

## SQL

Hasta aquí todos los nombres de la cláusula SELECT debían ser de las tablas que se unían en el FROM. Pero no es del todo necesario. Por ejemplo, para saber todos los empleados que trabajan en RESEARCH podemos usar una subconsulta. Podemos verlo en 2 pasos:

```
select deptno
from dept
where dname='RESEARCH'; //Ahora sabemos que RESEARCH es el departamento 20

select count ( * )
from emp
where deptno=20; //Usamos el 20 que obtuvimos antes
```

También podemos hacerlo todo en un paso con una subconsulta:

```
select count ( * )
from emp
where deptno=
(
select deptno
from dept
where dname='RESEARCH'
);
```

Las subconsultas deben devolver una constante, es decir, una tabla con una fila y una columna. En caso de que devuelvan una lista de valores, es decir, una tabla de una sola columna, debemos usar los operadores de comparación junto a ANY, SOME y ALL. Por ejemplo:

```
select *
from emp
where sal > ANY
(
select sal
from emp
where deptno=10
);
```

## Subconsultas correlacionadas

Se diferencian de las normales en que tienen al menos una referencia a una de las columnas de las tablas del FROM de la consulta principal. La subconsulta se ejecuta una vez por cada fila de la consulta principal. Por ejemplo:

```
select *
from emppro ep
where hours=
(
select max(hours)
from emppro
where prono=ep.prono
);
```

El predicado de existencia (EXISTS) comprueba si la subconsulta devuelve o no filas (devuelve true o false). Por ejemplo, para mostrar en que departamentos están nuestros empleados:

```
select dname
from dept d
where exists
(
select *
from emp
where deptno=d.deptno
);
```

## Composición de subconsultas

SQL tiene 3 operadores de conjuntos: UNION, INTERSECT y EXCEPT. Permiten realizar dichas operaciones de conjuntos con las filas resultantes de dos sentencias SELECT. Deben tener el mismo número de columnas y estar situadas en el mismo sitio. Solo puede haber un ORDER BY y se sitúa al final. Por ejemplo:

```
select ename, sal+comm
from emp
where comm is not null
union
select ename, sal
from emp
where comm is null;
```