**PRÁCTICA 7: BBDD**

**EJERCICIO 1**

SELECT D.NOMBRE “departamento”, COUNT (\*) “numero de profesores”

FROM PROFESORES P, DEPARTAMENTOS D

WHERE P.DEPARTAMENTO = D.CODIGO

GROUP BY D.CODIGO, D.NOMBRE

**EJERCICIO 2**

SELECT D.NOMBRE “departamentos”, SUM (A.CREDITOS) “Numero de créditos”

FROM DEPARTAMENTOS D, ASIGNATURAS A

WHERE D.CODIGO = A.DEPARTAMENTO

GROUP BY D.CODIGO, D.NOMBRE

**EJERCICIO 3**

SELECT A.CURSO, COUNT (DISTINCT M.ALUMNO)

FROM ASIGNATURAS A, MATRICULAR M

WHERE A.CODIGO = M.ASIGNATURA AND

A.CURSO IS NOT NULL

GROUP BY A.CURSO

**EJERCICIO 4**

SELECT P.DESPACHO "Despacho", SUM(I.CARGA\_CREDITOS) "Creditos"

FROM PROFESORES P, IMPARTIR I

WHERE P.ID = I.PROFESOR AND DESPACHO IS NOT NULL

GROUP BY P.DESPACHO

;

**EJERCICIO 5**

SELECT M.ASIGNATURA, COUNT(NULLIF(UPPER(S.GENERO), 'MASC')) \* 100 / COUNT(S.DNI) "% de mujeres"

FROM ALUMNOS S JOIN MATRICULAR M ON (S.DNI = M.ALUMNO)

GROUP BY M.ASIGNATURA

ORDER BY M.ASIGNATURA;

**EJERCICIO 6**

SELECT P.NOMBRE "Provincia", SUM(M.HOMBRES) + SUM(M.MUJERES) "Población"

FROM MUNICIPIO M JOIN PROVINCIA P ON M.CPRO = P.CODIGO

GROUP BY P.NOMBRE

ORDER BY P.NOMBRE

;

**EJERCICIO 7**

SELECT D.NOMBRE "DEPARTAMENTO", P.NOMBRE || ' ' || P.APELLIDO1 "PROFESOR"

FROM PROFESORES P JOIN DEPARTAMENTOS D ON P.DEPARTAMENTO = D.CODIGO

WHERE (D.NOMBRE, P.FECHA\_NACIMIENTO) IN

(

SELECT D.NOMBRE, MIN(P1.FECHA\_NACIMIENTO)

FROM DEPARTAMENTOS D1 JOIN PROFESORES P1 ON D1.CODIGO = P1.DEPARTAMENTO

GROUP BY P1.DEPARTAMENTO

);

**EJERCICIO 8**

SELECT DISTINCT A.DNI "ALUMNO", ASG.CODIGO, ASG.NOMBRE

FROM ALUMNOS A JOIN MATRICULAR M ON A.DNI = M.ALUMNO

JOIN ASIGNATURAS ASG ON ASG.CODIGO = M.ASIGNATURA

WHERE (A.DNI, ASG.CREDITOS) IN (

SELECT A1.DNI, MAX(ASG1.CREDITOS)

FROM ALUMNOS A1 JOIN MATRICULAR M1 ON A1.DNI = M1.ALUMNO

JOIN ASIGNATURAS ASG1 ON ASG1.CODIGO = M1.ASIGNATURA

GROUP BY A1.DNI

);

**EJERCICIO 9**

SELECT D.NOMBRE "DEPARTAMENTO", P.NOMBRE || ' ' || P.APELLIDO1 "PROFESOR"

FROM PROFESORES P JOIN DEPARTAMENTOS D ON P.DEPARTAMENTO = D.CODIGO

WHERE (P.DEPARTAMENTO, P.ANTIGUEDAD) IN (

SELECT P.DEPARTAMENTO, MIN(P.ANTIGUEDAD)

FROM PROFESORES P

GROUP BY P.DEPARTAMENTO

);

**EJERCICIO 10**

SELECT D.NOMBRE “departamento”, A.NOMBRE “asignatura”

FROM DEPARTAMENTOS D, ASIGNATURAS A

WHERE D.CODIGO = A.DEPARTAMENTO AND

(D.CODIGO, A.CREDITOS) IN (

SELECT DEPARTAMENTO, MIN(CREDITO)

FROM ASIGNATURAS

GROUP BY DEPARTAMENTO)

