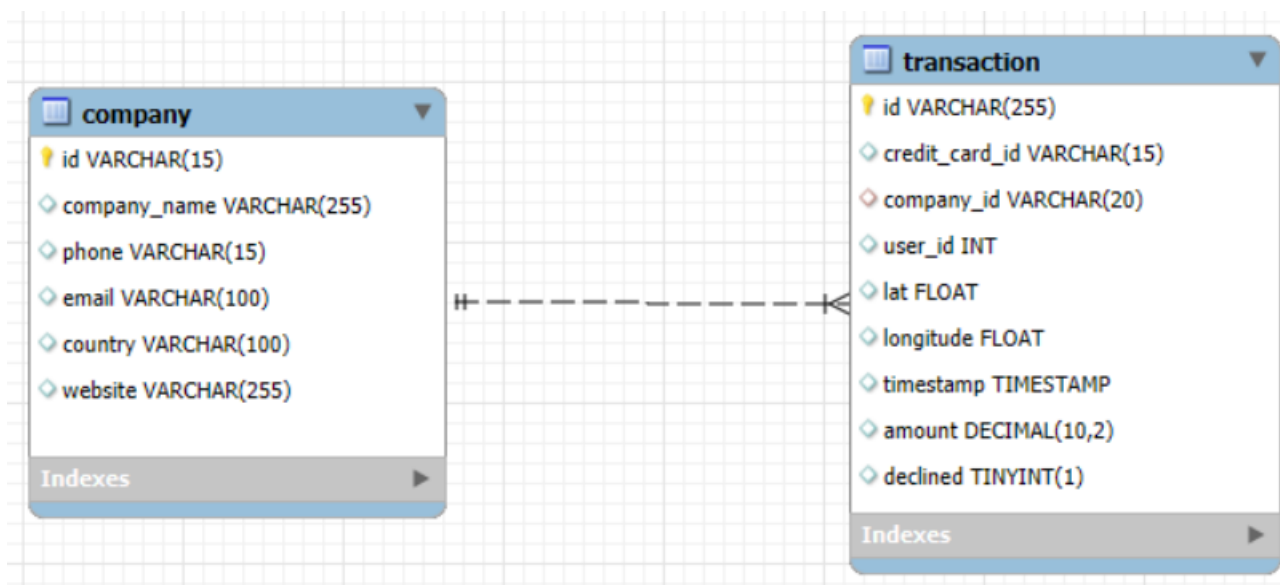


## NIVEL 1

### Ejercicio 1

A partir de los documentos adjuntos (estructura\_datos y datos\_introducir), importa las dos tablas. Muestra las principales características del esquema creado y explica las diferentes tablas y variables que existen. Asegúrate de incluir un diagrama que ilustre la relación entre las distintas tablas y variables.



La base de datos consta de 2 tablas con relación (company:transaction) 1:N, lo que indica que una compañía puede estar en varias transacciones y que en una transacción solo puede haber una compañía. Las tablas son:

- Company que contiene los datos que identifican cada compañía:
  - Con 6 campos todos del tipo “varchar” con el número máximo de caracteres entre paréntesis
  - Siendo su PK el campo id
- Transaction que contiene los datos de cada transacción que se ha realizado:
  - Con 9 campos
  - Su PK es el campo id
  - El campo company\_id es la FK relacionada con la PK de la tabla company
  - El campo timestamp es del tipo TIMESTAMP, así que se almacena la fecha en formato de fecha y hora en que la transacción se ha ejecutado.
  - El campo amount es decimal y acotado a 2 dígitos decimales
  - El campo declined es del tipo TINYINT, que es un entero muy pequeño, y al poner 1 entre paréntesis es para que se comporte como una variable boolean (0 ó 1)
  - El resto de campos son INT o enteros, FLOAT o decimales o VARCHAR o texto

## Ejercicio 2

Utilizando JOIN realizarás las siguientes consultas:

1. Listado de los países que están generando ventas.
2. Desde cuántos países se generan las ventas.
3. Identifica a la compañía con la mayor media de ventas.

```
19  -- ***** Ejercicio 2.1) Listado de los países que están generando ventas. *****
20  • SELECT DISTINCT c.country AS paises_generan_ventas
21  FROM company AS c
22  JOIN transaction AS t
23  ON c.id = t.company_id;
```

Result Grid		Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
paises_generan_ventas				
▶	Germany			
	Australia			
	United States			
	New Zealand			
	Norway			
	United Kingdom			
	Italy			
	Belgium			
	Sweden			
	Ireland			
	China			
	Canada			
	France			
	Netherlands			
	Spain			

