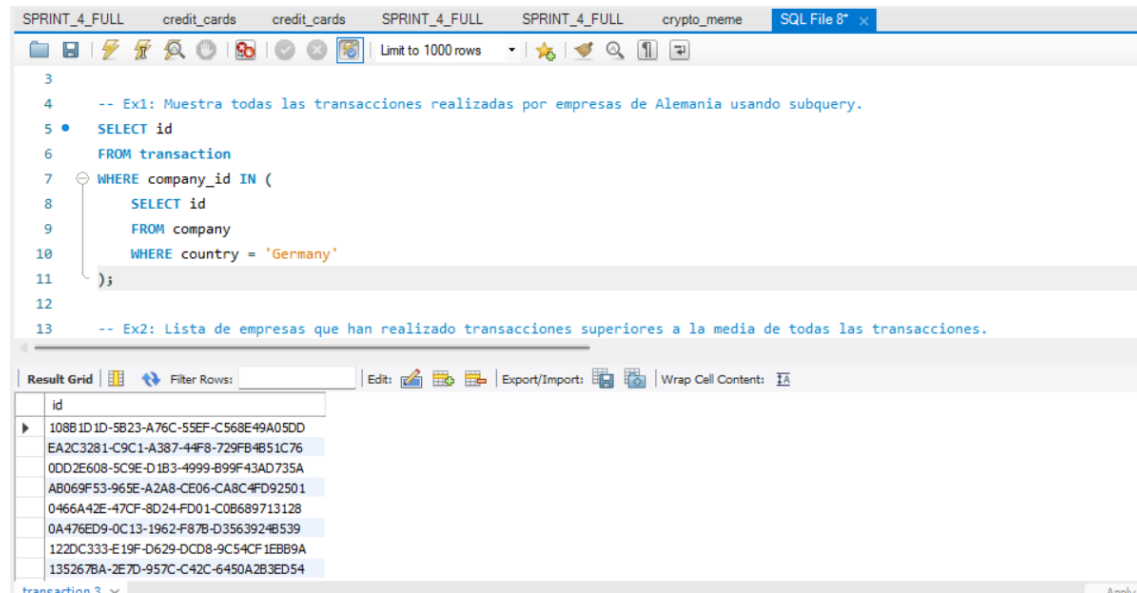


## SPRINT NUMERO 2 CODIGOS CON SU OUTPUT

### NIVEL 1

#### EX 1



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

```
3
4 -- Ex1: Muestra todas las transacciones realizadas por empresas de Alemania usando subquery.
5 • SELECT id
6 FROM transaction
7 WHERE company_id IN (
8     SELECT id
9     FROM company
10    WHERE country = 'Germany'
11 );
12
13 -- Ex2: Lista de empresas que han realizado transacciones superiores a la media de todas las transacciones.
```

The results grid displays the output of the query, showing a list of transaction IDs. The first column is labeled 'id'.

id
108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A05DD
EA2C3281-C9C1-A387-44F8-729FB4B51C76
0DD2E608-5C9E-D1B3-4999-B99F43AD735A
AB069F53-965E-A2A8-CE06-CAB8C4FD92501
0466A42E-47CF-8D24-FD01-C0B689713128
0A476ED9-0C13-1962-F87B-D3563924B539
122DC333-E19F-D629-DCD8-9C54CF1EB89A
135267BA-2E7D-957C-C42C-6450A2B3ED54

#### Explicación:

SELECT id: Selecciona los identificadores de las transacciones.

FROM transaction: Indica que la consulta debe buscar en la tabla transaction.

WHERE company\_id IN (...): Filtra las transacciones para incluir solo aquellas cuyos company\_id están en la lista proporcionada por la subconsulta.

SELECT id FROM company WHERE country = 'Germany': Esta subconsulta selecciona los id de todas las empresas cuyo país es Alemania. Estos id se usan para filtrar las transacciones en la consulta principal.

