

BOOTCAMP

DATA ANALITICS

2025 - 2026

SPRINT 2: BASES DE DATOS RELACIONADAS E INTRODUCCIÓN A SQL

NIVEL 1. EJERCICIO 1

Muestra las principales características del esquema creado y explica las diferentes tablas y variables que existen

- La descripción de la tabla "transaction"

Query 1 ×

1 -- Mostrar las características principales del esquema y explicar las diferentes tables y variables que existen
2 • USE transactions;
3 • DESCRIBE transaction;
4

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

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	id	varchar(255)	NO	PRI	NULL	
	credit_card_id	varchar(15)	YES		NULL	
	company_id	varchar(20)	YES	MUL	NULL	
	user_id	int	YES		NULL	
	lat	float	YES		NULL	
	longitude	float	YES		NULL	
	timestamp	timestamp	YES		NULL	
	amount	decimal(10,2)	YES		NULL	
	declined	tinyint(1)	YES		NULL	

Result 1 ×

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	10:42:56	USE transactions	0 row(s) affected
2	10:42:56	DESCRIBE transaction	9 row(s) returned

NIVEL 1. EJERCICIO 1

Mostrar las características principales del esquema y explicar las diferentes tables y variables que existen

- La descripción de la tabla "company"

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. In the top-left pane, titled 'Query 1', there is a SQL editor with the following content:

```
1 -- Mostrar las características principales del esquema y explicar las diferentes tables y variables que existen
2 • USE transactions;
3 • DESCRIBE company;
4
```

Below the editor is a 'Result Grid' showing the structure of the 'company' table:

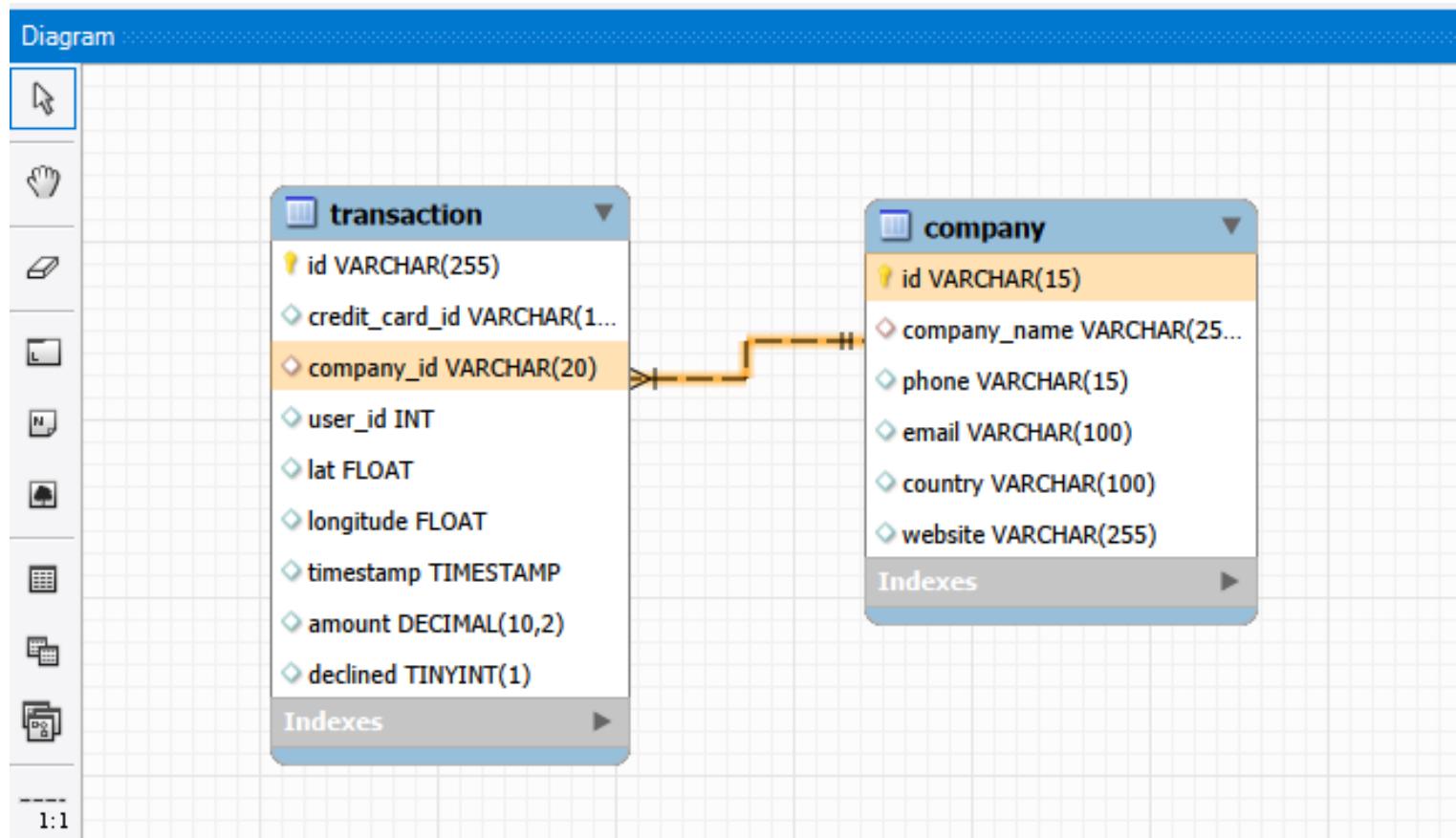
	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	id	varchar(15)	NO	PRI	NULL	
	company_name	varchar(255)	YES		NULL	
	phone	varchar(15)	YES		NULL	
	email	varchar(100)	YES		NULL	
	country	varchar(100)	YES		NULL	
	website	varchar(255)	YES		NULL	

