

# SQL - SPRINT 2

Alicia Ripoll

**IT ACADEMY**

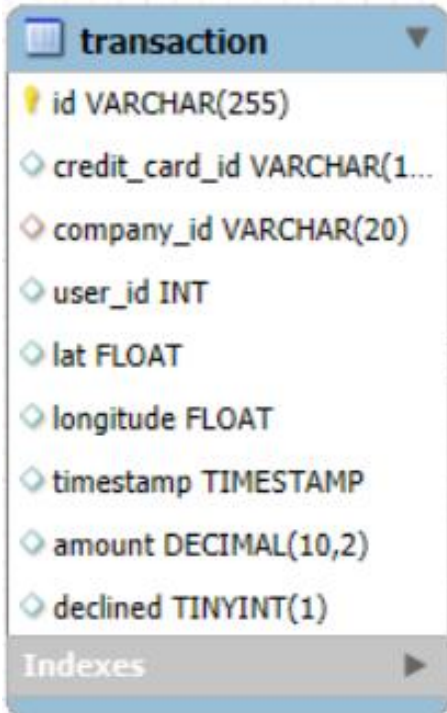


## SPRINT 2

### Análisis tablas

#### NIVEL 1.1

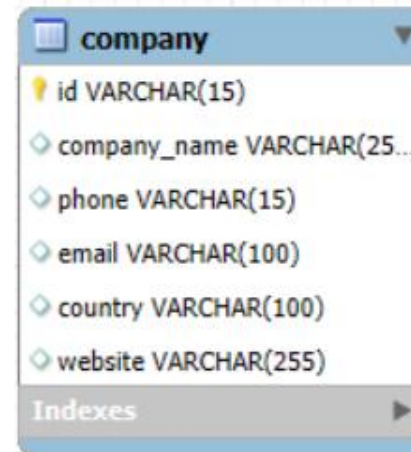
La BBDD planteada presenta datos relacionados de las transacciones realizadas por diferentes empresas. En cada tabla contamos que una amplia variedad de datos relacionados a cada transacción y a cada empresa.



transaction
id VARCHAR(255)
credit_card_id VARCHAR(1...)
company_id VARCHAR(20)
user_id INT
lat FLOAT
longitude FLOAT
timestamp TIMESTAMP
amount DECIMAL(10,2)
declined TINYINT(1)
Indexes

Tabla 'transaction': En esta tabla tenemos 9 columnas que nos aportan información detallada entorno a las transacciones realizadas por cada empresa.

- **id\*** → identificador único de cada transacción. **PK**
- **credit\_card\_id\*** → identificador de la tarjeta de crédito usada para la transacción.
- **company\_id\*** → identificador único de la empresa que realiza la transacción. **FK**
- **user\_id** → El número identificador del usuario que ha realizado la transacción. Se usa un dato INT por ser
- **lat** → indica la latitud de donde se realizó la transacción. El tipo de dato FLOAT permite almacenar valores con precisión para coordenadas.
- **longitude** → indica la longitud de donde se realizó la transacción. El tipo de dato FLOAT permite almacenar valores con precisión para coordenadas.
- **timestamp** → señala fecha y hora exacta que se realizó la transacción. Los datos tipo TIMESTAMP permiten registrar el momento exacto en que se inserta el nuevo dato, ayudando a realizar consultas por rangos temporales.
- **amount** → cantidad de euros de cada transacción. Se usa DECIMAL por la posibilidad de especificar la cantidad de decimales que queremos y por la precisión que no admite errores de redondeo.
- **declined** → de manera binaria nos indica si la transacción ha sido rechazada o no. Los datos TINYINT ocupan muy poco espacio, lo que para valores binarios es perfecto.



company
id VARCHAR(15)
company_name VARCHAR(25...)
phone VARCHAR(15)
email VARCHAR(100)
country VARCHAR(100)
website VARCHAR(255)
Indexes

