

SPRINT 2

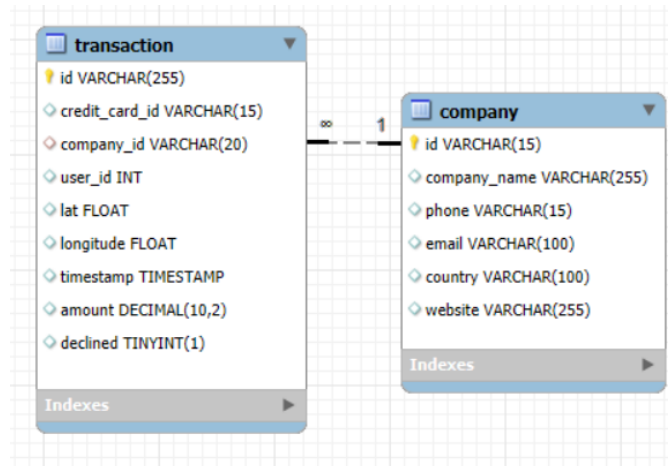
NIVEL 1

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.

Respuesta:

Se tiene el siguiente esquema:



Se observan 2 tablas: Tabla 'company' y Tabla 'transaction' y están conectadas con una relación de 1 a muchos, siendo que para una Compañía puede haber muchas Transacciones.

Se observa que la variable que las conecta tiene diferente nombre y además tiene diferente extensión (longitud / caracteres) en ambas tablas:

Tabla	Nombre de variable	Extensión / Longitud
company	Id	VARCHAR(15)
transaction	Company_id	VARCHAR(20)

En la Tabla 'transaction':

La variable PK es 'id' que identifica cada transacción de forma única,

La variable 'timestamp' referida a la fecha de transacción, se muestra con fecha y hora; hay que prestar atención al realizar consultas de fechas.

La variable 'declined' referida a si la transacción ha sido declinada o aceptada. Importante al realizar consultas acerca de importes efectivamente aceptados.

La variable 'amount' está referida a los importes de cada transacción y se encuentra expresada con hasta 2 decimales.

En la tabla 'company':

La variable PK es 'id' que identifica a cada compañía con un registro único.

Las demás variables son de formato Texto y describen a cada empresa: Nombre, teléfono, email, país y website.

Ejercicio 2

Utilizando JOIN realizarás las siguientes consultas:

- Listado de los países que están generando ventas.

Respuesta:

```
1 • Use `transactions`;
2
3 --- NIVEL 1 ---
4
5 --- EJERCICIO 2 --- Utilizando JOIN realizarás las siguientes consultas
6 --- Listado de los países que están generando ventas ---
7 • SELECT DISTINCT c.country
8 FROM company c
9 INNER JOIN transaction t ON c.id = t.company_id
10 WHERE t.declined = 0
11 ORDER BY c.country;
```

country
Australia
Belgium
Canada
China
France
Germany
Ireland
Italy
Japan
South Korea
Spain
Sweden
Switzerland
Taiwan
United Kingdom
USA

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	19:08:27	SELECT DISTINCT c.country FROM company c INN...	15 row(s) returned	0.312 sec / 0.000 sec

La consulta muestra un listado de 15 países que generan ventas.

Se pone cláusula: WHERE t.declined = 0. Dado que se considera que las transacciones con valor 0 en declined, son transacciones aceptadas y que son las que contribuyen efectivamente con la generación de ventas.

Se usa 'DISTINCT c.country', debido a que los nombres de los países se repiten en las transacciones.

- Desde cuántos países se generan las ventas.

Respuesta:

```
14 • SELECT COUNT(DISTINCT c.country) AS cantidad_paises
15 FROM company c
16 INNER JOIN transaction t ON c.id = t.company_id
17 WHERE t.declined = 0;
18
```

cantidad_paises
15

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	19:31:35	SELECT COUNT(DISTINCT c.country) AS cantidad_p...	1 row(s) returned	0.391 sec / 0.000 sec

La consulta muestra en número que son 15 países los que generan ventas.

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

Respuesta:

```

20 • SELECT c.company_name, ROUND(AVG(t.amount),2) AS promedio_ventas
21 FROM company c
22 INNER JOIN transaction t ON c.id = t.company_id
23 WHERE t.declined = 0
24 GROUP BY c.company_name
25 ORDER BY promedio_ventas DESC
26 LIMIT 1;

```

The interface shows the 'Result Grid' with one row: 'Ac Fermentum Incorporated' with a 'promedio_ventas' of 284.91. The 'Output' section shows the query execution details: 1 row(s) returned, 0.390 sec / 0.000 sec.

La consulta muestra a la compañía 'Ac Fermentum Incorporated' como la que tiene la mayor media de ventas con '284.91'.

Es un resultado estático, se usa el 'LIMIT 1'. Debido a que se especifica que hay que usar solo JOIN.

Si se quisiera hacer un resultado más dinámico para un caso en que hubieran 2 o más empresas con la misma media, tendría que reformularse la consulta con Subconsultas.