**EJERCICIO 11**

SELECT DISTINCT ASG.NOMBRE "Asignatura", A.NOMBRE || ' ' || A.APELLIDO1 || ' ' || A.APELLIDO2 "Alumno",

A.FECHA\_NACIMIENTO "Fecha de nacimiento"

FROM ALUMNOS A JOIN MATRICULAR M ON A.DNI = M.ALUMNO

JOIN ASIGNATURAS ASG ON ASG.CODIGO = M.ASIGNATURA

WHERE (M.ASIGNATURA, A.FECHA\_NACIMIENTO) IN (

SELECT M.ASIGNATURA, MAX(A.FECHA\_NACIMIENTO)

FROM ALUMNOS A JOIN MATRICULAR M ON A.DNI = M.ALUMNO

JOIN ASIGNATURAS ASG ON ASG.CODIGO = M.ASIGNATURA

WHERE M.CURSO = '20/21'

GROUP BY M.ASIGNATURA

);

**EJERCICIO 12**

SELECT P.NOMBRE || ‘ ‘ || P.APELLIDO1 “profesor”, SUM(CARGA\_CREDITOS) “creditos”

FROM PROFESORES P, IMPARTIR I

WHERE P.ID = I.PROFESOR

GROUP BY P.ID, P.NOMBRE, P.APELLIDO1

HAVING SUM(CARGA\_CREDITOS) = (

SELECT MAX(SUM(CARGA\_CREDITOS))

FROM IMPARTIR

GROUP BY PROFESOR

)

**EJERCICIO 13**

SELECT D.NOMBRE “departamento”

FROM DEPARTAMENTOS D, ASIGNATURAS A

WHERE D.CODIGO = A.DEPARTAMENTO

GROUP BY D.CODIGO, D.NOMBRE

HAVING COUNT(\*) >= ALL (

SELECT COUNT (\*)

FROM DEPARTAMENTOS D, ASIGNATURAS A

WHERE D.CODIGO = A.DEPARTAMENTO

GROUP BY D.CODIGO)

-Otra forma de hacerlo:

SELECT D.NOMBRE "DEPARTAMENTO"

FROM DEPARTAMENTOS D JOIN ASIGNATURAS A ON A.DEPARTAMENTO = D.CODIGO

GROUP BY D.CODIGO, D.NOMBRE

HAVING COUNT (A.CODIGO) = (

SELECT MAX(COUNT(A.CODIGO))

FROM DEPARTAMENTOS D JOIN ASIGNATURAS A ON A.DEPARTAMENTO = D.CODIGO

GROUP BY D.CODIGO

);

**EJERCICIO 14**

SELECT P.ID "Profesor", SUM(I.CARGA\_CREDITOS) "Creditos"

FROM PROFESORES P JOIN IMPARTIR I ON P.ID = I.PROFESOR

GROUP BY P.ID

HAVING SUM(I.CARGA\_CREDITOS) < 10;

**EJERCICIO 15**

SELECT P.NOMBRE, P.APELLIDO1, P.APELLIDO2

FROM PROFESORES P JOIN IMPARTIR I ON P.ID = I.PROFESOR

GROUP BY P.NOMBRE, P.APELLIDO1, P.APELLIDO2

HAVING SUM(I.CARGA\_CREDITOS) > (

SELECT AVG(SUM(I.CARGA\_CREDITOS))

FROM PROFESORES P JOIN IMPARTIR I ON P.ID = I.PROFESOR

GROUP BY P.ID

);

**EJERCICIO 16**

SELECT P.ID

FROM PROFESORES P JOIN IMPARTIR I ON P.ID = I.PROFESOR

WHERE I.CARGA\_CREDITOS < 6.5 AND I.CURSO = '22/23'

GROUP BY P.ID

HAVING COUNT (\*) >= 2

;

**EJERCICIO 17**

SELECT NOMBRE

FROM ASIGNATURA

WHERE CODIGO NOT IN (

SELECT ASIGNATURA

FROM MATRICULAR

WHERE UPPER(CALIFICACION) IN

(‘AP’, ‘NT’, ‘SB’, ‘MH’))

**EJERCICIO 18**

SELECT DISTINCT D.NOMBRE

FROM DEPARTAMENTOS D JOIN ASIGNATURAS A ON D.CODIGO = A.DEPARTAMENTO

WHERE D.CODIGO NOT IN (

SELECT D.CODIGO

FROM DEPARTAMENTOS D JOIN ASIGNATURAS A ON D.CODIGO = A.DEPARTAMENTO

WHERE A.CREDITOS > 6

);

