

EXERCICIS ÀLGEBRA RELACIONAL

Obteniu expressions en àlgebra relacional que resolguen les següents consultes.

1. Obteniu el DNI i el nom dels professors entre 20 i 30 anys.

`PROFESOR donde edad>=20 Y edad<=30 [DNI,nombre]`

2. Obteniu el codi, el nom i el director dels departaments als quals pertanyen algun professor.

`DEPARTAMENTO[cod_dep,nombre,director] ⋈ PROFESOR[cod_dep]`

3. Obteniu el DNI i el nom dels professors que tinguen més grups de teoria que de pràctiques en alguna assignatura en la que imparteixen docència.

`(PROFESOR ⋈ DOCENCIA donde gteo>gpra)[dni,nombre]`

4. Obteniu el DNI i el nom dels professors que tinguen docència en alguna assignatura que tinga més crèdits de teoria que de pràctiques.

`(PROFESOR ⋈ DOCENCIA ⋈ ASIGNATURA donde teoría>prácticas[cod_asg])
[dni,nombre]`

5. Obteniu el codi i el nom de les assignatures del mateix departament que l'assignatura de codi "11784".

`(ASIGNATURA donde cod_asg=11784 [cod_dep) ⋈
ASIGNATURA donde cod_asg<>11784) [cod_asg,nombre]`

6. Obteniu el nom de cada professor amb docència juntament amb el codi i el nom del departament a què pertany.

`(PROFESOR [dni,nombre] (nombre,nom_p) ⋈ DOCENCIA ⋈ DEPARTAMENTO)
[nom_p,cod_dep,nombre]`

7. Obteniu el DNI i el nom dels professors que no imparteixen cap assignatura de més de 3 crèdits de teoria.

`((PROFESOR[dni] -
(ASIGNATURA donde teoría>3[cod_asg] ⋈ DOCENCIA)[dni]) ⋈
PROFESOR)[dni,nombre]`

8. Obteniu el codi i el nom dels departaments que no tenen professors, però sí que tenen alguna assignatura.

`((ASIGNATURA[cod_dep] - PROFESOR[cod_dep]) ⋈ DEPARTAMENTO)[cod_dep,nombre]`

9. Obteniu el DNI i el nom dels professors que tenen docència només en una assignatura.

```
(DOCENCIA[dni] -  
  ((DOCENCIA[dni,cod_asg] (cod_asg,asg1) ⊗  
    DOCENCIA[dni,cod_asg]) donde cod_asg<>asg1) [dni]) ⊗  
PROFESOR[dni,nombre]
```

10. Obteniu el DNI i el nom dels professors dels que es desconeix la seva província.

```
PROFESOR donde nulo(provincia) [dni,nombre]
```