



Universidad Nacional Autónoma de  
México



Facultad de Ingeniería

**Bases de Datos**

**Tarea 25**

Profesor: Fernando Arreola Franco

Grupo: 01

Alumna: Andrés Urbano Andrea

Semestre 2022-2

## Tarea

### Subconsultas



Investigar (casos de uso, restricciones, ejemplos):

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

### Subconsultas

Una subconsulta es una sentencia **SELECT** que aparece dentro de otra sentencia **SELECT** que llamaremos consulta principal.

Se puede encontrar en la lista de selección, en la cláusula **WHERE** o en la cláusula **HAVING** de la consulta principal.

Una subconsulta tiene la misma sintaxis que una sentencia **SELECT** normal exceptuando que aparece encerrada entre paréntesis, no puede contener la cláusula **ORDER BY**, ni puede ser la **UNION** de varias sentencias **SELECT**, además tiene algunas restricciones en cuanto a número de columnas según el lugar donde aparece en la consulta principal.

### 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.

## Subconsultas en la cláusula FROM

En la cláusula FROM se puede encontrar una sentencia SELECT encerrada entre paréntesis pero más que subconsulta sería una consulta ya que no se ejecuta para cada fila de la tabla origen sino que se ejecuta una sola vez al principio, su resultado se combina con las filas de la otra tabla para formar las filas origen de la SELECT primera y no admite referencias externas.

En la cláusula FROM vimos que se podía poner un nombre de tabla o un nombre de consulta, pues en vez de poner un nombre de consulta se puede poner directamente la sentencia SELECT correspondiente a esa consulta encerrada entre paréntesis.

### EJEMPLO

```
SELECT numemp, nombre, (SELECT MIN(fechapedido) FROM pedidos WHERE rep = numemp)
FROM empleados;
```

## Subconsulta en las cláusulas WHERE y HAVING

Se suele utilizar subconsultas en las cláusulas WHERE o HAVING 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.

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

En el ejemplo anterior se compara contrato con el resultado de la subconsulta. Hasta ahora las condiciones estudiadas tenían como operandos valores simples (el valor contenido en una columna de una fila de la tabla, el resultado de una operación aritmética...) ahora la subconsulta puede devolver una columna entera por lo que es necesario definir otro tipo de condiciones especiales para cuando se utilizan con subconsultas.

### EJEMPLO:

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

En este ejemplo listamos el número y nombre de los empleados cuya fecha de contrato sea igual a la primera fecha de todos los pedidos de la empresa.

## Subconsultas con la cláusula IN

Se usa la palabra IN para determinar la condición y saber si el valor que regrese la subconsulta se encuentra en la consulta principal.

### **EJEMPLO.**

Se desea conocer el código y el título solo de los libros que han sido prestados.

```
SELECT id_libro, titulo
FROM libro
WHERE libro.id_libro IN (
  SELECT id_libro
  FROM prestamos
)
```

### **Subconsultas con cláusula JOIN**

La posibilidad de usar así las subconsultas se extiende a la cláusula JOIN:

#### **EJEMPLO**

```
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;
```

Así, esta consulta nos muestra el tipo y modelo de las piezas que tiene el precio de venta más alto. No es la única forma de resolver esta consulta, pero nos permite observar la capacidad de usar subconsultas de forma muy avanzada.

### **Subconsultas correlacionadas**

Si se desea relacionar el contenido de la consulta secundaria con algún valor de la consulta principal, se deberá incluir la cláusula WHERE en la consulta secundaria.

A estas subconsultas que hacen referencia a una columna de una tabla que se está utilizando en la consulta principal, se denominan subconsultas correlacionadas.

#### **EJEMPLO.**

Se desea conocer el código, el título y el número de veces que se ha prestado cada libro.

```
SELECT id_libro, titulo, (SELECT count(*) FROM prestamos WHERE libro.id_libro = prestamos.id_libro) As
cantidad
FROM libro
```

## Referencias

- [1] Virtual ITCA. Subconsultas. [Online]. Disponible en [https://virtual.itca.edu.sv/Mediadores/dbd/u23/4\\_subconsultas.html](https://virtual.itca.edu.sv/Mediadores/dbd/u23/4_subconsultas.html)
- [2] IBM. Creación de una subconsulta para recuperar datos de más de una tabla. [Online]. Disponible en <https://www.ibm.com/docs/es/qmf/12.1.0?topic=ddfmtuss-creating-subquery-retrieve-data-from-more-than-one-table>
- [3] AulaClic. Las subconsultas. [Online]. Disponible en [https://www.aulaclic.es/sql/t\\_5\\_1.htm](https://www.aulaclic.es/sql/t_5_1.htm)
- [4] Sanchez, J. Subconsultas. [Online]. Disponible en <https://jorgesanchez.net/manuales/sql/select-subconsultas-sql2016.html>