



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

FACULTAD DE INGENIERÍA

BASES DE DATOS

GRUPO:1

PROFESOR: ING. FERNANDO ARREOLA  
FRANCO

ALUMNO: CALVILLO MARTÍNEZ ERIK  
JONATHAN

TAREA 25



# Subconsulta

Una subconsulta es una consulta anidada en una instrucción SELECT, INSERT, UPDATE o DELETE, o bien en otra subconsulta. Las subconsultas se pueden utilizar en cualquier parte en la que se permita una expresión. Se llama también subconsulta a una consulta o selección interna, mientras que la instrucción que contiene una subconsulta también es conocida como consulta o selección externa.

Las subconsultas se emplean cuando una consulta es muy compleja, entonces se le divide en varios pasos lógicos y se obtiene el resultado con una única instrucción. 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.

Reglas para crear una subconsulta

- La subconsulta debe estar entre paréntesis.
- En una subconsulta, se debe especifica 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.
- na subconsulta de una sentencia DELETE no puede recuperar datos de la misma tabla de la que deben suprimirse los datos.

## Subconsulta en la cláusula SELECT

A menudo, es necesario, dentro del cuerpo de una subconsulta, hacer referencia al valor de una columna en la fila actual de la consulta principal, ese nombre de columna se denomina referencia externa. Una referencia externa es un nombre de columna que estando en la subconsulta, no se refiere a ninguna columna de las tablas designadas en la FROM de la subconsulta sino a una columna de las tablas designadas en la FROM de la consulta principal.

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

## Subconsulta 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.

## Subconsulta en la cláusula 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.

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

## Subconsulta Correlacionada

Una subconsulta correlacionada es una subconsulta que utiliza los valores de la consulta exterior en su cláusula WHERE. El servicio de integración de datos combina las subconsultas correlacionadas antes de que se ejecute la consulta.

La consulta interna se evalúa tantas veces como registros tiene la consulta externa, se realiza la subconsulta para cada registro de la consulta externa. El campo de la tabla dentro de la subconsulta se compara con el campo de la tabla externa.

```
select f.*,
(select count(d.numeroitem)
from Detalles as d
where f.numero=d.numerofactura) as cantidad,
(select sum(d.preciounitario*cantidad)
from Detalles as d
where f.numero=d.numerofactura) as total
from facturas as f;
```

## Subconsulta en la cláusula JOIN

Cuando escribimos un SELECT a veces necesitamos usar un JOIN para relacionar a un conjunto de resultados con otro conjunto de resultados. En general tiene esta forma:

```
SELECT
    MiColumna1,
    MiColumna2,
    MiColumna3
FROM
    MiTabla1
JOIN
    MiTabla2
    ON MiCondición
```

Lo que mucha gente no sabe es que en el JOIN no es imprescindible que especifiquemos una tabla, también podemos especificar un SELECT si lo necesitamos. Y nos quedaría de esta forma:

```
SELECT
    MiColumna1,
    MiColumna2,
    MiColumna3
FROM
    MiTabla1
JOIN
    (SELECT
        MiColumna4,
```

```
    MiColumna5,  
    MiColumna6  
FROM  
    MiTabla2  
WHERE  
    MiCondición1) AS MiAlias  
ON MiCondición2
```

Podemos tener subconsultas en los JOINS y eso es algo muy bueno porque nos abre un buen abanico de posibilidades. Lo que debemos recordar es que la subconsulta debe estar rodeada por paréntesis y que debemos asignarle un alias. Solamente eso, el resto es igual a los demás JOINS que ya conocemos

## Referencias

- [1] Las subconsultas, 2022. [Online]. Disponible en:  
[https://www.aulaalic.es/sql/t\\_5\\_1.htm](https://www.aulaalic.es/sql/t_5_1.htm)
- [2] Subconsultas, 2022. [Online]. Disponible en:  
<https://sites.google.com/a/espe.edu.ec/bases-de-datos-ii/evaluacion/subconsultas>
- [3] Creación de una subconsulta, 2022. [Online]. Disponible en:  
<https://www.ibm.com/docs/es/qmf/12.1.0?topic=ddfmtuss-creating-subquery-retrieve-data-from-more-than-one-table>
- [4] Bases de datos I, 2022. [Online]. Disponible en:  
[https://www.udb.edu.sv/udb\\_files/recursos\\_guias/informatica-ingenieria/base-de-datos-i/2019/i/guia-8.pdf](https://www.udb.edu.sv/udb_files/recursos_guias/informatica-ingenieria/base-de-datos-i/2019/i/guia-8.pdf)