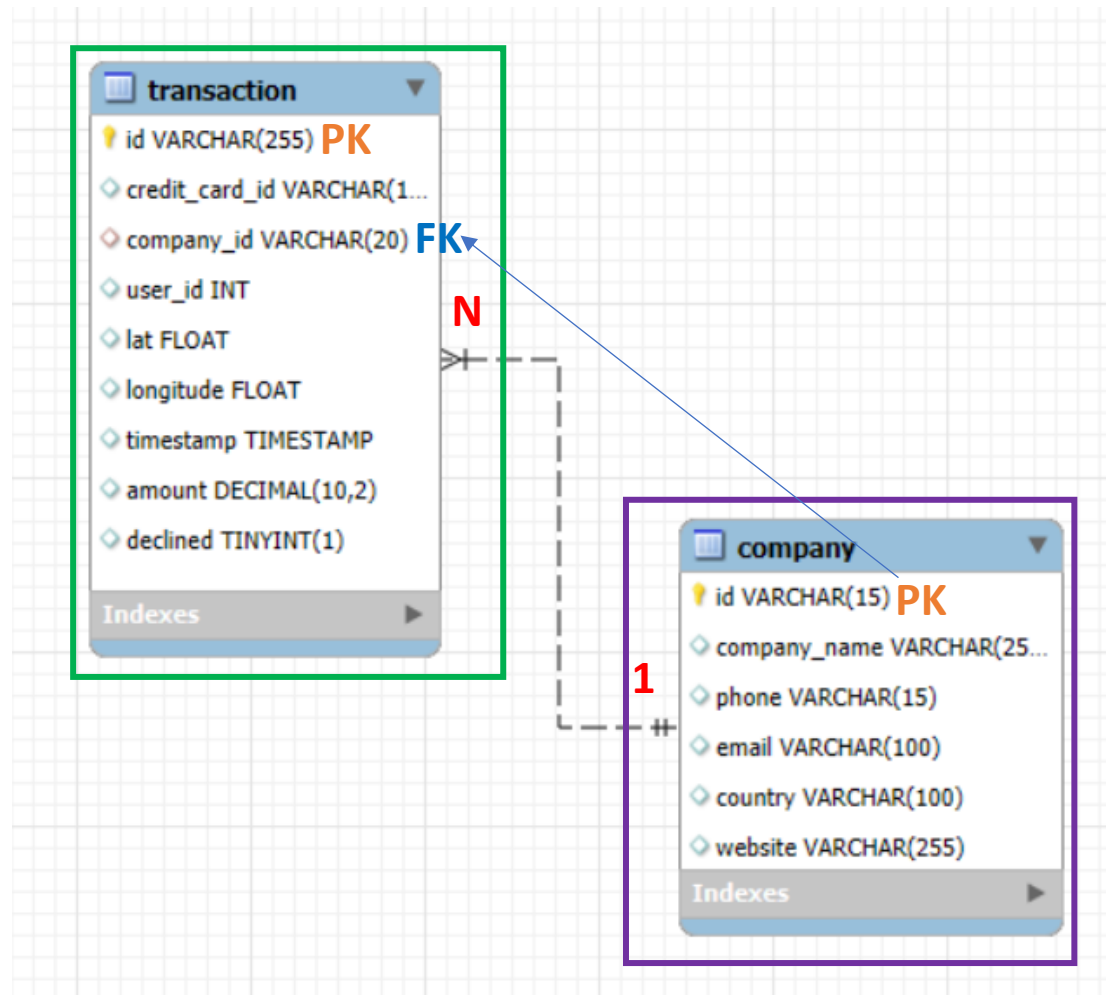
Tabla "company": Tenemos 6 columnas con información relativa a las empresas.

- **id\*** → identificador único de cada empresa. **PK**
- **company\_name** → Indican el nombre de cada empresa. Al tratarse de cadenas de texto, se usa datos tipo VARCHAR.
- **phone\*** → nos da el número de teléfono de la empresa.
- **email** → aporta el email de referencia para contacto de la empresa.
- **country** → indica de qué país es cada empresa.
- **website** → proporciona la web de cada empresa.

