BY compra_mayor DESC
  LIMIT 1)
-- Query principal para encontrar el nombre de la empresa. Inner Join entre CTE y tabla company
SELECT company_name, compra_mayor
FROM company
INNER JOIN max_transaction
ON company.id = max_transaction.company_id;
```

NIVEL 3

EJERCICIO 1

Enunciado:

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.

Respuesta:

Se han localizado 5 países cuya media de transacciones es superior a la media general. Se comparte listado de país con su media y más abajo la explicación correspondiente a la query:

	country	promedio_país
▶	United States	309.179412
	Ireland	277.308387
	United Kingdom	270.731700
	Canada	269.647869
	Sweden	260.615063

En cuanto a la query, el primer paso fue conocer la media general de todas las transacciones de todos los países:

```
17 • SELECT AVG(amount)
18 FROM transaction;
```

Result Grid		Filter Rows:
	AVG(amount)	
▶	256.735520	

Seguidamente, realizamos un inner join entre la tabla company y transaction para conocer el país de cada transacción y poder agrupar las transacciones por país y calcular su correspondiente media.

```

SELECT country, AVG(amount) AS promedio_país
FROM company
INNER JOIN transaction
on company.id = transaction.company_id
GROUP BY country;

```

country	promedio_país
Germany	244.203220
Australia	232.052500
United States	309.179412
New Zealand	222.277273
Norway	254.216324
United Kingdom	270.731700
Italy	201.590000
Belgium	228.147692
Sweden	260.615063
Ireland	277.308387
China	227.556667
Canada	269.647869
France	179.198333
Netherlands	253.017778
Spain	53.400000

El último paso fue filtrar este listado para seleccionar aquellos países con una media superior a la media general. Para ello, utilizamos la cláusula HAVING y aplicamos la primera subquery con la media general. El resultado fue el listado de 5 países que compartimos más arriba en la respuesta.

```

-- Subquery para averiguar la media de cada país
SELECT country, AVG(amount) AS promedio_país
FROM company
INNER JOIN transaction
on company.id = transaction.company_id
GROUP BY country
HAVING promedio_país >
-- Subquery con la media general de las transacciones de todos los países
(SELECT AVG(amount)
FROM transaction)
ORDER BY promedio_país DESC;

```

EJERCICIO 2

Enunciado:

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.

Respuesta:

Se han encontrado sólo 7 empresas con un número total de transacciones mayor a 4. Las demás empresas tienen un total de 2 transacciones o una.

A continuación, se comparte el listado y más abajo la explicación sobre la query realizada.

company_name	total_transacciones	indicador_transacciones
Nunc Interdum Incorporated	105	Más de 4 transacciones
Ut Semper Foundation	59	Más de 4 transacciones
Enim Condimentum Ltd	57	Más de 4 transacciones
Arcu LLP	56	Más de 4 transacciones
Lorem Eu Incorporated	54	Más de 4 transacciones
Malesuada PC	52	Más de 4 transacciones
Non Institute	30	Más de 4 transacciones
Fusce Corp.	2	4 transacciones o menos
Convallis In Incorporated	2	4 transacciones o menos
Ante Iaculis Nec Foundation	2	4 transacciones o menos
Donec Ltd	2	4 transacciones o menos
Sed Nunc Ltd	2	4 transacciones o menos
Amet Nulla Donec Corporation	2	4 transacciones o menos
Nascetur Ridiculus Mus Inc.	2	4 transacciones o menos
Vestibulum Lorem PC	2	4 transacciones o menos
Gravida Sagittis LLP	2	4 transacciones o menos
Mus Aenean Eget Foundation	2	4 transacciones o menos
Dis Parturient Institute	2	4 transacciones o menos
Sed LLC	2	4 transacciones o menos
Pretium Neque Corp.	2	4 transacciones o menos
Fringilla LLC	2	4 transacciones o menos
Quisque Libero LLC	2	4 transacciones o menos
Auctor Mauris Vel LLP	2	4 transacciones o menos
Elit Etiam Laoreet Associates	2	4 transacciones o menos
Augue Foundation	2	4 transacciones o menos
Non Magna LLC	2	4 transacciones o menos
A Institute	2	4 transacciones o menos
Quam A Felis Industries	2	4 transacciones o menos
Integer Mollis Corp.	2	4 transacciones o menos
Donec Fringilla PC	2	4 transacciones o menos

company_name	total_transacciones	indicador_transacciones
Amet Institute	2	4 transacciones o menos
Magna Incorporated	2	4 transacciones o menos
Fringilla Porttitor Incorporated	2	4 transacciones o menos
Aliquet Vel Vulputate Incorp...	2	4 transacciones o menos
Ac Libero Inc.	2	4 transacciones o menos
Ac Industries	2	4 transacciones o menos
Mauris Institute	2	4 transacciones o menos
Non Justo Corp.	2	4 transacciones o menos
Amet Faucibus Ut Foundation	2	4 transacciones o menos
Erat LLP	2	4 transacciones o menos
Neque Tellus Incorporated	2	4 transacciones o menos
Lacus Quisque Associates	2	4 transacciones o menos
Neque Tellus Imperdiet Corp.	2	4 transacciones o menos
Tortor Nunc Commodo Com...	2	4 transacciones o menos
Eget Ipsum Ltd	2	4 transacciones o menos
At Pede Corp.	2	4 transacciones o menos
Non Ante LLP	2	4 transacciones o menos
Sed Id Limited	2	4 transacciones o menos
Netus Et Malesuada Ltd	2	4 transacciones o menos
Mauris Id Inc.	2	4 transacciones o menos
Urna Convallis Associates	2	4 transacciones o menos
Pede Cum Ltd	2	4 transacciones o menos
Interdum Feugiat Sed Asso...	2	4 transacciones o menos
Tristique Neque Venenatis I...	2	4 transacciones o menos
Nunc Ac PC	2	4 transacciones o menos
Aliquam Erat Volutpat LLP	2	4 transacciones o menos
Risus Associates	2	4 transacciones o menos
Turpis Company	2	4 transacciones o menos
Justo Eu Arcu Ltd	2	4 transacciones o menos
Eget Tincidunt Dui Institute	2	4 transacciones o menos
Pede Ultrices Ltd	2	4 transacciones o menos
Amet Lorem LLP	2	4 transacciones o menos
Nec Luctus LLC	2	4 transacciones o menos
Mauris Incorporated	2	4 transacciones o menos
Etiam Bibendum Fermentum...	2	4 transacciones o menos
Dui Cras Associates	2	4 transacciones o menos
Tincidunt Orci Limited	2	4 transacciones o menos
Nunc Sit Incorporated	2	4 transacciones o menos
Ac Fermentum Incorporated	2	4 transacciones o menos
Metus Vitae Associates	2	4 transacciones o menos
Dolor Vitae Limited	2	4 transacciones o menos
Sapien Nunc Pulvinar LLP	2	4 transacciones o menos
Maecenas Malesuada Fringil...	2	4 transacciones o menos
Cras Consulting	2	4 transacciones o menos
Aliquet Sem Limited	2	4 transacciones o menos

company_name	total_transacciones	indicador_transacciones
Magna A Neque Industries	2	4 transacciones o menos
Amet Luctus Vulputate Fou...	2	4 transacciones o menos
Tincidunt Associates	2	4 transacciones o menos
Mattis Foundation	2	4 transacciones o menos
At Associates	2	4 transacciones o menos
Nunc In Foundation	2	4 transacciones o menos
Lorem Ipsum Dolor Corp.	2	4 transacciones o menos
Auctor Mauris Corp.	2	4 transacciones o menos
Cras Vehicula Aliquet Indust...	2	4 transacciones o menos
Nulla Integer Vulputate Corp.	2	4 transacciones o menos
Dictum Eu Corp.	2	4 transacciones o menos
Aliquam PC	2	4 transacciones o menos
Viverra Donec Foundation	2	4 transacciones o menos
Orci Adipiscing Limited	1	4 transacciones o menos
Dui Quis Institute	1	4 transacciones o menos
Nibh Phasellus Corporation	1	4 transacciones o menos
Tempor Diam Institute	1	4 transacciones o menos
Euismod Mauris Institute	1	4 transacciones o menos
Et Magnis Ltd	1	4 transacciones o menos
Aliquam Iaculis Lacus Corp.	1	4 transacciones o menos
Placerat LLP	1	4 transacciones o menos
Sed Est Corp.	1	4 transacciones o menos
Egestas Nunc Sed Limited	1	4 transacciones o menos
Rutrum Non Inc.	1	4 transacciones o menos
Aliquet Diam Limited	1	4 transacciones o menos

En cuanto a la construcción de la query, en primer lugar, contamos el total de transacciones de cada empresa.

