



## Unidad 7 Elaboración de consultas básicas de selección.

### Subconsultas



Bases de datos 2011-12



## Introducción

- A veces, para realizar alguna operación de consulta, necesitamos los datos devueltos por otra consulta



Bases de datos 2011-12



## Definición

Las subconsultas son aquellas sentencias SELECT que forman parte de una cláusula WHERE de una sentencia SELECT anterior.

Una subconsulta consistirá en incluir una declaración SELECT como parte de una cláusula WHERE. El formato de una subconsulta es similar a éste:

```
SELECT.....
FROM .....
WHERE columna operador_comparativo (SELECT .....
                                     FROM ....
                                     WHERE .....);
```



Bases de datos 2011-12



## Definición

La subconsulta (el comando SELECT entre paréntesis) se ejecutará primero y, posteriormente, el valor extraído es "introducido" en la consulta principal.



Bases de datos 2011-12



## Ejemplo

Apellido de los empleados con el mismo  
oficio que GIL

```
select * from emple
where oficio =(select oficio
               from emple
               where apellido ='GIL')
```



Bases de datos 2011-12



## Condiciones de búsqueda en subconsultas



## A. Test de comparación de subconsultas (> ,<, <>, >=, <=, =)

Consiste en usar los operadores de comparación  
para comparar el valor de una expresión con  
un valor único producido por una subconsulta



Bases de datos 2011-12




## Ejemplo

**Obtener los datos de los empleados con  
el mismo oficio que GIL**

```
select * from emple
where oficio =(select oficio
               from emple
               where apellido ='GIL')
```




Bases de datos 2011-12




## Notas

- Con este tipo de test, la subconsulta solo puede producir un único valor (una fila y una columna), así, el siguiente ejemplo daría error. También fallaría la subconsulta devolviese más de una fila.

```
select * from emple
where oficio =(select oficio, salario
               from emple
               where apellido ='GIL')
```



Bases de datos 2011-12




## B. Test de pertenencia a un conjunto devuelto por una subconsulta (IN).


Comprueba si el valor de una expresión coincide con uno del conjunto de valores producido por una subconsulta

**Ejemplo: obtener los apellidos de los empleados cuyo oficio sea alguno de los oficios que hay en el departamento 20:**

**Select apellido from emple where oficio IN (select oficio from emple where Dep\_id=20)**



Bases de datos 2011-12




## C) Test de existencia (EXISTS, NOT EXISTS).


Examina si una subconsulta produce alguna fila de resultados. El test es TRUE si devuelve filas, si no devuelve filas, es FALSE.

**Ejemplo: Listar los departamentos que tengan empleados**

```
Select dnombre, dept_no from depart where
EXISTS (select * from emple where
emple.Dept_no=depart.dept_no)
```




Bases de datos 2011-12



## Nota

- Para comprender la lógica de esta consulta se puede asumir que cada fila devuelta por la consulta principal, provoca la ejecución de la subconsulta, así, si la consulta principal devuelve 30 registros, se entenderá que se ejecutan 30 subconsultas, una por cada departamento que retorne la consulta principal



Bases de datos 2011-12

#### D) Test de comparación cuantificada (ANY, ALL) se usan en conjunción con los operadores (>, <, <>, >=, <=, =)

- **ANY** compara el valor de una expresión con cada uno de un conjunto de valores producido por una subconsulta, si alguna de las comparaciones individuales da como resultado TRUE, ANY devuelve TRUE, si la subconsulta no devuelve nada devolverá FALSE.



Bases de datos 2011-12

#### Ejemplo

Obtener los datos de los empleados cuyo salario sea igual a algún salario de los empleados del departamento 30:

```
Select * from emple where
salario=ANY(select salario from emple
where Dep_no=30);
```



Bases de datos 2011-12

#### ALL

Compara el valor de una expresión con cada uno del conjunto de valores producido por una subconsulta, si todas las comparaciones individuales dan como resultado TRUE, ALL devuelve TRUE, en caso contrario devuelve FALSE.



Bases de datos 2011-12

#### Ejemplo

- Obtener los datos de los empleados cuyo salario sea menor a cualquier salario de los empleados del departamento 30:
- Select \* from emple where salario <ALL (select salario from emple where Dept\_no=30);



Bases de datos 2011-12



## Subconsultas anidadas

- Se puede usar una subconsulta para filtrar los resultados de otra subconsulta. De esta manera, se anidad subconsultas.



Bases de datos 2011-12



## Ejemplo: Nombre del departamento donde trabaja el empleado que más cobra

El empleado que más cobra

X->Select max(salary) from employees

Y->Select department\_id from employees  
where salary=X

Select department\_name from departments  
where department\_id=Y



Bases de datos 2011-12



## Ejemplo

```
SELECT department_name
FROM departments
WHERE department_id=
  (SELECT department_id FROM employees
   WHERE salary =
    (SELECT max(salary) FROM employees))
```



Bases de datos 2011-12