To the right of the result grid is a vertical toolbar with three icons: 'Result Grid' (selected), 'Form Editor', and 'Field Types'. Below the result grid is another pane titled 'Result 2' with the heading 'Output'.

The 'Action Output' section contains the following log entries:

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	10:42:56	USE transactions	0 row(s) affected	0.000 sec
2	10:42:56	DESCRIBE transaction	9 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec
3	10:59:29	DESCRIBE company	6 row(s) returned	0.016 sec / 0.000 sec

Un diagrama que ilustre la relación entre las distintas tablas y variables



El diagrama muestra que variable "company_id" en la tabla "transaction" es el FOREIGN KEY y refiere la variable "id" de la tabla "company"

NIVEL 1. EJERCICIO 2

Utilizando JOIN realizarás las siguientes consultas:

- Listado de los países que están generando ventas.

The screenshot shows the MySQL Workbench interface with a query editor and results pane.

Query Editor (Top Panel):

```
1 -- Lista de los países que están generando ventas
2 • USE transactions;
3
4 • SELECT DISTINCT company.country
5 FROM transaction
6 LEFT JOIN company
7 ON company.id=transaction.company_id;
```

Results Grid (Bottom Left):

country
Germany
Australia
United States
New Zealand
Norway
United Kingdom
Italy
Belgium
Sweden
Ireland
China
Canada
France
Netherlands
Spain

Execution Plan (Right Sidebar):

- Result Grid
- Form Editor
- Field Types
- Query Stats
- Execution Plan

Output (Bottom):

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	12:14:43	SELECT DISTINCT company.country FROM transaction LEFT J...	15 row(s) returned	0.125 sec / 0.000 sec

NIVEL 1. EJERCICIO 2

Utilizando JOIN realizarás las siguientes consultas:

- Desde cuántos países se generan las ventas.

The screenshot shows the MySQL Workbench interface with a query editor and results pane.