Ejercicio 3

Utilizando sólo subconsultas (sin utilizar JOIN):

- Muestra todas las transacciones realizadas por empresas de Alemania.

Respuesta:

```

31 • SELECT *
32 FROM transaction t
33 WHERE EXISTS (SELECT c.id, c.country
34 FROM company c
35 WHERE c.id = t.company_id
36 AND c.country = 'Germany')
37 AND t.declined = 0;

```

The interface shows the 'Result Grid' with a list of transactions. The 'Output' section shows the query execution details: 13269 row(s) returned, 0.000 sec / 0.062 sec.

La consulta muestra el listado de todas las transacciones y demás información, filtrando solo las empresas en Alemania ('Germany').

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

Respuesta:

```

47 • SELECT DISTINCT(c.company_name)
48 FROM company c
49 WHERE EXISTS (SELECT t.id, t.company_id, t.amount
50 FROM transaction t
51 WHERE c.id = t.company_id
52 AND t.declined = 0
53 AND t.amount > (SELECT ROUND(AVG(t.amount),2) AS promedio_total
54 FROM transaction t
55 WHERE t.declined = 0))
56 ORDER BY c.company_name;

```

Result Grid

company_name
A Institute
Ac Fermentum Incorporated
Ac Industries
Ac Libero Inc.
Aliquam Erat Volutpat LLP
Aliquam Iaculis Lacus Corp.
Aliquam PC
Aliquet Diam Limited
Aliquet Sem Limited
Aliquet Vel Vulputate Incorporated
Amet Faucibus Ut Foundation

Result 30 x

Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	20:59:26	SELECT DISTINCT(c.company_name) FROM company c ...	100 row(s) returned	0.125 sec / 0.000 sec

La consulta muestra el listado de empresas que cumplen con la condición indicada, es decir que tienen transacciones con un importe superior al promedio de todas las transacciones.

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

Respuesta:

```

72 • SELECT c.company_name
73 FROM company c
74 WHERE NOT EXISTS (SELECT DISTINCT(t.company_id)
75 FROM transaction t);
76

```

Result Grid

company_name
company 3

company 3 x

Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	10:32:05	SELECT c.company_name FROM company c WH...	0 row(s) returned	0.000 sec / 0.000 sec

La consulta muestra que ninguna empresa cumple con la condición indicada para ser eliminada.

La consulta plantea listar los nombres de empresas (de la tabla 'company'), que no se encuentren dentro del listado de empresas relacionados a transacciones (de la tabla 'transaction').

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.

Respuesta:

```
82 • SELECT DATE(t.timestamp) AS fecha, SUM(t.amount) AS ingreso
83 FROM transaction t
84 WHERE t.declined = 0
85 GROUP BY DATE(t.timestamp)
86 ORDER BY ingreso DESC
87 LIMIT 5;
88
```

fecha	ingreso
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

Result 13 x Read Only

Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	10:42:35	SELECT DATE(t.timestamp) AS fecha, SUM(t.amo...	5 row(s) returned	0.187 sec / 0.000 sec

La consulta muestra los ingresos generados agrupados por fecha (año-mes-día), pero solo de los 5 días con mayores ingresos.

Se ha utilizado DATE para la variable timestamp, para filtrar por fecha sin reparar en la hora registrada de las transacciones.

Ejercicio 2

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

Respuesta:

```
90 • SELECT c.country, ROUND(AVG(t.amount),2) AS promedio_ventas
91 FROM company c
92 INNER JOIN transaction t ON c.id = t.company_id
93 WHERE t.declined = 0
94 GROUP BY c.country
95 ORDER BY promedio_ventas DESC;
96
```

country	promedio_ventas
Australia	265.54
United States	264.42
Belgium	260.97
Germany	260.83
Ireland	260.39
Spain	260.28
France	259.91
New Zealand	259.55

Result 11 x Read Only

Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	10:41:11	SELECT c.country, ROUND(AVG(t.amount),2) AS ...	15 row(s) returned	0.422 sec / 0.000 sec

La consulta muestra el listado de países y su media de ventas según lo solicitado.

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.

Respuestas:

- Muestra el listado aplicando JOIN y subconsultas.

```

100 • SELECT t.id AS codigo_transaccion, t.amount AS importe, c.company_name
101     FROM transaction t
102     INNER JOIN company c ON c.id = t.company_id
103     WHERE t.declined = 0
104     AND c.country = (SELECT c.country
105                      FROM company c
106                      WHERE c.company_name = 'Non Institute');
107

```

The screenshot shows a SQL query in a database editor. The query uses an INNER JOIN to connect the 'transaction' table (t) with the 'company' table (c) based on the company_id. It filters for transactions where 'declined' is 0 and the company's country matches the country of 'Non Institute'. The result grid displays columns: 'codigo_transaccion', 'importe', and 'company_name'. The output shows 13,754 rows returned in 0.016 seconds.