**EJERCICIO 19**

SELECT DISTINCT P.NOMBRE, P.APELLIDO1, P.APELLIDO2

FROM ASIGNATURAS ASG JOIN IMPARTIR I ON ASG.CODIGO = I.ASIGNATURA

JOIN PROFESORES P ON P.ID = I.PROFESOR

WHERE UPPER(ASG.CARACTER) = 'OP' AND (I.ASIGNATURA, I.GRUPO, I.CURSO) NOT IN(

SELECT M.ASIGNATURA, M.GRUPO, M.CURSO

FROM MATRICULAR M

)

ORDER BY P.APELLIDO1;

**EJERCICIO 20**

SELECT P1.NOMBRE || ' ' || P1.APELLIDO1 || ' ' || P1.APELLIDO2 "Profesor 1",

P2.NOMBRE || ' ' || P2.APELLIDO1 || ' ' || P2.APELLIDO2 "Profesor 2"

FROM PROFESORES P1, PROFESORES P2

WHERE P1.ID < P2.ID AND NOT EXISTS (

SELECT M1.ALUMNO

FROM MATRICULAR M1 NATURAL JOIN IMPARTIR I1

WHERE P1.ID = I1.PROFESOR

INTERSECT

SELECT M2.ALUMNO

FROM MATRICULAR M2 NATURAL JOIN IMPARTIR I2

WHERE P2.ID = I2.PROFESOR

);

**EJERCICIO 21**

SELECT DISTINCT P1.NOMBRE || ‘ ‘ || P1.APELLIDO || ‘ ‘ || P1.APELLIDO2 “p1”, P2.NOMBRE || ‘ ‘ || P2.APELLIDO1 || ‘ ‘ || P2.APELLIDO2 “p2”

FROM PROFESORES P1, PROFESORES P2 // Es reflexiva, para evitar duplicados una clave //menor que la otra:

WHERE P1.ID < P2.ID AND (P1.CODIGO, P2.CODIGO) NOT IN(

SELECT I1.PROFESOR, I2.PROFESOR

FROM IMPARTIR I1, IMPARTIR I2

WHERE I1.ASIGNATURA = I2.ASIGNATURA)

-Otra forma:  
SELECT P1.NOMBRE || ' ' || P1.APELLIDO1 || ' ' || P1.APELLIDO2 "Profesor 1",

P2.NOMBRE || ' ' || P2.APELLIDO1 || ' ' || P2.APELLIDO2 "Profesor 2"

FROM PROFESORES P1, PROFESORES P2

WHERE P1.ID < P2.ID AND NOT EXISTS (

SELECT I1.ASIGNATURA

FROM IMPARTIR I1

WHERE P1.ID = I1.PROFESOR

INTERSECT

SELECT I2.ASIGNATURA

FROM IMPARTIR I2

WHERE P2.ID = I2.PROFESOR

);

**EJERCICIO 22**

SELECT ASG.NOMBRE

FROM ASIGNATURAS ASG

WHERE (ASG.CODIGO) NOT IN(

SELECT M1.ASIGNATURA

FROM MATRICULAR M1 JOIN ALUMNOS A1 ON M1.ALUMNO = A1.DNI

JOIN MATRICULAR M2 ON M1.ASIGNATURA = M2.ASIGNATURA

JOIN ALUMNOS A2 ON M2.ALUMNO = A2.DNI

WHERE A1.DNI < A2.DNI AND A1.CMUN = A2.CMUN

);

-Otra forma:  
SELECT NOMBRE

FROM ASIGNATURAS

WHERE CODIGO NOT IN (

SELECT DISTINCT M.ASIGNATURA

FROM MATRICULAR M, ALUMNOS A

WHERE M.ALUMNO = A.DNI

GROUP BY A.CMUN, M.ASIGNATURA

HAVING COUNT(\*)>1

);

**EJERCICIO 23**

SELECT DISTINCT A.DNI

FROM ALUMNOS A JOIN MATRICULAR M ON A.DNI = M.ALUMNO

JOIN IMPARTIR I1 ON M.ASIGNATURA = I1.ASIGNATURA

WHERE I1.PROFESOR NOT IN (

SELECT P.ID

FROM PROFESORES P

WHERE P.FECHA\_NACIMIENTO = (

SELECT MIN(P2.FECHA\_NACIMIENTO)