\*: En estos casos se utiliza el tipo de dato destinado a cadenas de texto (VARCHAR) por varias razones:

- Muchos identificadores están compuestos por números, letras y/o símbolos.
- Incluso cuando el identificador es únicamente numérico, debemos evitar que sean operables (que no se puedan sumar, promediar, etc).
- Al poder especificar la cantidad de caracteres, ayuda a un mejor control del uso de la memoria utilizada.

- La relación de la tabla es de **N a 1**, lo que quiere decir que hay varias transacciones realizadas por una única empresa.
- Mediante la columna **id** (**primary key** de la tabla "company") conectamos a la tabla "transaction" por la **foreign key** (columna company\_id). El id de la empresa es único e irrepetible, por lo que es un buen dato por el cual localizar la empresa de cada transacción.
- La columna **id** de la tabla "transaction" es la primary key de dicha tabla, puesto que únicamente puede haber una transacción con cada identificador.



# SPRINT 2

## Join Queries

### NIVEL 1.2

- Listado de países que están generando ventas.

```
6 • SELECT DISTINCT c.country as Países
7 FROM company c
8 LEFT JOIN transaction t
9 ON c.id = t.company_id
10 WHERE t.declined = 0;
```

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

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

Result 86 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
106	20:12:47	SELECT DISTINCT c.country as Países FROM company c LEFT JOIN transaction t ON c.id = t.company_id ...	15 row(s) returned

- Desde cuantos países se generan las ventas.

```
8 • SELECT COUNT(DISTINCT c.country) as Cantidad_paises
9 FROM company c
10 LEFT JOIN transaction t
11 ON c.id = t.company_id
12 WHERE t.declined = 0;
```

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

Cantidad_paises
15

Result 4 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
100124	13:26:41	SELECT COUNT(DISTINCT c.country) as Cantidad_paises FROM company c LEFT JOIN transaction t ON ...	1 row(s) returned

- Identifica la compañía con la media más grande de ventas.

```
14 SELECT DISTINCT c.company_name as Nombre, AVG(amount) as Media_ventas
15 FROM company c
16 LEFT JOIN transaction t
17 ON c.id = t.company_id
18 GROUP BY Nombre
19 ORDER BY Media_ventas DESC
20 LIMIT 1;
```

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

Nombre	Media_ventas
Ac Fermentum Incorporated	284.867160

Result 8 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
100128	13:28:37	SELECT DISTINCT c.company_name as Nombre, AVG(amount) as Media_ventas FROM company c LEFT ...	1 row(s) returned

# SPRINT 2

## Subqueries

### NIVEL 1.3

- Muestra todas las transacciones realizadas por empresas de Alemania.

```
22 • SELECT t.id as Transacciones_Alemania
23 FROM transaction t
24 WHERE EXISTS (
25     SELECT c.id
26     FROM company c
27     WHERE t.company_id = c.id
28     AND country = "Germany"
29 );
```

Result Grid

Transacciones_Alemania
00138D3B-206D-4C03-94B7-63A2676EB984
0013C1B6-3B84-4D6C-8154-E2B3FEBCA8E9
00201A11-2E62-44C4-941D-198FC8D877F0
00235618-0A5C-4D49-9DCB-83A9405D8923
005A5A7B-1F1A-4B6C-9B15-1625A78C9C38
00687139-4882-4FFA-8E73-820376F04AB4
0074F4DD-32F1-4827-8758-55896314623A
00AAB9CD-39D6-4DC8-8A1D-13BE73DC90A9
00BE09D4-6920-47D8-ABE8-325E2269829D
00DA0383-ED48-4577-8ED1-3C56C258FF2F
00DD11DE-ED01-4B8D-93A0-174D183A590F
01449CED-98E9-4DE5-9810-728C68A00E6F
0175E8C7-241E-42DA-AB89-9F246D8F4D2F
01ABDAB8-06E2-4CA0-A131-AEE6FF11B749
01F1C7ED-0823-442D-AE0E-3134D5004866
01FABC61-18C8-441B-987C-459AA3F06097
0238714C-DCC1-4B03-AD8E-2983673F631B

transaction 11 x

Output

#	Time	Action	Message
100131	13:29:33	SELECT t.id as Transacciones_Alemania FROM transaction t WHERE EXISTS ( SELECT c.id FROM com...	13291 row(s) returned

