



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería División de Ingeniería Eléctrica Bases de Datos

Profesor(a): Ing. Fernando Arreola Franco
Semestre 2025-1

Tarea 8

Nombre del Trabajo
Subconsultas

Grupo: 1

Alumno:

Nava Benitez David Emilio

Subconsultas

Definición

Una subconsulta (o consulta anidada) es una instrucción SELECT dentro de otra instrucción SQL. Se usa para devolver un conjunto de resultados que puede ser utilizado por la consulta externa. Las subconsultas pueden ubicarse en cláusulas como WHERE, FROM o SELECT. En PostgreSQL, una subconsulta permite realizar operaciones complejas en múltiples pasos, aprovechando los resultados intermedios generados por la subconsulta para construir la consulta final.

¿Dónde puedo usarlas y bajo qué condiciones?

1. En la cláusula WHERE

- La subconsulta debe devolver un solo valor si se usa con operadores como =, <, >, etc.
- Puede devolver múltiples valores si se usa con IN, ANY, ALL.

2. En la cláusula FROM

- La subconsulta debe tener un alias.
- Puede incluir cualquier operación que devolvería una tabla (como agregaciones o filtros complejos).

3. En la cláusula SELECT

- La subconsulta se ejecuta para cada fila del resultado de la consulta principal.
- Debe devolver un solo valor por fila.

4. Subconsultas correlacionadas

- Se evalúa una vez por cada fila de la consulta principal.
- Debe estar escrita cuidadosamente para evitar impactos en el rendimiento.

Ejemplos en PostgreSQL

Ejemplo 1: Subconsulta en WHERE

```
SELECT nombre
FROM empleados
WHERE departamento_id = (
    SELECT id
    FROM departamentos
    WHERE nombre = 'Ventas'
);
```

Ejemplo 2: Subconsulta en FROM

```
SELECT depto, promedio_salario
FROM (
    SELECT departamento_id AS depto, AVG(salario) AS promedio_salario
    FROM empleados
    GROUP BY departamento_id
) AS salarios_por_depto;
```

Ejemplo 3: Subconsulta correlacionada

```
SELECT nombre, salario
FROM empleados e1
WHERE salario > (
    SELECT AVG(salario)
    FROM empleados e2
    WHERE e2.departamento_id = e1.departamento_id
);
```

Referencias (Formato IEEE)

[1] PostgreSQL Global Development Group, *PostgreSQL 16 Documentation*, 'Subqueries', [En línea]. Disponible en: <https://www.postgresql.org/docs/current/sql-select.html>

[2] A. Oppel, *Databases: A Beginner's Guide*, 2nd ed., McGraw-Hill, 2010.

[3] A. Beaulieu, *Learning SQL*, 3rd ed., O'Reilly Media, 2020.

[4] R. Ramakrishnan y J. Gehrke, *Database Management Systems*, 3rd ed., McGraw-Hill, 2003.