## EX 2

```
-- Ex2: Lista de empresas que han realizado transacciones superiores a la media de todas las transacciones.
14 • SELECT DISTINCT company_name AS Nombre_Empresa
15 FROM company
16 WHERE id IN (
17     SELECT company_id
18     FROM transaction
19     WHERE amount > (
20         SELECT AVG(amount) AS Media
21         FROM transaction
22     )
23 );
24
25 -- Ex3: Información de las transacciones realizadas por una empresa cuyo nombre inicia con 'c'.
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: [IA](#)

Nombre_Empresa
Ac Fermentum Incorporated
Magna A Neque Industries
Fusce Corp.
Ante Iaculis Nec Foundation
Donec Ltd
Sed Nunc Ltd

company 4 x

### Explicación:

SELECT DISTINCT company\_name AS Nombre\_Empresa: Selecciona los nombres de las empresas sin duplicados, renombrándolos como Nombre\_Empresa.

FROM company: Busca en la tabla company.

WHERE id IN (...): Filtra las empresas basándose en los identificadores obtenidos de la subconsulta.

SELECT company\_id FROM transaction WHERE amount > (...): La subconsulta interna selecciona company\_id de transacciones cuyo monto es superior al promedio de todas las transacciones.

SELECT AVG(amount) FROM transaction: Esta subconsulta interna calcula el promedio de los montos de todas las transacciones y lo utiliza como un umbral en la subconsulta inmediatamente superior.

### EX 3

```
24
25 -- Ex3: Información de las transacciones realizadas por una empresa cuyo nombre inicia con 'c'.
26 SELECT id, (
27     SELECT company_name
28     FROM company
29     WHERE transaction.company_id = company.id
30 ) AS Empresa
31 FROM transaction
32 WHERE company_id IN (
33     SELECT id
34     FROM company
35     WHERE company_name LIKE 'c%'
36 );
37
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: [1A](#)

id	Empresa
0DD2E608-5C9E-D1B3-4999-B99F43AD735A	Convallis In Incorporated
AB069F53-965E-A2A8-CE06-CA8C4FD92501	Convallis In Incorporated
439F4F6A-57C7-3A59-6038-AD7133887522	Cras Consulting
ED1CFB7D-E626-CE54-57A1-A03677885E1F	Cras Consulting
5C3A8A3D-8974-40A6-A8AF-C1F7AA6B7C94	Cras Vehicula Aliquet Industries
8D895ADD-5501-2A9C-24DD-2FAEB7AEF1C5	Cras Vehicula Aliquet Industries

Result 5 x

#### Explicación:

SELECT id, (...) AS Empresa: Selecciona el id de la transacción y el nombre de la empresa correspondiente, renombrado como Empresa.

FROM transaction: La consulta principal busca en la tabla transaction.

WHERE company\_id IN (...): Filtra las transacciones por company\_id que coinciden con los identificadores obtenidos de la subconsulta.

SELECT company\_name FROM company WHERE transaction.company\_id = company.id:  
Subconsulta que retorna el nombre de la empresa correspondiente a cada company\_id en las transacciones.

SELECT id FROM company WHERE company\_name LIKE 'c%': Esta subconsulta selecciona los id de las empresas cuyo nombre comienza con la letra 'c'.

#### EX 4

```
37
38 -- Ex4: Listado de empresas que no tienen transacciones registradas.
39 • SELECT *
40 FROM company
41 WHERE NOT EXISTS (
42     SELECT company_id
43     FROM transaction
44     WHERE company.id = transaction.company_id
45 );
46
47 -- #### NIVEL 2 ####
```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content: |

id	company_name	phone	email	country	website
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

#### Explicación:

SELECT \* FROM company: Selecciona todas las columnas de todas las empresas en la tabla company.

WHERE NOT EXISTS (...): Filtra las empresas para incluir solo aquellas para las cuales no existe ningún registro en la subconsulta.

SELECT company\_id FROM transaction WHERE company.id = transaction.company\_id: Esta subconsulta intenta encontrar registros en la tabla transaction que correspondan al company\_id de la empresa. Si no encuentra ninguno, significa que la empresa no tiene transacciones registradas.