Output				
Action Output				
#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
57	10:45:06	SELECT DISTINCT c.country AS paises_generan_ventas FROM company AS c JOIN transaction AS t ON c...	15 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec

```
26  -- ***** Ejercicio 2.2) Desde cuántos países se generan las ventas. *****
27  • SELECT count(DISTINCT c.country) AS paises_realizando_ventas
28  FROM company AS c
29  JOIN transaction AS t
30  ON c.id = t.company_id
31  WHERE t.declined =0;
```

Result Grid		Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
paises_realizando_ventas				
▶	15			

Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	12:09:21	SELECT count(DISTINCT c.country) AS paises_realizando_ventas FROM company AS c JOIN transaction AS ...	1 row(s) returned	0.390 sec / 0.000 sec

```

33  -- ***** Ejercicio 2.3) Identifica a la compañía con la mayor media de ventas. *****
34  • SELECT c.company_name AS compañía_mayor_media_ventas, ROUND(AVG(t.amount),2) AS ventas_medias
35  FROM company AS c
36  JOIN transaction AS t
37  ON c.id = t.company_id
38  GROUP BY c.company_name
39  ORDER BY ventas_medias DESC
40  LIMIT 1;

```

Result Grid

	compañía_mayor_media_ventas	ventas_medias
▶	Ac Fermentum Incorporated	284.87

Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
2	12:12:16	SELECT c.company_name AS compañía_mayor_media_ventas, ROUND(AVG(t.amount),2) AS ventas_medias...	1 row(s) returned	0.328 sec / 0.000 sec

## Ejercicio 3

Utilizando sólo subconsultas (sin utilizar JOIN):

1. Muestra todas las transacciones realizadas por empresas de Alemania.
2. Lista las empresas que han realizado transacciones por un amount superior a la media de todas las transacciones.
3. Eliminarán del sistema las empresas que carecen de transacciones registradas, entrega el listado de estas empresas.

```

44  -- ***** Ejercicio 3.1) Muestra todas las transacciones realizadas por empresas de Alemania. *****
45
46  -- Query principal con EXISTS
47  • SELECT t.*
48  FROM transaction AS t
49  WHERE EXISTS (SELECT c.id
50                FROM company AS c
51                WHERE (t.company_id=c.id) AND (c.country = "Germany"));
52
53  -- subquery secundaria
54  • SELECT c.id
55  FROM company AS c
56  WHERE c.country = "Germany";

```

Result Grid									
Filter Rows:									
	id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
▶	00138D3B-206D-4C03-94B7-63A2676EB9B4	CcS-4899	b-2222	318	41.3781	12.447	2020-03-25 10:43:43	426.36	0
	0013C1B6-3B84-4D6C-8154-E2B3FEBCA8E9	CcS-5070	b-2222	489	41.3814	2.18176	2020-12-17 18:15:37	316.90	0
	00201A11-2E62-44C4-941D-198FC8DB77F0	CcU-3512	b-2222	193	55.5704	-3.65129	2021-01-22 23:44:27	453.04	0
	00235618-0A5C-4D49-9DCB-B3A9405D8923	CcS-8137	b-2222	3556	59.8421	18.729	2020-09-09 15:43:19	263.14	0
	005A5A7B-1F1A-4B6C-9B15-1625A78C9C38	CcS-8998	b-2222	4417	41.1591	-8.63905	2024-05-15 09:10:11	442.01	0
	00687139-48B2-4FFA-8E73-B20376F04AB4	CcS-4870	b-2222	289	51.1966	10.4669	2019-03-09 19:37:49	524.84	0

transaction 9 x

Output				
Action Output				
#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
8	12:18:10	SELECT t.* FROM transaction AS t WHERE EXISTS (SELECT c.id FROM company AS c WHERE t.compa...	13291 row(s) returned	0.000 sec / 0.063 sec

```

69  -- ***** Ejercicio 3.2) Lista las empresas que han realizado transacciones por un amount superior a la media de todas las transacciones. *****
70  -- Entiendo que con que una empresa haya realizado 1 transaccion superior a la media ya la cuento
71
72  -- Query principal con EXISTS
73  • SELECT c.company_name AS compañía, c.id AS cod_identificador
74  FROM company AS c
75  WHERE EXISTS (
76      SELECT t.company_id
77      FROM transaction AS t
78      WHERE (c.id = t.company_id)
79      AND (t.amount >= (
80          SELECT AVG(t.amount)
81          FROM transaction AS t))
82  );