Query Editor (Top Panel):

```
1 -- Desde cuántos países se generan las ventas
2 • USE transactions;
3
4 • SELECT COUNT(DISTINCT company.country) AS cantidad_de_paises
5   FROM transaction
6   LEFT JOIN company
7     ON company.id=transaction.company_id;
```

Results Grid (Bottom Left):

cantidad_de_paises
15

Action Output (Bottom Right):

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	12:18:34	SELECT COUNT(DISTINCT company.country) AS cantidad_de_...	1 row(s) returned	0.125 sec / 0.000 sec

NIVEL 1. EJERCICIO 2

Utilizando JOIN realizarás las siguientes consultas:

- Identifica a la compañía con la mayor media de ventas.

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The top section contains a query editor with the following SQL code:

```
1 -- La compañía con la mayor media de ventas
2 • USE transactions;
3
4 • SELECT company.company_name
5   FROM company
6   LEFT JOIN transaction
7     ON company.id=transaction.company_id
8   GROUP BY company.company_name
9   ORDER BY AVG(transaction.amount) DESC
10  LIMIT 1;
```

The results are displayed in a "Result Grid" tab, showing one row:

company_name
Ac Fermentum Incorporated

Below the results, there is an "Output" tab showing the executed query and its execution details:

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	13:27:30	SELECT company.company_name FROM company LEFT JOIN tr...	1 row(s) returned	0.406 sec / 0.000 sec

NIVEL 1. EJERCICIO 3

Utilizando sólo subconsultas (sin utilizar JOIN):

- Muestra todas las transacciones realizadas por empresas de Alemania.

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The top pane displays a SQL query:

```
1 -- Todas las transacciones realizadas por empresas de Alemania
2 USE transactions;
3
4 SELECT t.id
5 FROM transaction AS t
6 WHERE EXISTS (SELECT *
7                 FROM company AS c
8                 WHERE t.company_id=c.id AND c.country = 'Germany');
```

The bottom pane shows the results of the query in a grid:

id
00138D3B-206D-4C03-94B7-63A2676EB9B4
0013C1B6-3B84-4D6C-8154-E2B3FBCA8E9
00201A11-2E62-44C4-941D-198FC8DB77F0
00235618-0A5C-4D49-9DCB-B3A9405D8923
005A5A7B-1F1A-4B6C-9B15-1625A78C9C38
00687139-48B2-4FFA-8E73-B20376F04AB4
0074F4DD-32F1-4827-8758-55896314623A
00AAB9CD-39D6-4DCB-8A1D-13BE73DC90A9
00BE09D4-6920-47D8-ABE8-325E2269829D

The status bar at the bottom indicates: Action Output, # 1, Time 12:50:42, Action SELECT t.id FROM transaction AS t WHERE EXISTS (SELECT ...), Message 1000 row(s) returned, Duration / Fetch 0.000 sec / 0.000 sec.

NIVEL 1. EJERCICIO 3

Utilizando sólo subconsultas (sin utilizar JOIN):

- Lista las empresas que han realizado transacciones por un amount superior a la media de todas las transacciones.

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The query editor at the top contains the following SQL code:

```
1 /* Lista las empresas que han realizado transacciones
2      por un amount superior a la media de todas las transacciones */
3 • USE transactions;
4
5 • SELECT c.id, c.company_name
6   FROM company AS c
7 WHERE EXISTS (SELECT *
8             FROM transaction AS t
9           WHERE t.company_id=c.id AND t.amount > (SELECT AVG(t.amount)
10                  FROM transaction AS t));
```

The results grid below displays the output of the query, showing 25 rows of company information:

	id	company_name
▶	b-2222	Ac Fermentum Incorporated
	b-2226	Magna A Neque Industries
	b-2230	Fusce Corp.
	b-2234	Convallis In Incorporated
	b-2238	Ante Iaculis Nec Foundation
	b-2242	Donec Ltd
	b-2246	Sed Nunc Ltd
	b-2250	Amet Nulla Donec Corporation
	company 25	x

The status bar at the bottom shows the message "1 13:02:42 SELECT c.id, c.company_name FROM company AS c WHERE ... 100 row(s) returned" and the duration "0.125 sec / 0.000 sec".

NIVEL 1. EJERCICIO 3

Utilizando sólo subconsultas (sin utilizar JOIN):

- Eliminarán del sistema las empresas que carecen de transacciones registradas, entrega el listado de estas empresas.