FROM PROFESORES P2

)

);

**EJERCICIO 24**

SELECT DNI

FROM ALUMNOS JOIN MATRICULAR ON (DNI=ALUMNO)

GROUP BY ALUMNOS.DNI

HAVING COUNT(DISTINCT ASIGNATURA) > 2 AND ALUMNOS.DNI NOT IN (

SELECT ALUMNOS.DNI

FROM ALUMNOS

JOIN MATRICULAR ON (DNI = ALUMNO)

JOIN IMPARTIR USING (GRUPO, CURSO, ASIGNATURA)

JOIN PROFESORES ON (IMPARTIR .PROFESOR = PROFESOR.ID)

JOIN DEPARTAMENTOS ON (DEPARTAMENTOS.CODIGO = PROFESORES.DEPARTAMENTO)

WHERE UPPER(DEPARTAMENTOS.NOMBRE) = ‘MATEMATICA APLICADA’)

**EJERCICIO 25**

SELECT A1.CODIGO, A1.DEPARTAMENTO

FROM ASIGNATURAS A1

WHERE A1.CODIGO NOT IN (

SELECT I.ASIGNATURA

FROM IMPARTIR I JOIN PROFESORES P ON I.PROFESOR = P.ID

WHERE TO\_NUMBER(TO\_CHAR(P.FECHA\_NACIMIENTO, 'YYYY')) < 1970

)

AND A1.CREDITOS = (

SELECT MAX(CREDITOS)

FROM ASIGNATURAS A2

WHERE A1.DEPARTAMENTO = A2.DEPARTAMENTO

);

**EJERCICIO 26: Se refiere a que haya al menos 1 asignatura con 10 matriculados**

SELECT ASG.DEPARTAMENTO, SUM(ASG.CREDITOS) "Créditos"

FROM ASIGNATURAS ASG

GROUP BY ASG.DEPARTAMENTO

HAVING ASG.DEPARTAMENTO IN (

SELECT ASG1.DEPARTAMENTO

FROM ASIGNATURAS ASG1 JOIN MATRICULAR M ON ASG1.CODIGO = M.ASIGNATURA

GROUP BY ASG1.DEPARTAMENTO, M.ASIGNATURA

HAVING COUNT (M.ALUMNO) > 10

)

ORDER BY SUM(ASG.CREDITOS);

**EJERCICIO 27**

SELECT PROFESOR, COUNT (ALUMNO) "Alumnos"

FROM IMPARTIR NATURAL JOIN MATRICULAR

HAVING PROFESOR IN (

SELECT I1.PROFESOR

FROM IMPARTIR I1 JOIN ASIGNATURAS ASG ON I1.ASIGNATURA = ASG.CODIGO

WHERE NVL(ASG.PRACTICOS,0) > NVL(ASG.TEORICOS,0)

)

GROUP BY PROFESOR;

**EJERCICIO 28**

SELECT A.NOMBRE, A.APELLIDO1

FROM (

SELECT M.ASIGNATURA

FROM MATRICULAR M

WHERE M.CURSO = '20/21'

GROUP BY M.ASIGNATURA

HAVING COUNT (M.ALUMNO)>3) ASG

JOIN MATRICULAR M ON (M.ASIGNATURA = ASG.ASIGNATURA) JOIN ALUMNOS A ON (A.DNI=M.ALUMNO)

WHERE A.FECHA\_PRIM\_MATRICULA = (

SELECT MIN(AL.FECHA\_PRIM\_MATRICULA)

FROM ALUMNOS AL JOIN MATRICULAR M ON (AL.DNI = M.ALUMNO)

WHERE M.ASIGNATURA = ASG.ASIGNATURA

);

**EJERCICIO 30**

SELECT DISTINCT ID “profesor”

FROM PROFESORES P JOIN IMPARTIR I ON (P.ID = I.PROFESOR)

JOIN MATRICULAR M USING (ASIGNATURA, GRUPO, CURSO)

JOIN ALUMNOS A ON (A.DNI = M.ALUMNO)

WHERE EXTRACT(YEAR FROM A.FECHA\_NACIMIENTO)<2001

AND P.ID IN (

SELECT P.ID

FORM PROFESORES P JOIN IMMPARTIR I ON (P.ID=I-PROFESOR)

GROUP BY P.ID

HAVING COUNT(I.ASIGNATURA) >= 2

)