```
SELECT company_id, COUNT(company_id) AS total_transacciones
FROM transaction
GROUP BY company_id
ORDER BY total_transacciones DESC
```

Muestra de las primeras filas que obtenemos como resultado

company_id	total_transacciones
b-2302	105
b-2346	59
b-2326	57
b-2278	56
b-2362	54
b-2494	52
b-2618	30
b-2230	2
b-2234	2
b-2238	2
b-2242	2
b-2246	2
b-2250	2
b-2254	2
b-2258	2
b-2262	2

Seguidamente, realizamos un Inner Join con la tabla de company y la subquery ya creada para obtener el nombre de la compañía, en vez del ID.

```
18 -- Query para obtener el nombre de la compañía junto a su total de transacciones
19 • SELECT company_name, total_transacciones
20 FROM company
21 INNER JOIN
22
23 -- Subquery donde contamos el total de transacciones por id de empresa
24 (
25 SELECT company_id, COUNT(company_id) AS total_transacciones
26 FROM transaction
27 GROUP BY company_id
28 ORDER BY total_transacciones DESC) transacciones
29 ON company.id = transacciones.company_id;
```

Muestra del total de transacciones por empresa.

company_name	total_transacciones
Nunc Interdum Incorporated	105
Ut Semper Foundation	59
Enim Condimentum Ltd	57
Arcu LLP	56
Lorem Eu Incorporated	54
Malesuada PC	52
Non Institute	30
Fusce Corp.	2
Convallis In Incorporated	2
Ante Iaculis Nec Foundation	2
Donec Ltd	2
Sed Nunc Ltd	2
Amet Nulla Donec Corporation	2
Nascetur Ridiculus Mus Inc.	2
Vestibulum Lorem PC	2

Finalmente, hemos añadido un CASE statement a la query principal para indicar si el total de transacciones es mayor de 4, o igual o menor que 4. El resultado se ha compartido arriba.

```
-- Query para obtener el nombre de la compañía junto a su total de transacciones
SELECT company_name, total_transacciones,
-- Case statement para indicar 4 o más transacciones o menor o igual a 4
CASE WHEN total_transacciones > 4 THEN 'Más de 4 transacciones'
WHEN total_transacciones <= 4 THEN '4 transacciones o menos'
END AS indicador_transacciones
FROM company
INNER JOIN
-- Subquery donde contamos el total de transacciones por id de empresa
(SELECT company_id, COUNT(company_id) AS total_transacciones
FROM transaction
GROUP BY company_id
ORDER BY total_transacciones DESC) transacciones
ON company.id = transacciones.company_id;
```