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. In the top-left pane, a SQL query is displayed:

```
1 -- Lista de las empresas que no tienen transacciones registradas
2 • USE transactions;
3
4 • SELECT c.id, c.company_name
5   FROM company AS c
6 WHERE NOT EXISTS (SELECT *
7                   FROM transaction AS t
8                   WHERE t.company_id=c.id);
```

In the bottom-left pane, the results of the query are shown in a grid:

	id	company_name
*	NULL	NULL

The bottom-right pane displays the execution log:

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	13:44:59	SELECT c.id, c.company_name FROM company AS c WHERE ...	0 row(s) returned	0.000 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.

The screenshot shows a MySQL Workbench interface with a query editor and a results grid.

Query Editor:

```
1 /* Los cinco días que se generó la mayor cantidad de ingresos
2   (la fecha de cada transacción junto con el total de las ventas) */
3 USE transactions;
4
5 • SELECT DATE(t.timestamp) AS fecha, SUM(t.amount) AS total_amount
6   FROM transaction AS t
7   GROUP BY DATE(t.timestamp)
8   ORDER BY SUM(t.amount) DESC
9   LIMIT 5;
```

Results Grid:

	fecha	total_amount
▶	2022-12-13	14337.44
	2019-11-18	13591.32
	2023-02-20	13332.59
	2017-12-20	13318.43
	2019-03-18	12680.95

Output:

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	13:59:38	SELECT DATE(t.timestamp) AS fecha, SUM(t.amount) AS total_a...	5 row(s) returned	0.157 sec / 0.000 sec

NIVEL 2. EJERCICIO 2

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

The screenshot shows a MySQL Workbench environment. At the top, there's a toolbar with various icons. Below it is a query editor window containing the following SQL code:

```
1  /* La media de ventas por país
2      (los resultados ordenados de mayor a menor medio) */
3  USE transactions;
4
5  • SELECT c.country, AVG(t.amount) AS average_amount
6  FROM transaction AS t
7  LEFT JOIN company AS c
8  ON t.company_id=c.id
9  GROUP BY c.country
10 ORDER BY average_amount DESC;
```

The main area displays a "Result Grid" showing the results of the query:

country	average_amount
Australia	265.190742
United States	264.977877
Belgium	261.153042
Germany	260.841391
Ireland	260.644761
Spain	260.468125
France	259.979185
New Zealand	259.586176
Norway	259.375337
Netherlands	258.436128
Italy	258.272740
Sweden	257.437949
Canada	257.431229
United Kingdom	256.759607
China	252.422260

Below the result grid, there's an "Output" section showing the execution log:

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	14:06:48	SELECT c.country, AVG(t.amount) AS average_amount FROM tr...	15 row(s) returned	0.406 sec / 0.000 sec

NIVEL 2. 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.

- Muestra el listado aplicando JOIN y subconsultas.

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The top pane displays a SQL query:

```
1 /* La lista de todas las transacciones realizadas por empresas
2    que están ubicadas en el mismo país que "Non Institute"
3    (utilizando JOIN y subconsultas) */
4 USE transactions;
5
6 SELECT t.id
7 FROM transaction AS t
8 LEFT JOIN company AS c
9 ON t.company_id=c.id
10 WHERE c.country=(SELECT c.country
11                   FROM company
12                   WHERE company.company_name='Non Institute');
```

The bottom pane shows the results of the query in a grid:

id
00138D3B-206D-4C03-94B7-63A2676EB9B4
0013C1B6-3B84-4D6C-8154-E2B3FEBCA8E9
00201A11-2E62-44C4-941D-198FC8DB77F0
00235618-0A5C-4D49-9DCB-B3A9405D8923
005A5A7B-1F1A-4B6C-9815-1625A78C9C38
00687139-48B2-4FFA-8E73-B20376F04AB4
0074F4DD-32F1-4827-8758-55896314623A
00AAB9CD-39D6-4DCB-8A1D-13BE73DC90A9
00BE09D4-6920-47D8-ABE8-325E2269829D

The status bar at the bottom indicates: Action Output, # 1, Time 16:10:30, Message SELECT t.id FROM transaction AS t LEFT JOIN company AS c O..., Duration / Fetch 0.000 sec / 0.000 sec.