```

Result Grid		
Filter Rows:		
	compañía	cod_identificador
▶	Ac Fermentum Incorporated	b-2222
	Magna A Neque Industries	b-2226
	Fusce Corp.	b-2230
	Convallis In Incorporated	b-2234
	Ante Iaculis Nec Foundation	b-2238

company 59 x

Output				
Action Output				
#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
60	13:12:37	SELECT c.company_name AS compañía, c.id AS cod_identificador FROM company AS c WHERE EXISTS (...)	100 row(s) returned	0.094 sec / 0.000 sec

```

108  -- ***** Ejercicio 3.3) Eliminarán del sistema las empresas que carecen de transacciones registradas, entrega el listado de estas empresas. *****
109
110  -- Query principal con EXISTS
111  • SELECT c.company_name AS nombre_compañía_sin_tracsacciones
112  FROM company AS c
113  WHERE NOT EXISTS (
114      SELECT DISTINCT t.company_id
115      FROM transaction AS t
116      WHERE c.id = t.company_id
117  );

```

Result Grid	
Filter Rows:	
	nombre_compañía_sin_tracsacciones

Output			
Action Output			
#	Time	Action	Message
14	12:26:02	SELECT c.company_name AS nombre_compañía_sin_trascacciones FROM company AS c WHERE NOT E...	0 row(s) returned
			Duration / Fetch
			0.016 sec / 0.000 sec

## NIVEL 2

### Ejercicio 1

Identifica los cinco días que se generó la mayor cantidad de ingresos en la empresa por ventas. Muestra la fecha de cada transacción junto con el total de las ventas.

```

140  -- EJERCICIO 1.  ***** Identifica los cinco días que se generó la mayor cantidad de ingresos en la empresa por ventas.
141  --                                     Muestra la fecha de cada transacción junto con el total de las ventas. *****
142
143  •  SELECT
144      DATE_FORMAT(t.timestamp, "%m-%d-%Y") AS fecha_dia,
145      ROUND(SUM(amount),2) AS total_ventas
146  FROM transaction AS t
147  WHERE t.declined = 0
148  GROUP BY DATE_FORMAT(t.timestamp, "%m-%d-%Y")
149  ORDER BY total_ventas DESC
150  LIMIT 5;
---
```

Result Grid			Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
	fecha_dia	total_ventas			
▶	12-13-2022	14337.44			
	11-18-2019	13591.32			
	02-20-2023	13332.59			
	12-20-2017	13318.43			
	03-18-2019	12680.95			

Result 17 x

Output			
Action Output			
#	Time	Action	Message
16	12:30:42	SELECT DATE_FORMAT(t.timestamp, "%m-%d-%Y") AS fecha_dia, ROUND(SUM(amount),2) AS total_ven...	5 row(s) returned
			Duration / Fetch
			0.125 sec / 0.000 sec

### Ejercicio 2

¿Cuál es la media de ventas por país? Presenta los resultados ordenados de mayor a menor medio.

```

153  -- EJERCICIO 2.  ***** ¿Cuál es la media de ventas por país? Presenta los resultados ordenados de mayor a menor medio. *****
154
155  •  SELECT c.country AS PAIS, ROUND(AVG(t.amount),2) AS ventas_medias
156  FROM company AS c
157  JOIN transaction AS t
158  ON c.id = t.company_id
159  GROUP BY c.country
160  ORDER BY ventas_medias DESC;
161
```

Result Grid			Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
	PAIS	ventas_medias			
▶	Australia	265.19			
	United States	264.98			
	Belgium	261.15			
	Germany	260.84			
	Ireland	260.64			
	Spain	260.47			
	France	259.98			
	New Zealand	259.59			
	Norway	259.38			
	Netherlands	258.44			
	Italy	258.27			
	Sweden	257.44			
	Canada	257.43			
	United Kingdom	256.76			
	China	252.42			

Output				
#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
18	12:33:12	SELECT c.country AS PAIS, ROUND(AVG(t.amount),2) AS ventas_medias FROM company AS c JOIN trans...	15 row(s) returned	0.329 sec / 0.000 sec

### Ejercicio 3

En tu empresa, se plantea un nuevo proyecto para lanzar algunas campañas publicitarias para hacer competencia a la compañía “Non Institute”. Para ello, te piden la lista de todas las transacciones realizadas por empresas que están ubicadas en el mismo país que esta compañía.