## NIVEL 2

### EX 1

```
49 -- Ex1: Lista de todas las transacciones realizadas por empresas que están situadas en el mismo país que la empresa 'Non Institute'.
50 • SELECT transaction.id, empresa.country AS Pais, empresa.company_name AS Nombre_Empresa
51 FROM transaction, (
52     SELECT *
53     FROM company
54     WHERE company.country = (
55         SELECT company.country
56         FROM company
57         WHERE company_name = 'Non Institute'
58     )
59 ) AS empresa
60 WHERE empresa.id = transaction.company_id;
61
```

Result Grid

id	Pais	Nombre_Empresa
2B928E1C-EC14-A760-0A75-871477649D6A	United Kingdom	Sed Nunc Ltd
ACD2011A-A2B1-C365-41E1-2AB00C65147A	United Kingdom	Sed Nunc Ltd
4334349E-CEB0-3D68-A4D4-FEB7718A1ACE	United Kingdom	Non Magna LLC
BC2B9A38-77B4-28CD-1FE8-14DED863E773	United Kingdom	Non Magna LLC
1479B3D2-B7BA-C7BB-4CE3-8D7C2DE85A8B	United Kingdom	Enim Condimentum Ltd
152598C2-029D-D684-4B66-91EDF393EBFF	United Kingdom	Enim Condimentum Ltd

Result 7 x

Output

Explicación:

SELECT transaction.id, empresa.country AS Pais, empresa.company\_name AS

Nombre\_Empresa: Esta línea selecciona el identificador de cada transacción junto con el país y el nombre de la empresa correspondiente, renombrando los campos para mayor claridad.

FROM transaction, (...) AS empresa: Utiliza un producto cartesiano entre la tabla transaction y una subconsulta denominada empresa. Es importante notar que esto podría no ser óptimo en bases de datos grandes sin condiciones adecuadas de índice o partición.

SELECT \* FROM company WHERE company.country = (...): La subconsulta selecciona todas las columnas de la tabla company para las empresas ubicadas en el mismo país que 'Non Institute'.

SELECT company.country FROM company WHERE company\_name = 'Non Institute':

Subconsulta anidada que busca el país de la empresa 'Non Institute'.

WHERE empresa.id = transaction.company\_id: Filtra los resultados para incluir solo aquellas transacciones cuya company\_id coincida con el id de las empresas obtenidas en la subconsulta empresa.

## EX 2

```
62 -- Ex2: Empresa que ha realizado la transacción de mayor valor en la base de datos.
63 • SELECT empresas.id AS id_empresa, company_name AS Empresa, amount AS Max_Venta
64 FROM transaction, (
65     SELECT *
66     FROM company
67 ) AS empresas
68 WHERE empresas.id = transaction.company_id
69 AND amount = (
70     SELECT MAX(amount)
71     FROM transaction
72 );
73
74 -- #### NIVEL 3 ####
75
```

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

	id_empresa	Empresa	Max_Venta
▶	b-2302	Nunc Interdum Incorporated	499.23

### Explicación:

SELECT empresas.id AS id\_empresa, company\_name AS Empresa, amount AS Max\_Venta:

Selecciona el identificador de la empresa, el nombre de la empresa y el monto de la transacción, etiquetando cada columna de manera descriptiva.