NIVEL 2. 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.

- Muestra el listado aplicando solo subconsultas.

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The query editor at the top contains the following SQL code:

```
1 /* La lista de todas las transacciones realizadas por empresas
2    que están ubicadas en el mismo país que "Non Institute"
3    (utilizando sólo subconsultas) */
4 USE transactions;
5
6 SELECT t.id
7   FROM transaction AS t
8 WHERE EXISTS (SELECT *
9                  FROM company AS c
10                 WHERE t.company_id=c.id AND c.country=(SELECT company.country
11                                         FROM company
12                                         WHERE company.company_name='Non Institute'));
```

The results grid below displays a list of transaction IDs (id) from the transaction table:

	id
▶	008629B4-C9A9-406C-A3D2-71FDA47BC546
▶	00B72BA4-54A3-4B8E-B13F-2D57535AA17A
▶	01F075B1-D7AE-4D02-AAD9-5FFD72A43F3C
▶	023FFCE8-E618-4938-BF56-C8DF80540ADD
▶	02683BEB-EF91-4564-957B-D6F1662AB7C5
▶	02C2F29E-CEF2-4C1E-A594-F476E8F279C0
▶	02F468DC-426C-47C2-8B0A-D8B25B7A81AF
▶	0306BE3B-817B-4A49-934E-0E439291A104
▶	0347BFE6-8EB5-4387-B187-0E78E8F2B8FB

The status bar at the bottom shows the message: "1 16:23:23 SELECT t.id FROM transaction AS t WHERE EXISTS (SELECT *... 1000 row(s) returned".

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.

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

```
1 -- El nombre, teléfono, país, fecha y amount, de aquellas empresas que realizaron transacciones con condiciones
2 • USE transactions;
3
4 • SELECT c.company_name, c.phone, c.country, DATE(t.timestamp) AS fecha, t.amount
5   FROM transaction AS t
6   LEFT JOIN company AS c
7     ON t.company_id=c.id
8   WHERE (t.amount BETWEEN 350 AND 400)
9       AND DATE(t.timestamp) IN ('2015-04-29', '2018-07-20', '2024-03-13')
10  ORDER BY t.amount DESC;
```

The results grid displays the following data:

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

The results grid has 9 rows. The interface also includes a sidebar with 'Result Grid' and 'Form Editor' options, and an output section at the bottom showing the query execution details.

NIVEL 3. 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.

The screenshot shows a MySQL Workbench interface with a query editor and a results grid.

Query Editor:

```
1 -- La cantidad de transacciones que realizan las empresas (más de 400 transacciones o menos)
2 • USE transactions;
3
4 • SELECT c.company_name,
5      IF(COUNT(t.amount) > 400, 'más de 400', 'menos de 400') AS cantidad_de_transacciones
6  FROM transaction AS t
7  LEFT JOIN company AS c
8  ON t.company_id=c.id
9  GROUP BY c.company_name;
```

Results Grid:

company_name	cantidad_de_transacciones
Eget Tincidunt Dui Institute	más de 400
Non Justo Corp.	más de 400
Neque Tellus Imperdiet Corp.	más de 400
Fusce Corp.	más de 400
Mus Aenean Eget Foundation	más de 400
Aliquam Iaculis Lacus Corp.	más de 400
Lorem Ipsum Dolor Corp.	más de 400
Amet Luctus Vulpitate Foundation	más de 400
Nulla Integer Vulpitate Corp.	más de 400
Auctor Mauris Corp.	más de 400
Fuscomod Mauris Instituta	más de 400

Action Output:

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	17:06:03	SELECT c.company_name, IF(COUNT(t.amount) > 400, 'más d... 100 row(s) returned		0.375 sec / 0.000 sec