1. Muestra el listado aplicando JOIN y subconsultas.
2. Muestra el listado aplicando solo subconsultas.

```
166 -- EJERCICIO 3.1. *** Muestra el listado aplicando JOIN y subconsultas. ***
167
168 -- Query principal
169 • SELECT t.*
170 FROM company AS c
171 JOIN transaction AS t
172 ON c.id = t.company_id
173 WHERE (c.country = (SELECT c.country
174                     FROM company AS c
175                     WHERE c.company_name = "Non Institute"))
176 AND (c.company_name <> "Non Institute")
177 AND (t.declined = 0)-- ENTIENDO QUE SOLO HAY QUE LISTAR LAS COMPAÑIAS COMPETENCIA Y POR ESO QUITO LA "Non Institute"
178 ;
```

Result Grid

Filter Rows:

Export:

Wrap Cell Content:

Fetch rows:

	id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
▶	008629B4-C9A9-406C-A3D2-71FDA47BC546	CcS-7063	b-2246	2482	45.7666	4.83048	2015-07-30 12:12:42	486.44	0
	00B72BA4-54A3-4B8E-B13F-2D57535AA17A	CcS-8475	b-2246	3894	55.6212	-3.7546	2017-10-26 22:08:26	414.06	0
	01F075B1-D7AE-4D02-AAD9-5FFD72A43F3C	CcS-8700	b-2246	4119	55.856	-3.15783	2018-01-27 13:44:36	103.73	0
	023FFCE8-E618-4938-BF56-C8DF80540ADD	CcS-7816	b-2246	3235	46.3568	1.82755	2016-12-19 11:53:45	219.28	0
	02683BEB-EF91-4564-957B-D6F1662AB7C5	CcS-9471	b-2246	4890	42.1332	12.396	2017-01-10 21:09:29	326.87	0

Result 40

Output				
Action Output				
#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
41	12:52:01	SELECT t.* FROM company AS c JOIN transaction AS t ON c.id = t.company_id WHERE (c.country = (SELE...	12213 row(s) returned	0.015 sec / 0.032 sec

```

186  -- EJERCICIO 3.2. *** Muestra el listado aplicando solo subconsultas. ***
187
188  -- Query principal con EXISTS
189  • SELECT t.*
190  FROM transaction AS t
191  WHERE EXISTS (
192      SELECT c.id
193      FROM company AS c
194      Where c.country = (
195          SELECT c.country
196          FROM company AS c
197          WHERE c.company_name = "Non Institute")
198  AND (c.company_name <> "Non Institute")
199  AND (t.declined = 0)
200  AND (t.company_id = c.id)
201  );
202

```

Result Grid									
Filter Rows:									
	id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
▶	008629B4-C9A9-406C-A3D2-71FDA47BC546	CcS-7063	b-2246	2482	45.7666	4.83048	2015-07-30 12:12:42	486.44	0
	00B72BA4-54A3-4B8E-B13F-2D57535AA17A	CcS-8475	b-2246	3894	55.6212	-3.7546	2017-10-26 22:08:26	414.06	0
	01F075B1-D7AE-4D02-AAD9-5FFD72A43F3C	CcS-8700	b-2246	4119	55.856	-3.15783	2018-01-27 13:44:36	103.73	0
	023FFCE8-E618-4938-BF56-C8DF80540ADD	CcS-7816	b-2246	3235	46.3568	1.82755	2016-12-19 11:53:45	219.28	0
	026838EB-EF91-4564-957B-D6F1662AB7C5	CcS-9471	b-2246	4890	42.1332	12.396	2017-01-10 21:09:29	326.87	0

Output				
Action Output				
#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
43	12:53:21	SELECT t.* FROM transaction AS t WHERE EXISTS ( SELECT c.id FROM company AS c Where c.country ...	12213 row(s) returned	0.000 sec / 0.031 sec

## NIVEL 3

### Ejercicio 1

Presenta el nombre, teléfono, país, fecha y amount, de aquellas empresas que realizaron transacciones con un valor comprendido entre 350 y 400 euros y en alguna de estas fechas: 29 de abril de 2015, 20 de julio de 2018 y 13 de marzo de 2024. Ordena los resultados de mayor a menor cantidad.



```
239      -- Usando IN
240  • SELECT c.company_name, c.phone, c.country, DATE_FORMAT((t.timestamp),"%d-%m-%Y") AS Fecha, t.amount
241  FROM company AS c
242  JOIN transaction AS t
243  ON c.id = t.company_id
244  WHERE t.amount BETWEEN 350 AND 400
245  AND (DATE(t.timestamp) IN ('2015-04-29', '2018-07-20', '2024-03-13'))
246  ORDER BY t.amount DESC;
```

