### UD 5. REALIZACIÓN DE CONSULTAS

### A5. Subconsultas.

# Índice.

1.	Concepto de Subconsulta		2	
2.	Tipos de Subconsultas		2	
3.	Ubicación de las Subconsultas		3	
4.	Operadores de las Subconsultas		4	
	4.1.	Test de comparación	4	
	4.2.	Test de pertenencia a un conjunto	4	
	4.3.	Test de existencia	4	
	4.4.	Test cuantificados	4	

## 1. Concepto de Subconsulta.

Una subconsulta es una consulta anidada dentro de otra consulta y se utilizan para realizar filtrados a través de los datos de otra consulta.

La subconsulta debe ir entre paréntesis.

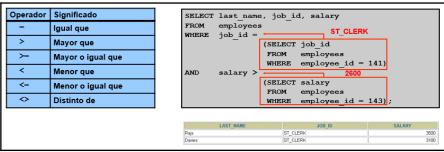
Hay que tener en cuenta que NO hay una única solución para resolver una consulta en SQL.



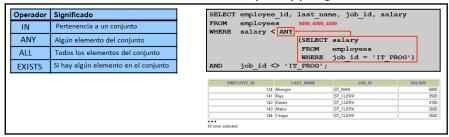
## 2. Tipos de Subconsultas.

Es estándar SQL establece tres tipos de Subconsultas:

Subconsulta de fila → si devuelve más de una columna pero una sola fila.



Subconsulta de tabla → si devuelve una columna (o más) y ninguna o varias filas.



Subconsulta escalar → si devuelve un único resultado.



### 3. Ubicación de las Subconsultas.

Las subconsultas pueden aparecer en las siguientes dáusulas:

#### · Cláusula SELECT.

Las subconsultas tienen que ser de tipo escalar, ya que devuelven una única fila y columna.

```
SELECT AVG(precio) AS 'Precio medio', COUNT(precio) AS 'Número de productos' FROM producto;
```

#### · Cláusula FROM.

```
SELECT *
FROM producto INNER JOIN (
    SELECT codigo_fabricante, AVG(precio) AS media
    FROM producto
    GROUP BY codigo_fabricante) AS t
ON producto.codigo_fabricante = t.codigo_fabricante
WHERE producto.precio >= t.media;
```

#### Cláusula WHERE.

```
SELECT nombre
FROM producto
WHERE precio = (SELECT MAX(precio) FROM producto)
```

#### · Cláusula HAVING.

```
SELECT fabricante.nombre, COUNT(producto.codigo)

FROM fabricante INNER JOIN producto

ON fabricante.codigo = producto.codigo_fabricante

GROUP BY fabricante.codigo

HAVING COUNT(producto.codigo) >= (

SELECT COUNT(producto.codigo)

FROM fabricante INNER JOIN producto

ON fabricante.codigo = producto.codigo_fabricante

WHERE fabricante.nombre = 'Asus');
```

## 4. Operadores de las Subconsultas.

### 4.1. Test de comparación.

Los operadores de comparación (=, >=, <=, <>, >, <) sirven para comparar el valor producido con un valor generado por una subconsulta.

La subconsulta SIEMPRE tiene que estar a la derecha del operador de comparación.

Ejemplo: nombre de los jugadores de la NBA que mida al menos tanto como la media de altura de los jugadores de España de la NBA.

```
SELECT nombre FROM jugadores WHERE altura >=
    (SELECT avg(altura) FROM jugadores
    WHERE procedencia = 'Spain');
```

### 4.2. Test de pertenencia a un conjunto.

El operador de pertenencia a un conjunto (IN) sirve para filtrar los registros cuya expresión coincida con algún valor producido por la subconsulta.

Ejemplo: nombre de los equipos de la NBA que tengan algún jugador de España de la NBA.

```
SELECT nombre FROM equipos WHERE nombre IN

(SELECT nombre_equipo FROM jugadores

WHERE procedencia = 'Spain');
```

### 4.3. Test de existencia.

El operador de existencia (EXISTS) permite filtrar los resultados de una consulta si existen filas en la subconsulta asociada, es decir, si la subconsulta genera un número de filas distinto de 0.

Ejemplo: nombre de los equipos de la NBA que tengan algún jugador de España.

```
SELECT nombre FROM equipos AS eq WHERE EXISTS

(SELECT nombre_equipo FROM jugadores

WHERE eq.nombre = nombre_equipo AND

procedencia = 'Spain');
```

#### 4.4. Test cuantificados.

Los operadores cuantificados (ALL, ANY) sirven para calcular la relación entre una expresión y todos o algún de los registros de la subconsulta.

Ejemplo: nombre y peso de los jugadores de la NBA cuyo peso sea mayor que el de algún jugador de España de la NBA.

```
SELECT nombre, peso FROM jugadores WHERE peso > ANY
(SELECT peso FROM jugadores
WHERE procedencia = 'Spain');
```