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

```
31 SELECT c.company_name as Empresa
32 FROM company c
33 WHERE EXISTS (
34     SELECT t.company_id
35     FROM transaction t
36     WHERE t.company_id = c.id
37     AND amount > (
38         SELECT AVG(amount)
39         FROM transaction t
40     )
41 );
```

Result Grid

Empresa
Ac Fermentum Incorporated
Magna A Neque Industries
Fusce Corp.
Convallis In Incorporated
Ante Iaculis Nec Foundation
Donec Ltd
Sed Nunc Ltd
Amet Nulla Donec Corporation
Nascetur Ridiculus Mus Inc.
Vestibulum Lorem PC
Gravida Sagittis LLP
Mus Aenean Eget Foundation
Dis Parturient Institute
Sed LLC

company 13 x

Output

#	Time	Action	Message
100133	13:30:39	SELECT c.company_name as Empresa FROM company c WHERE EXISTS ( SELECT t.company_id FRO...	100 row(s) returned

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

```
43 • SELECT c.company_name as Empresa
44 FROM company c
45 WHERE NOT EXISTS(
46     SELECT 1
47     FROM transaction t
48     WHERE t.company_id = c.id
49 );
```

Result Grid

Empresa
---------

company 158 x

Output

#	Time	Action	Message
193	23:07:09	SELECT c.company_name as Empresa FROM company c WHERE NOT EXISTS( SELECT 1 FROM transa...	0 row(s) returned

# SPRINT 2

## NIVEL 2

### 2.1

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

```
53 • SELECT suma_ventas.dias as Dias, MAX(suma_ventas.Ventas) as max_ventas, c.company_name as Empresa
54 FROM (
55     SELECT SUM(t.amount) as Ventas, t.company_id, DATE(t.timestamp) as dias, t.declined
56     FROM transaction t
57     GROUP BY 2,3,4
58 ) suma_ventas
59 JOIN company c
60 ON c.id = suma_ventas.company_id
61 WHERE suma_ventas.declined = 0
62 GROUP BY 3,1
63 ORDER BY 2 DESC
64 LIMIT 5;
```

Dias	max_ventas	Empresa
2024-12-02	3398.40	Eget Ipsum Ltd
2019-03-19	3149.04	Ac Fermentum Incorporated
2017-12-20	2774.04	Nulla Integer Vulputate Corp.
2017-12-20	2773.35	Viverra Donec Foundation
2020-12-11	2717.76	Ac Fermentum Incorporated

Result 69 ×

Output

#	Time	Action	Message
100232	12:30:01	SELECT suma_ventas.dias as Dias, MAX(suma_ventas.Ventas) as max_ventas, c.company_name as Empresa FROM ( SELECT SUM(t.amount) as V...	5 row(s) returned

### 2.2

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

```
64 • SELECT c.country as Pais, ROUND(AVG(Ventas)) as Media_ventas
65 FROM company c
66 JOIN (
67     SELECT t.company_id, COUNT(*) as Ventas
68     FROM transaction t
69     GROUP BY 1
70 ) sub
71 ON c.id = sub.company_id
72 GROUP BY 1
73 ORDER BY 2 DESC;
```

Pais	Media_ventas
Germany	1661
France	1567
United Kingdom	1531
Italy	1519
Spain	1515
Netherlands	1506
Sweden	1501
China	458
United States	448
Ireland	443
Belgium	441
New Zealand	440
Norway	433
Australia	427
Canada	421

Result 39 ×

Output

#	Time	Action	Message
100184	13:49:33	SELECT c.country as Pais, ROUND(AVG(Ventas)) as Media_ventas FROM company c JOIN ( SELECT t.co...	15 row(s) returned

# SPRINT 2

## NIVEL 2.3

### Join y subconsultas

```
76 • SELECT c.company_name as Empresa, t.id as Transacciones
77 FROM transaction t
78 JOIN company c
79 ON c.id = t.company_id
80 WHERE c.country = (
81     SELECT c.country
82     FROM company c
83     WHERE company_name = 'Non Institute'
84 )
85 AND c.company_name != 'Non Institute';
```

