



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

Base de Datos

Tarea 25

Profesor: Ing. Fernando Arreola
Franco

Grupo: 01

Alumna: Montes Cantero Zelene
Yosseline Isayana.

Semestre 2022-2

Fecha de entrega: 13/Mayo/2022



¿Qué es una subconsulta?

Cuando necesita incluir en la cláusula WHERE criterios de selección que solamente existen en otra tabla, puede añadir subconsultas a una sentencia SQL para recuperar los valores que satisfacen la condición. Una subconsulta es una consulta completa que aparece en la cláusula WHERE o HAVING de una sentencia SQL.

Dentro de una sola sentencia SQL se pueden especificar hasta 16 subconsultas y dentro de una subconsulta se pueden especificar subconsultas. Las subconsultas se ejecutan de la última a la primera dentro de la sentencia SQL principal en la que aparecen.

Casos de uso, restricciones y ejemplos de usar una subconsulta de las siguientes cláusulas:

- ☐ Select
- ☐ From
- ☐ Join
- ☐ Where
- ☐ Having
- ☐ Correlacionadas

Reglas para crear una subconsulta

- Ponga la subconsulta entre paréntesis.
- En una subconsulta, especifique sólo una columna o expresión a no ser que esté utilizando IN, ANY, ALL o EXISTS.
- Una subconsulta no puede contener una cláusula BETWEEN ni LIKE.
- Una subconsulta no puede contener una cláusula ORDER BY.
- Una subconsulta de una sentencia UPDATE no puede recuperar datos de la misma tabla en la que deben actualizarse los datos.
- Una subconsulta de una sentencia DELETE no puede recuperar datos de la misma tabla de la que deben suprimirse los datos.

Uso de subconsultas en instrucciones SELECT

Las subconsultas simples son aquellas que devuelven una única fila. Si además devuelven una única columna, se las llama subconsultas escalares, ya que devuelven un único valor.

Sintaxis

```
SELECT listaExpresiones
FROM tabla
WHERE expresión OPERADOR
                (SELECT listaExpresiones
                 FROM tabla);
```

operador puede ser >, <, >=, <=, !=, = o IN.

Lo primero que hace la base de datos es calcular el resultado de la subconsulta:

```

SELECT nombre_empleado, paga
FROM empleados
WHERE paga < 2500

(SELECT paga FROM empleados
WHERE nombre_empleado='Martina')

AND paga < 1870

(SELECT paga FROM empleados
WHERE nombre_empleado='Luis')

```

Subconsultas insertadas en las cláusulas FROM

El resultado de una operación de tipo SELECT es una vista (aunque sea temporal, ya que no se almacena de forma permanente). Y las vistas pueden ser utilizadas dentro de otras vistas (al igual que las tablas).

Así una consulta como esta:

```

SELECT tipo, modelo, SUM(cantidad) suma_cantidad
FROM existencias
GROUP BY tipo, modelo

```

Subconsultas insertadas en las cláusulas JOIN

Las subconsultas colocadas en la cláusula SELECT o WHERE siempre son optimizables con JOINs pero las que se ubican en FROM son capaces de producir un tamaño de tablas derivadas más pequeño que los JOINs

```

SELECT tipo, modelo, precio_venta
FROM piezas P1
JOIN (
    SELECT MAX(precio_venta) max_precio_venta
    FROM piezas
) P2 ON P1.precio_venta=P2.max_precio_venta;

```

Subconsulta en la cláusula WHERE

Se suele utilizar subconsultas en las cláusula WHERE cuando los datos que queremos visualizar están en una tabla pero para seleccionar las filas de esa tabla necesitamos un dato que está en otra tabla.

```

SELECT numemp, nombre
FROM empleados
WHERE contrato = (SELECT MIN(fechapedido) FROM pedidos)

```

Subconsulta en las cláusula HAVING.

Se suele utilizar subconsultas en las cláusula WHERE cuando los datos que queremos visualizar están en una tabla pero para seleccionar las filas de esa tabla necesitamos un dato que está en otra tabla.

```
USE pubs
SELECT t1.type
FROM titles t1
GROUP BY t1.type
HAVING MAX(t1.advance) >= ALL
      (SELECT 2 * AVG(t2.advance)
       FROM titles t2
       WHERE t1.type = t2.type)
```

En una cláusula **WHERE** / **HAVING** tenemos siempre una condición y la subconsulta actúa de operando dentro de esa condición.

Subconsultas de un nombre de CORRELACIÓN

Puede especificar un nombre de correlación en una subconsulta para utilizar una condición que permite evaluar cada fila recuperada por la consulta.

La consulta de la figura siguiente selecciona el departamento, el nombre y el salario de los empleados que tienen los salarios más altos de sus departamentos. La subconsulta calcula el salario máximo de cada departamento que ha seleccionado la consulta principal, el nombre de correlación, y compara cada fila seleccionada por la consulta con el salario máximo calculado para el departamento en la subconsulta.

```
SELECT DTO, NOMBRE, SALARIO
FROM Q.PLANTILLA Y
WHERE SALARIO = (SELECT MAX (SALARIO)
                 FROM Q.PLANTILLA
                 WHERE DTO = Y.DTO)
```

Bibliografía

- IBM Docs. (s. f.). IBM - Deutschland | IBM. <https://www.ibm.com/docs/es/qmf/12.1.0?topic=ddfmtuss-creating-subquery-retrieve-data-from-more-than-one-table>
- *Subconsultas (SQL Server) - SQL Server*. (s. f.). Developer tools, technical documentation and coding examples | Microsoft Docs. <https://docs.microsoft.com/es-es/sql/relational-databases/performance/subqueries?view=sql-server-ver15>
- *Tema 5 Las subconsultas*. (s. f.). aulaClic. Cursos de Informática gratis y de calidad. Con videotutoriales. Cursos de Photoshop, Excel, Windows, Flash, Dreamweaver, Word, Access, PowerPoint, CorelDraw, Internet, cursos ofimática microsoft videotutorial curso tutorial adobe cursos diseño web Visual basic net. https://www.aulacli.es/sql/t_5_1.htm