

Subconsultas en la cláusula SELECT:

Caso de uso: Obtener un valor calculado basado en una subconsulta.

Restricción: La subconsulta debe devolver solo un valor.

Ejemplo:

```
SELECT column1, (SELECT MAX(column2) FROM table2) AS max_value  
FROM table1;
```

Subconsultas en la cláusula FROM:

Caso de uso: Tratar una subconsulta como una tabla temporal en la consulta principal.

Restricción: La subconsulta debe devolver un conjunto de filas y columnas.

Ejemplo:

```
SELECT column1  
FROM (SELECT column1, column2 FROM table1) AS subquery  
WHERE column2 > 10;
```

Subconsultas en la cláusula JOIN:

Caso de uso: Filtrar filas en una tabla basándose en una subconsulta.

Restricción: La subconsulta debe devolver un conjunto de filas y columnas.

Ejemplo:

```
SELECT table1.column1, table2.column2  
FROM table1  
INNER JOIN table2 ON table1.id = table2.id  
WHERE table2.id IN (SELECT id FROM table3 WHERE condition);
```

Subconsultas en la cláusula WHERE:

Caso de uso: Filtrar filas en una consulta principal basándose en una subconsulta.

Restricción: La subconsulta debe devolver un solo valor, una columna o un conjunto de filas y columnas.

Ejemplo:

```
SELECT column1  
FROM table1  
WHERE column2 = (SELECT MAX(column2) FROM table2);
```

Subconsultas en la cláusula HAVING:

Caso de uso: Filtrar grupos en una consulta con GROUP BY basándose en una subconsulta.

Restricción: La subconsulta debe devolver un solo valor o una columna.

Ejemplo:

```
SELECT column1, COUNT(*) AS count
FROM table1
GROUP BY column1
HAVING COUNT(*) > (SELECT AVG(count) FROM table2);
```

Subconsultas correlacionadas:

Caso de uso: Utilizar valores de la consulta principal en la subconsulta.

Restricción: La subconsulta puede referenciar columnas de la consulta principal.

Ejemplo:

```
SELECT column1
FROM table1 AS t1
WHERE column2 > (SELECT AVG(column2) FROM table1 WHERE column1 = t1.column1);
```