Empresa	Transacciones
Sed Nunc Ltd	008629B4-C9A9-406C-A3D2-71FDA47BC546
Sed Nunc Ltd	00B72BA4-54A3-4B8E-B13F-2D57535AA17A
Sed Nunc Ltd	01F075B1-D7AE-4D02-AAD9-5FFD72A43F3C
Sed Nunc Ltd	023FFCE8-E618-4938-BF56-C8DF80540ADD
Sed Nunc Ltd	026838EB-EF91-4564-957B-D6F1662AB7C5
Sed Nunc Ltd	02C2F29E-CEF2-4C1E-A594-F476E8F279C0
Sed Nunc Ltd	02F468DC-426C-47C2-8B0A-D8B25B7A81AF
Sed Nunc Ltd	03068E3B-817B-4A49-934E-0E439291A104
Sed Nunc Ltd	03478FE6-8EB5-4387-B187-0E78E8F2B8FB
Sed Nunc Ltd	03AEBD0E-DC97-4BD3-9C57-6A60B78026FD
Sed Nunc Ltd	03CA36D3-88FF-4DBF-BFD4-4CC7DA4EED2B
Sed Nunc Ltd	04494182-96DD-42EB-82FE-5F92C5210537
Sed Nunc Ltd	045AACF6-FF85-49FB-9DE4-E6730655366A
Sed Nunc Ltd	0489FDAC-86A4-4929-954E-9A2272189CAC
Sed Nunc Ltd	0490C36A-4B02-4CED-B33B-80B3AC86C6C8

Result 46 x

Output

#	Time	Action	Message
100191	13:54:28	SELECT c.company_name as Empresa, t.id as Transacciones FROM transaction t JOIN company c ON c.id ...	12233 row(s) returned

### Subconsultas

```
88 • SELECT (SELECT c.company_name
89 FROM company c
90 WHERE c.id=t.company_id) as Empresa, t.id as Transacciones
91 FROM transaction t
92 WHERE ( SELECT c.country
93 FROM company c
94 WHERE c.id = t.company_id) = (
95     SELECT c.country
96     FROM company c
97     WHERE company_name = 'Non Institute'
98 )
99 AND (SELECT c.company_name
100 FROM company c
101 WHERE c.id = t.company_id) != 'Non Institute'
102 ;
```

Empresa	Transacciones
Sed Nunc Ltd	008629B4-C9A9-406C-A3D2-71FDA47BC546
Sed Nunc Ltd	00B72BA4-54A3-4B8E-B13F-2D57535AA17A
Sed Nunc Ltd	01F075B1-D7AE-4D02-AAD9-5FFD72A43F3C
Sed Nunc Ltd	023FFCE8-E618-4938-BF56-C8DF80540ADD
Sed Nunc Ltd	026838EB-EF91-4564-957B-D6F1662AB7C5
Sed Nunc Ltd	02C2F29E-CEF2-4C1E-A594-F476E8F279C0
Sed Nunc Ltd	02F468DC-426C-47C2-8B0A-D8B25B7A81AF
Sed Nunc Ltd	03068E3B-817B-4A49-934E-0E439291A104
Sed Nunc Ltd	03478FE6-8EB5-4387-B187-0E78E8F2B8FB
Sed Nunc Ltd	03AEBD0E-DC97-4BD3-9C57-6A60B78026FD
Sed Nunc Ltd	03CA36D3-88FF-4DBF-BFD4-4CC7DA4EED2B
Sed Nunc Ltd	04494182-96DD-42EB-82FE-5F92C5210537
Sed Nunc Ltd	045AACF6-FF85-49FB-9DE4-E6730655366A
Sed Nunc Ltd	0489FDAC-86A4-4929-954E-9A2272189CAC
Sed Nunc Ltd	0490C36A-4B02-4CED-B33B-80B3AC86C6C8
Sed Nunc Ltd	04A0ABDE-FB25-4E59-A901-B4B879380A33
Sed Nunc Ltd	0512193E-B639-49FE-B1F2-45609B409F9D
Sed Nunc Ltd	05523112-B559-48E6-8B0D-48696BF4A1EC
Sed Nunc Ltd	056A48CF-E178-4155-BE1D-9CB382E8A011
Sed Nunc Ltd	0570EE9F-EAD5-4C7C-A078-04F4627934E9
Sed Nunc Ltd	05B4A0D8-8268-4284-8276-BFF8FA1C907D

