

Consejos para entender y practicar

Revisar la cantidad de valores que retornará la subconsulta:

- Si la usas con operadores como =, >, <, etc., la subconsulta debe retornar un solo valor o producir un error.
- Si necesitas comparar contra varias filas, utiliza IN o EXISTS.

Alias claros:

- Al trabajar con subconsultas correlacionadas, usar alias diferentes (p. ej. E para la consulta externa y E2 para la subconsulta) evita confusiones.

1. Subconsulta simple en WHERE (valor único)

Ejercicio: Mostrar a los empleados cuyo salario supere el salario promedio de todos los empleados.

1. Análisis:

- Primero, necesitamos calcular el salario promedio de todos los empleados.
- Ese valor (digamos 2,200 USD) se usará para filtrar a quienes tengan un salario mayor.

2. Subconsulta con IN en WHERE (lista de valores)

Ejercicio: Mostrar a todos los empleados cuyos departamentos estén en las sucursales denominadas "Central" o "Norte". Supongamos que la tabla Departamentos tiene una columna Sucursal (con valores "Central", "Norte", "Sur", etc.).

1. Análisis:

- Necesitamos los DepartamentoID de todos los departamentos donde Sucursal = 'Central' o 'Norte'.
- Luego filtraremos Empleados que pertenezcan a dichos departamentos.

3. Subconsulta en la cláusula SELECT (columna calculada)

Ejercicio: Para cada empleado, mostrar el total de ventas que ha realizado (asumiendo tabla Ventas con EmpleadoID, Cantidad, PrecioUnitario).

1. Análisis:

- Cada fila de la tabla principal (Empleados) quiere mostrar una columna adicional: la suma de (Cantidad * PrecioUnitario) de sus ventas en Ventas.

4. Subconsulta en la cláusula FROM (tabla derivada)

Ejercicio: Listar los departamentos que tengan más de 5 empleados. Queremos filtrar después de agrupar, pero sin usar HAVING.

1. Análisis:

- Para saber cuántos empleados hay por departamento, normalmente haríamos GROUP BY DepartamentoID.
- Queremos que el resultado de ese agrupamiento sea tratado como si fuera una "tabla".

5. Subconsulta correlacionada en WHERE

Ejercicio: Mostrar los productos cuyo precio supere el promedio de precios de su propia categoría. Suponemos que la tabla Productos tiene las columnas ProductoID, Precio, CategoricalID.

1. Análisis:

- Cada producto se compara con el promedio de su categoría.
- Para ello, la subconsulta hace referencia a la fila externa con CategoricalID.

6. Subconsulta correlacionada en SELECT

Ejercicio: Para cada empleado, mostrar el salario y el salario mínimo de su departamento. Se asume DepartamentoID en Empleados.

1. Análisis:

- Queremos en cada fila, además del salario del empleado, el salario mínimo (o cualquier otro agregado) del mismo departamento.

7. Subconsulta en HAVING

Ejercicio: Mostrar los departamentos que tengan un total de salario mayor que el promedio de los totales de salario de todos los departamentos.

1. Análisis:

- Primero agrupamos a los empleados por departamento para sumar salarios (ej. SUM(Salario)).
- Luego, queremos comparar cada suma con el promedio de esas sumas (esto requiere otra consulta).

8. Subconsulta más compleja: Filtrar empleados que vendieron más que su propio promedio mensual

Escenario: Queremos ver empleados cuyo total de ventas en un mes supere el promedio de ese mismo mes.

- Tabla Ventas: (VentaID, EmpleadoID, FechaVenta, TotalVenta).
- Tabla Empleados: (EmpleadoID, Nombre, DepartamentoID, ...).