🔹 ¿Qué es una subconsulta?

Una subconsulta es una consulta anidada dentro de otra. Puede devolver:

Una sola celda (subconsulta escalar),

Una columna (para IN o EXISTS),

Varias columnas (si se usa como tabla temporal),

Varias filas.

✅ CLASIFICACIÓN DE TIPOS DE SUBCONSULTAS

🟦 1. Según el lugar donde se usen

🧩 1.1 Subconsulta en SELECT (subconsulta escalar)

Devuelve una sola celda por cada fila del resultado principal.

SELECT nombre,

(SELECT COUNT(\*) FROM pedidos p WHERE p.clienteId = c.id) AS total\_pedidos

FROM clientes c;

🧩 1.2 Subconsulta en FROM (tabla derivada)

Se usa como una tabla temporal.

SELECT nombre, total

FROM (

SELECT u.nombre, COUNT(p.id) AS total

FROM usuarios u

JOIN clientes c ON u.id = c.usuarioId

JOIN pedidos p ON c.id = p.clienteId

GROUP BY u.nombre

) AS tabla\_pedidos;

🧩 1.3 Subconsulta en WHERE

Se puede usar con:

IN → cuando comparas con una lista de valores

SELECT nombre FROM usuarios

WHERE id IN (SELECT usuarioId FROM clientes);

EXISTS → cuando solo importa si existe al menos una fila

SELECT nombre FROM usuarios u

WHERE EXISTS (

SELECT 1 FROM clientes c WHERE c.usuarioId = u.id

);

Comparaciones escalares (=, <, >…)

SELECT nombre FROM usuarios

WHERE id = (SELECT usuarioId FROM clientes WHERE id = 1);

🧩 1.4 Subconsulta en HAVING

SELECT clienteId, COUNT(\*) AS num\_pedidos

FROM pedidos

GROUP BY clienteId

HAVING COUNT(\*) > (

SELECT AVG(total\_pedidos)

FROM (

SELECT clienteId, COUNT(\*) AS total\_pedidos

FROM pedidos

GROUP BY clienteId

) AS sub

);

🧩 1.5 Subconsulta en JOIN

La subconsulta actúa como una tabla, y se puede usar normalmente:

SELECT u.nombre, t.num\_pedidos

FROM usuarios u

JOIN (

SELECT c.usuarioId, COUNT(\*) AS num\_pedidos

FROM pedidos p

JOIN clientes c ON p.clienteId = c.id

GROUP BY c.usuarioId

) t ON t.usuarioId = u.id;

🧩 1.6 Subconsulta en CASE

Útil para decidir el valor de una columna en función de otra consulta.

SELECT nombre,

CASE

WHEN (SELECT COUNT(\*) FROM pedidos WHERE clienteId = c.id) > 5 THEN 'VIP'

ELSE 'Normal'

END AS categoria

FROM clientes c;

🧩 1.7 Subconsulta en UPDATE, DELETE o INSERT

UPDATE productos

SET precio = precio \* 0.9

WHERE id IN (

SELECT productoId FROM lineaspedido WHERE unidades > 10

);

🔶 Clasificación alternativa (por valor devuelto)

🟨 2.1 Subconsulta escalar → devuelve una celda

✔ Se puede usar donde iría un valor: SELECT, WHERE, SET, etc.

🟨 2.2 Subconsulta de una columna → devuelve una lista vertical

✔ Solo puedes usarla con IN, = ANY, EXISTS, etc.

🟨 2.3 Subconsulta de varias columnas → solo en FROM o JOIN

✔ No puedes usar una subconsulta multicolumna dentro de IN.

🟨 2.4 Subconsulta correlacionada

✔ Se ejecuta por cada fila del resultado externo:

SELECT nombre

FROM clientes c

WHERE EXISTS (

SELECT 1

FROM pedidos p

WHERE p.clienteId = c.id

);

🧠 En resumen

Lugar de la subconsulta Devuelve Uso común

SELECT Escalar (1 valor) Columnas calculadas

FROM Tabla completa Subconsultas agrupadas o resumidas

WHERE Escalar / lista IN, EXISTS, comparaciones

HAVING Escalar / lista Filtros avanzados con agregados

JOIN Tabla completa Fusionar resultados derivados

CASE Escalar Decisiones por valor

UPDATE, DELETE... Escalar o lista Filtrado de registros a modificar