Result 48 x

Output

#	Time	Action	Message
100193	10:54:37	SELECT (SELECT c.company_name FROM company c WHERE c.id=t.company_id) as Empresa, t.id as Transacciones FROM transaction t WHE...	12233 row(s) returned

- Subconsulta en SELECT → obtengo el nombre de la empresa a partir del id.
- Subconsulta en WHERE 1 → obtengo el país de la empresa de cada transacción, quedándose únicamente con las que sean igual a la subconsulta correlacionada.
- Subconsulta correlacionada WHERE → obtengo el país de Non institute.
- Subconsulta AND → excluyo Non Institute para no tener sus transacciones, ya que solo me interesan las de las empresas en el mismo país.

3.1

Presenta el nombre, teléfono, país, fecha y cantidad de aquellas empresas que realizaron transacciones con un valor entre 350 y 400 euros en alguna de estas fechas: 29/04/2015, 20/07/2018, 13/03/2024. Ordena los resultados de mayor a menor.

105 • SELECT c.company\_name as Empresa, c.phone as Telefono, c.country as Pais, t.timestamp as Dia, t.amount as Cantidad

106 FROM company c

107 JOIN transaction t

108 ON c.id=t.company\_id

109 WHERE t.id IN (

110 SELECT t.id

111 FROM transaction t

112 WHERE DATE(t.timestamp) IN ('2015-04-29', '2018-07-20', '2024-03-13')

113 )

114 AND t.amount BETWEEN 350 AND 400

115 ORDER BY 5 DESC;

116

Result Grid

Empresa	Telefono	Pais	Dia	Cantidad
Aliquam PC	01 45 73 52 16	Germany	2024-03-13 01:07:21	399.84
Auctor Mauris Vel LLP	08 09 28 74 14	United States	2018-07-20 13:57:29	399.51
At Pedes Corp.	06 14 48 33 15	Italy	2015-04-29 15:35:40	390.69
Aliquam PC	01 45 73 52 16	Germany	2024-03-13 19:05:41	388.29
Orci Adipiscing Limited	03 18 00 77 81	United Kingdom	2018-07-20 01:20:14	373.71
Fringilla LLC	08 29 15 93 57	New Zealand	2015-04-29 06:18:25	367.62
Pede Cum Ltd	07 62 26 48 38	Norway	2018-07-20 14:57:32	356.87
Auctor Mauris Vel LLP	08 09 28 74 14	United States	2024-03-13 01:23:09	353.75

Result 54

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
100199	11:01:55	SELECT c.company_name as Empresa, c.phone as Telefono, c.country as Pais, t.timestamp as Dia, t.amount as Cantidad FROM company c JOIN transaction t ON c.id=t.company_id WHERE t.id IN (SELECT t.id FROM transaction t WHERE DATE(t.timestamp) IN ('2015-04-29', '2018-07-20', '2024-03-13')) AND t.amount BETWEEN 350 AND 400 ORDER BY 5 DESC;	8 row(s) returned

3.2

Listado de las empresas que tienen 400 transacciones o menos.

120 • SELECT c.company\_name as Empresa, COUNT(t.id) as Transacciones

121 FROM transaction t

122 JOIN company c

123 ON c.id=t.company\_id

124 GROUP BY 1

125 HAVING COUNT(t.id) <= 400

126 ;

Result Grid

Empresa	Transacciones
Fringilla LLC	397
Lorem Eu Incorporated	380
Nec Luctus LLC	399

Result 67

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
100230	12:27:01	SELECT c.company_name as Empresa, COUNT(t.id) as Transacciones FROM transaction t JOIN company c ON c.id=t.company_id GROUP BY 1 HAVING COUNT(t.id) <= 400;	3 row(s) returned