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

	company_name	phone	country	Fecha	amount
▶	Aliquam PC	01 45 73 52 16	Germany	13-03-2024	399.84
	Auctor Mauris Vel LLP	08 09 28 74 14	United States	20-07-2018	399.51
	At Pede Corp.	06 14 48 33 15	Italy	29-04-2015	390.69
	Aliquam PC	01 45 73 52 16	Germany	13-03-2024	388.29
	Orci Adipiscing Limited	03 18 00 77 81	United Kingdom	20-07-2018	373.71
	Fringilla LLC	08 29 15 93 57	New Zealand	29-04-2015	367.62
	Pede Cum Ltd	07 62 26 48 38	Norway	20-07-2018	356.87
	Auctor Mauris Vel LLP	08 09 28 74 14	United States	13-03-2024	353.75

Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
55	12:59:35	SELECT c.company_name, c.phone, c.country, DATE_FORMAT(t.timestamp,"%d-%m-%Y") AS Fecha, t.am...	8 row(s) returned	0.046 sec / 0.000 sec

```
248      -- Usando EXISTS
249  • SELECT c.company_name, c.phone, c.country, DATE_FORMAT((t.timestamp),"%d-%m-%Y") AS Fecha, t.amount
250  FROM company AS c
251  JOIN transaction AS t
252  ON c.id = t.company_id
253  WHERE t.amount BETWEEN 350 AND 400
254  AND EXISTS (
255      SELECT 1
256      FROM (
257          SELECT '2015-04-29' AS fecha
258          UNION ALL
259          SELECT '2018-07-20'
260          UNION ALL
261          SELECT '2024-03-13'
262      ) AS fechas
263      WHERE fechas.fecha = DATE(t.timestamp)
264  )
265  ORDER BY t.amount DESC;
```

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

	company_name	phone	country	Fecha	amount
▶	Aliquam PC	01 45 73 52 16	Germany	13-03-2024	399.84
	Auctor Mauris Vel LLP	08 09 28 74 14	United States	20-07-2018	399.51
	At Pede Corp.	06 14 48 33 15	Italy	29-04-2015	390.69
	Aliquam PC	01 45 73 52 16	Germany	13-03-2024	388.29
	Orci Adipiscing Limited	03 18 00 77 81	United Kingdom	20-07-2018	373.71
	Fringilla LLC	08 29 15 93 57	New Zealand	29-04-2015	367.62
	Pede Cum Ltd	07 62 26 48 38	Norway	20-07-2018	356.87
	Auctor Mauris Vel LLP	08 09 28 74 14	United States	13-03-2024	353.75



Output			
Action Output			
#	Time	Action	Message
65	13:17:06	SELECT c.company_name, c.phone, c.country, DATE_FORMAT(t.timestamp, "%d-%m-%Y") AS Fecha, t.am...	8 row(s) returned 0.062 sec / 0.000 sec

## Ejercicio 2

Necesitamos optimizar la asignación de los recursos y dependerá de la capacidad operativa que se requiera, por lo que te piden la información sobre la cantidad de transacciones que realizan las empresas, pero el departamento de recursos humanos es exigente y quiere un listado de las empresas en las que especifiques si tienen más de 400 transacciones o menos

```

275 • SELECT c.company_name, COUNT(t.id) AS total_transacciones,
276     CASE
277         WHEN COUNT(t.id) > 400 THEN 'Más de 400 transacciones'
278         ELSE '400 o menos transacciones'
279     END AS clasificacion
280 FROM company AS c
281 JOIN transaction AS t
282 ON c.id = t.company_id
283 GROUP BY c.company_name;

```

Result Grid			
Filter Rows:		Export:	Wrap Cell Content:
company_name	total_transacciones	clasificacion	
Ac Fermentum Incorporated	2401	Más de 400 transacciones	
Magna A Neque Industries	410	Más de 400 transacciones	
Fusce Corp.	447	Más de 400 transacciones	
Convallis In Incorporated	1514	Más de 400 transacciones	
Ante Iaculis Nec Foundation	472	Más de 400 transacciones	

Result 57 x

Output			
Action Output			
#	Time	Action	Message
58	13:03:37	SELECT c.company_name, COUNT(t.id) AS total_transacciones, CASE WHEN COUNT(t.id) > 400 T...	100 row(s) returned 0.062 sec / 0.000 sec