codigo_transaccion	importe	company_name
008629B4-C9A9-406C-A3D2-71FDA47BC546	486.44	Sed Nunc Ltd
00B72BA4-54A3-4B8E-B13F-2D57535AA17A	414.06	Sed Nunc Ltd
01F075B1-D7AE-4D02-AAD9-5FFD72A43F3C	103.73	Sed Nunc Ltd
023FFCE8-E618-4938-BF56-C8DF80540ADD	219.28	Sed Nunc Ltd
02683BEB-EF91-4564-957B-D6F1662AB7C5	326.87	Sed Nunc Ltd
02C2F29E-CEF2-4C1E-A594-F476E8F279C0	155.72	Sed Nunc Ltd
02F468DC-426C-47C2-8B0A-D8B25B7A81AF	305.35	Sed Nunc Ltd
0306BE3B-817B-4A49-934E-0E439291A104	339.58	Sed Nunc Ltd

Se identifica a que país pertenece 'Non Institute' y se utiliza como filtro en la consulta que lista las demás empresas y sus transacciones.

- Muestra el listado aplicando solo subconsultas.

```

109 • SELECT t.id AS codigo_transaccion, t.amount AS importe, t.company_id
110     FROM transaction t
111     WHERE EXISTS (SELECT c.id, c.country
112                  FROM company c
113                  WHERE c.id = t.company_id
114                  AND c.country = (SELECT c.country
115                                   FROM company c
116                                   WHERE c.company_name = 'Non Institute'))
117     AND t.declined = 0;

```

The screenshot shows a SQL query in a database editor. The query uses a subquery with the EXISTS operator to filter transactions based on the company's country. The result grid displays columns: 'codigo_transaccion', 'importe', and 'company_id'. The output shows 13,754 rows returned in 0.000 seconds.

codigo_transaccion	importe	company_id
008629B4-C9A9-406C-A3D2-71FDA47BC546	486.44	b-2246
00B72BA4-54A3-4B8E-B13F-2D57535AA17A	414.06	b-2246
01F075B1-D7AE-4D02-AAD9-5FFD72A43F3C	103.73	b-2246
023FFCE8-E618-4938-BF56-C8DF80540ADD	219.28	b-2246
02683BEB-EF91-4564-957B-D6F1662AB7C5	326.87	b-2246
02C2F29E-CEF2-4C1E-A594-F476E8F279C0	155.72	b-2246
02F468DC-426C-47C2-8B0A-D8B25B7A81AF	305.35	b-2246
0306BE3B-817B-4A49-934E-0E439291A104	339.58	b-2246

La consulta tiene el mismo resultado que la anterior, pero no se aplica JOIN y en lugar de poner el nombre de la empresa, se ha puesto el 'company_id' que identifica a las empresas.

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.

Respuesta:

```
134 • SELECT c.company_name, c.phone, c.country, DATE(t.timestamp) AS fecha, t.amount
135 FROM transaction t
136 JOIN company c ON c.id = t.company_id
137 WHERE t.amount BETWEEN 350 AND 400
138 AND t.declined = 0
139 AND DATE(t.timestamp) IN('2015-04-29', '2018-07-20', '2024-03-13')
140 ORDER BY t.amount DESC;
141
```

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
Ord 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

Result 8 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	10:38:56	SELECT c.company_name, c.phone, c.country, D...	8 row(s) returned	0.094 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.

Respuesta:

```
161 • SELECT c.company_name, COUNT(t.id) AS cantidad_transacciones,
162 CASE
163 WHEN COUNT(t.id) < 400 THEN 'Menos de 400 tr'
164 WHEN COUNT(t.id) = 400 THEN 'Tiene 400 tr'
165 ELSE 'Mas de 400 tr'
166 END AS comentario
167 FROM transaction t
168 JOIN company c ON c.id = t.company_id
169 WHERE t.declined = 0
170 GROUP BY c.company_name
171 ORDER BY cantidad_transacciones;
```

company_name	cantidad_transacciones	comentario
Lorem Eu Incorporated	378	Menos de 400 tr
Fringilla LLC	396	Menos de 400 tr
Nec Luctus LLC	399	Menos de 400 tr
Dui Quis Institute	400	Tiene 400 tr
Magna A Neque Industries	406	Mas de 400 tr
Risus Associates	407	Mas de 400 tr
Amet Luctus Vulputate Foundation	410	Mas de 400 tr
Mattis Foundation	412	Mas de 400 tr
Euismod Mauris Institute	417	Mas de 400 tr
Elit Etiam Laoreet Associates	418	Mas de 400 tr
Nascetur Ridiculus Mus Inc.	421	Mas de 400 tr

Result 9 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	10:39:38	SELECT c.company_name, COUNT(t.id) AS cantid...	100 row(s) returned	0.360 sec / 0.000 sec

La consulta lista las empresas con transacciones y cuenta la cantidad de las mismas.

Asimismo, se agrega una nueva columna 'comentario', donde se indica si las empresas tienen registradas una cantidad de transacciones inferiores, iguales o superiores a 400.

Revisión con ayuda de Gabriel.