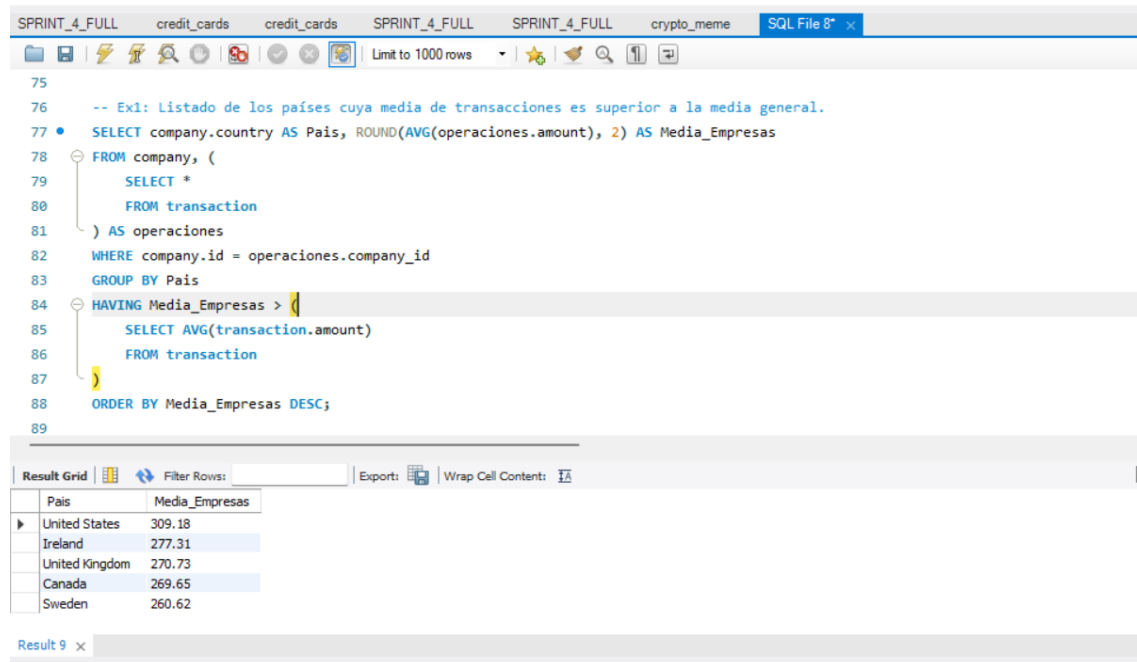
FROM transaction, (...) AS empresas: Utiliza un producto cartesiano entre la tabla transaction y una subconsulta que selecciona todas las empresas.

WHERE empresas.id = transaction.company\_id AND amount = (...): Filtra las transacciones para incluir solo aquellas que coincidan con la transacción de mayor valor en la base de datos.

SELECT MAX(amount) FROM transaction: Subconsulta que determina el valor máximo de todas las transacciones registradas.

## NIVEL 3

### EX 1



The screenshot shows a SQL IDE with a query editor and a results grid. The query is as follows:

```
75
76 -- Ex1: Listado de los países cuya media de transacciones es superior a la media general.
77 • SELECT company.country AS Pais, ROUND(AVG(operaciones.amount), 2) AS Media_Empresas
78 FROM company, (
79     SELECT *
80     FROM transaction
81 ) AS operaciones
82 WHERE company.id = operaciones.company_id
83 GROUP BY Pais
84 HAVING Media_Empresas > (
85     SELECT AVG(transaction.amount)
86     FROM transaction
87 )
88 ORDER BY Media_Empresas DESC;
89
```

The results grid shows the following data:

Pais	Media_Empresas
United States	309.18
Ireland	277.31
United Kingdom	270.73
Canada	269.65
Sweden	260.62

Explicación:

**SELECT company.country AS Pais, ROUND(AVG(operaciones.amount), 2) AS Media\_Empresas:** Selecciona el país de cada empresa y calcula el promedio de las transacciones asociadas, redondeando a dos decimales.

**FROM company, (...) AS operaciones:** Realiza un producto cartesiano con la tabla transaction, tratada como operaciones.

**WHERE company.id = operaciones.company\_id:** Relaciona cada empresa con sus transacciones.

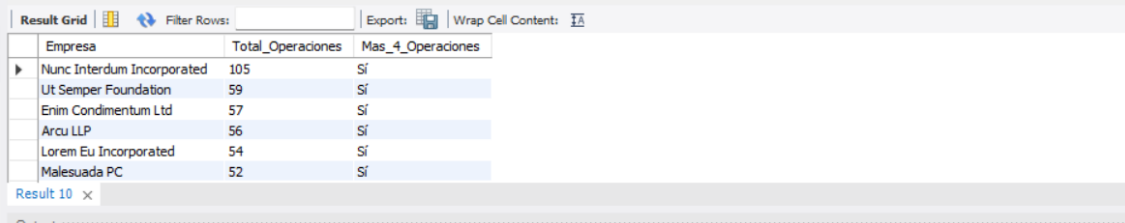
**GROUP BY Pais:** Agrupa los resultados por país.

