

### U5. 05 Cláusulas avanzadas de selección. Agrupación de elementos: GROUP BY y HAVING

Una select devuelve una serie de filas. Podemos agrupar esas filas para obtener información general del grupo.

Podremos agrupar por uno o varios campos y la información que podremos mostrar es aquello por lo que agrupamos y el resultado de aplicar funciones de grupo sobre los campos. Estas funciones de grupo son las que vimos en funciones:

SUM (para la suma)

AVG (para la media)

MAX (para el máximo)

MIN (para el mínimo)

COUNT (para contar cuantos)

## Para realizar los grupos utilizaremos la cláusula GROUP BY

## Por ejemplo:

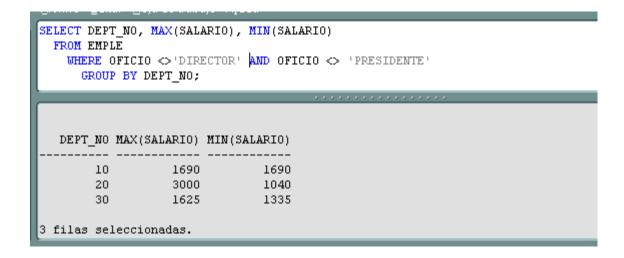
Agrupar los empleados por departamento y mostrar el código, el máximo y el mínimo salario de cada departamento

# Podemos seguir poniendo condiciones a la hora de seleccionar las filas que queremos después agrupar

# Por ejemplo:

Agrupar los empleados por departamento sin tener en cuenta a los directores ni al presidente y mostrar el código, el máximo y el mínimo salario de cada departamento





## Podemos imponer condiciones sobre los datos una vez agrupados mediante HAVING

Por ejemplo:

Agrupar los empleados por departamento y mostrar el código, el máximo y el mínimo salario de cada departamento pero solo de departamentos con más de 4 empleados

## Podemos agrupar por más de un campo

Por ejemplo:

Agrupar a los empleados por departamento y oficio y mostrar cuantos hay en cada grupo y la suma de sus salarios



#### Podemos agrupar por el resultado de una función sobre un campo

Por ejemplo:

Agrupar a los empleados por año de entrada en la empresa y mostrar cuantos entraron en cada año

## Podemos seguir combinando tablas

Por ejemplo:

Agrupar a los empleados por localidad y mostrar cuantos trabajan en cada una



```
SELECT LOC, COUNT(*)
FROM EMPLE E, DEPART D
WHERE E.DEPT_NO = D.DEPT_NO
GROUP BY LOC; |

LOC COUNT(*)

BARCELONA 6
MADRID 5
SEVILLA 3
3 filas seleccionadas.
```

Y podemos realizar consultas más elaboradas utilizando subconsultas:

Mostrar el departamento que más empleados tiene:

```
SELECT DEPT_NO, COUNT(*)
  FROM EMPLE E
    GROUP BY DEPT_NO;
SELECT DEPT_NO, COUNT(*)
  FROM EMPLE E
    GROUP BY DEPT_NO
     HAVING COUNT(*) = (SELECT MAX(COUNT(*))
                          FROM EMPLE
                            GROUP BY DEPT_NO);
  DEPT_NO COUNT(*)
       10
             3
       20
                 5
       30
3 filas seleccionadas.
  DEPT_NO COUNT(*)
       30 6
l fila seleccionada.
```



Mostrar el año en el que han entrado menos empleados

```
SELECT TO CHAR(FECHA ALT, 'YYYYY'), COUNT(*)
  FROM EMPLE E
     GROUP BY TO CHAR (FECHA ALT, 'YYYYY');
SELECT TO_CHAR(FECHA_ALT, 'YYYYY'), COUNT(*)
  FROM EMPLE E
     GROUP BY TO_CHAR(FECHA_ALT, 'YYYYY')
      HAVING COUNT(*) = (SELECT MIN(COUNT(*))
                             FROM EMPLE
                                GROUP BY TO_CHAR(FECHA_ALT,'YYYYY'));
TO_C
       COUNT(*)
2005
               2
2007
               5
2008
               6
2009
4 filas seleccionadas.
       COUNT(*)
то с
2009
```

Mostrar el dni del alumno que más suspensos tiene

```
SELECT DNI, COUNT(*)
  FROM NOTAS
     WHERE NOTA < 5
        GROUP BY DNI;
SELECT DNI, COUNT(*)
  FROM NOTAS
     WHERE NOTA < 5
        GROUP BY DNI
           HAVING COUNT(*) = (SELECT MAX(COUNT(*))
                                FROM NOTAS
                                  WHERE NOTA < 5
                                     GROUP BY DNI);
             COUNT(*)
DNI
2112212
4448242
2 filas seleccionadas.
DNI
             COUNT(*)
2112212
l fila seleccionada.
```



Mostrar el nombre del alumno que más suspensos tiene

```
SELECT APENOM, COUNT(*)
  FROM ALUMNOS AL, NOTAS N
   WHERE AL.DNI = N.DNI
     AND NOTA < 5
       GROUP BY APENOM;
SELECT APENOM, COUNT(*)
  FROM ALUMNOS AL, NOTAS N
   WHERE AL.DNI = N.DNI
     AND NOTA < 5
       GROUP BY APENOM
          HAVING COUNT(*) = (SELECT MAX(COUNT(*))
                              FROM NOTAS
                                WHERE NOTA < 5
                                  GROUP BY DNI);
                               APENOM
                               COUNT(*)
Cerrato Vela, Luis
                                    1
                                     3
Sanz Martín, Roberto
2 filas seleccionadas.
APENOM
                             COUNT(*)
Sanz Martín, Roberto
                                    3
l fila seleccionada.
```