**HAVING Media\_Empresas > (...):** Filtra los países cuya media de transacciones supera la media general.

**SELECT AVG(transaction.amount) FROM transaction:** Calcula la media de todos los montos de transacción para usarla en el filtro.

## EX 2

```
89
90 -- Ex2: Listado de empresas especificando si tienen más de 4 transacciones o menos.
91 • SELECT company.company_name AS Empresa, COUNT(operations.id) AS Total_Operaciones,
92 CASE
93     WHEN COUNT(operations.id) >= 4 THEN 'Sí'
94     ELSE 'No'
95 END AS Mas_4_Operaciones
96 FROM company, (
97     SELECT *
98     FROM transaction
99 ) AS operations
100 WHERE company.id = operations.company_id
101 GROUP BY Empresa
```



The screenshot shows a SQL query editor with a query that lists companies and their transaction counts. Below the query, a 'Result Grid' displays the results. The table has three columns: 'Empresa', 'Total\_Operaciones', and 'Mas\_4\_Operaciones'. The results show six companies with their respective transaction counts and whether they have 4 or more transactions.

Empresa	Total_Operaciones	Mas_4_Operaciones
Nunc Interdum Incorporated	105	Sí
Ut Semper Foundation	59	Sí
Enim Condimentum Ltd	57	Sí
Arcu LLP	56	Sí
Lorem Eu Incorporated	54	Sí
Malesuada PC	52	Sí

### Explicación

SELECT company.company\_name AS Empresa, COUNT(operations.id) AS Total\_Operaciones, ...:

company.company\_name AS Empresa: Selecciona el nombre de la empresa y lo renombra como "Empresa" para la salida de la consulta.

COUNT(operations.id) AS Total\_Operaciones: Cuenta el número total de transacciones (operations.id) asociadas con cada empresa y lo etiqueta como "Total\_Operaciones" en el resultado. Esta función agregada permite determinar cuántas transacciones ha realizado cada empresa.

CASE WHEN COUNT(operations.id) >= 4 THEN 'Sí' ELSE 'No' END AS Mas\_4\_Operaciones:

Esta parte del código utiliza una estructura CASE para evaluar si el conteo de transacciones por empresa es mayor o igual a cuatro. Si lo es, devuelve 'Sí', indicando que la empresa ha realizado cuatro o más transacciones; de lo contrario, devuelve 'No'. Este resultado se etiqueta como "Mas\_4\_Operaciones" en la salida de la consulta.

FROM company, (SELECT \* FROM transaction) AS operations:

Esta línea establece las tablas de donde se extraerán los datos. Utiliza un producto cartesiano entre la tabla company y una subconsulta que selecciona todos los campos de la tabla transaction, a la que se refiere como operations. Este tipo de consulta puede ser ineficiente en grandes conjuntos de datos debido a que genera todas las combinaciones posibles antes de aplicar cualquier filtro, especialmente sin una cláusula de unión explícita o índices adecuados.

WHERE company.id = operations.company\_id:

Filtra las filas resultantes del producto cartesiano para incluir solo aquellas en las que el ID de la empresa coincide con el company\_id en las transacciones. Esta condición asegura que solo se consideren las transacciones realizadas por cada empresa.

GROUP BY Empresa:



Agrupar los resultados por el nombre de la empresa. Esto es necesario para las funciones de agregación como COUNT, permitiendo que el conteo de transacciones se realice por empresa.

ORDER BY Total\_Operaciones DESC:

Ordena las empresas en el resultado final por el número total de transacciones, de mayor a menor. Esto pone a las empresas más activas en la parte superior de la lista de resultados.

Este código SQL es útil para obtener un resumen rápido de la actividad de las empresas en términos de volumen de transacciones y para identificar rápidamente aquellas que son más activas que otras, proporcionando información esencial para análisis operativos o estratégicos.