

Consultas sobre el esquema Docencia

Contenido

1 Antes de empezar.....	2
2 Esquema relacional de trabajo.....	2
3 Consultas sobre una sola tabla.....	4
4 Consultas simples sobre varias tablas.....	4
5 Consultas complejas. Subconsultas.....	4
6 Consultas universalmente cuantificadas.....	4
7 Consultas agrupadas	5
8 Consultas conjuntistas.....	5
9 Consultas con concatenación.....	5
10 Generales.....	5

1 ANTES DE EMPEZAR

El esquema relacional de la base de datos Docencia es el mismo que ya se presentó en la UD1. y no está creada en ningún SGBD por lo que la solución a todas las consultas se plantea como un trabajo con lápiz y papel. Es importante que antes de empezar, comprendáis bien la base de datos para saber exactamente qué información contiene.

Al final del enunciado de cada consulta, se indica en qué presentación de la UD2.1 se resuelve. En algún caso, la consulta se resuelve en dos presentaciones con soluciones distintas. Los enlaces a los presentaciones en la herramienta Vídeos CDA BDA del Poliformat en la capeta UD2: El Lenguaje SQL/UD2.1: DML. Las cuatro últimas consultas no están resueltas.

2 ESQUEMA RELACIONAL DE TRABAJO

```
Departamento(cod_dep: char(4), nombre: char(50), teléfono: char(8),
              director: char(9))
  CP:{cod_dep}
  VNN:{nombre}
  CAj: {director} → Profesor(dni)
      Borrado a nulos y Modificación en cascada

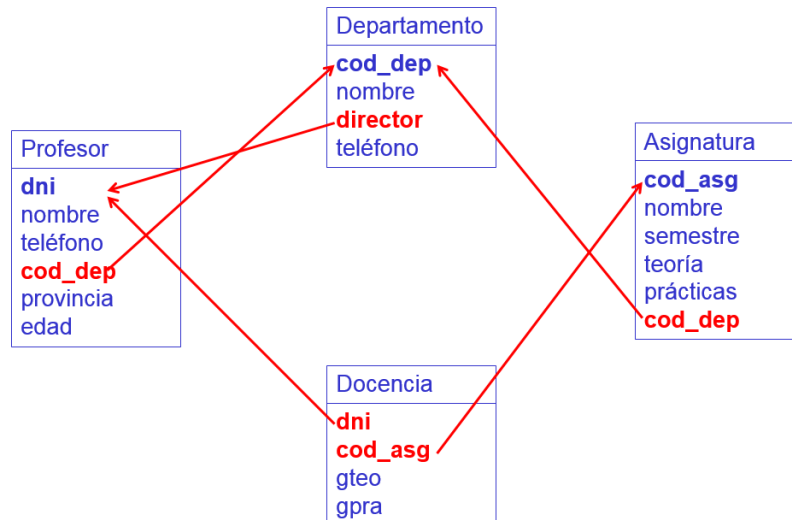
Asignatura(cod_asg: char(5), nombre: char(50), semestre: char(2),
            cod_dep: char(4), teoría: real, prácticas: real)
  CP:{cod_asg}
  VNN:{nombre, semestre, cod_dep, teoría, prácticas}
  Uni:{nombre}
  CAj:{cod_dep} → Departamento(cod_dep)
      Borrado restrictivo y Modificación en cascada
  RI1: (teoría ≤ prácticas)
  RI2: (semestre ∈ {'1A', '1B', '2A', '2B', '3A', '3B', '4A', '4B'})

Profesor(dni: char(9), nombre: char(80), teléfono: char(8), cod_dep: char(4),
          provincia: char(25), edad: entero)
  CP:{dni}
  VNN:{nombre, cod_dep}
  CAj:{cod_dep} → Departamento(cod_dep)
      Borrado restrictivo y Modificación en cascada

Docencia(dni: char(9), cod_asg: char(5), gteo: entero, gpri: entero)
  CP:{dni, cod_asg}
  CAj:{dni} → Profesor(dni)
      Borrado en cascada y Modificación en cascada
  CAj:{cod_asg} → Asignatura(cod_asg)
      Borrado restrictivo y Modificación en cascada
  VNN:{gteo, gpri}

RG1: "Todo profesor debe impartir docencia de alguna asignatura"
```

Gráficamente:



Cada una de esas tablas representa una determinada información que se explica a continuación:

- Cada fila de la tabla *Departamento* almacena los datos de interés de un departamento de la universidad que son:
 - *cod_dep*: código asignado al departamento.
 - *nombre*: nombre del departamento.
 - *teléfono*: extensión telefónica del departamento dentro de la universidad.
 - *director*: *dni* del profesor que dirige el departamento.
- Cada fila de la tabla *Asignatura* almacena los datos de interés de una asignatura que son:
 - *cod_asg*: código asignado a la asignatura.
 - *nombre*: nombre de la asignatura.
 - *semestre*: en qué semestre se imparte la asignatura.
 - *cod_dep*: código del departamento al que pertenece la asignatura.
 - *teoría*: cuántos créditos teóricos tiene la asignatura.
 - *prácticas*: cuántos créditos prácticos tiene la asignatura.
- Cada fila de la tabla *Profesor* almacena los datos de interés de un profesor que son:
 - *dni*: DNI del profesor.
 - *nombre*: nombre del profesor.
 - *teléfono*: extensión telefónica del profesor dentro de la universidad.
 - *cod_dep*: código del departamento al que pertenece el profesor.
 - *provincia*: dónde nació el profesor.
 - *edad*: edad del profesor.
- Cada fila de la tabla *Docencia* almacena la información relativa a qué profesores van a impartir las clases de las distintas asignaturas, concretamente:
 - *dni*: DNI de alguno de los profesores que hay en la tabla *Profesor*.
 - *cod_asg*: código de alguna de las asignaturas que hay en la tabla *Asignatura*.
 - *gteo*: cuántos grupos de teoría imparte el profesor de código *dni* en la asignatura de código *cod_asg*.
 - *gpra*: cuántos grupos de prácticas imparte el profesor de código *dni* en la asignatura de código *cod_asg*.

3 CONSULTAS SOBRE UNA SOLA TABLA

- 1) Obtener el DNI, nombre, teléfono, cod_dep, provincia y edad de los profesores. *Presentación 1.*
- 2) Obtener las provincias de donde son los profesores. *Presentación 1.*
- 3) Obtener el DNI y el nombre de los profesores cuyo nombre incluye "Pérez". *Presentación 1.*
- 4) Obtener el DNI y el nombre de los profesores cuyo nombre no incluye "Pérez". *Presentación 1.*
- 5) Obtener el DNI y el nombre de los profesores entre 20 y 30 años. *Presentación 1.*
- 6) Obtener el DNI y el nombre de los profesores de las provincias de Alicante, Castellón y Valencia. *Presentación 1.*
- 7) Obtener el DNI y el nombre de los profesores que no son de Alicante ni Castellón ni Valencia. *Presentación 1.*
- 8) Obtener el DNI y el nombre de los profesores de los que se desconoce su provincia. *Presentación 1.*
- 9) Obtener el DNI y el nombre de los profesores de los que se conoce su provincia. *Presentación 1.*
- 10) Obtener el código y el nombre de las asignaturas de semestre '1A' indicando los créditos totales que tiene. *Presentación 1.*
- 11) ¿Cuántas asignaturas imparte el profesor de DNI 18? *Presentación 1.*
- 12) ¿Cuál es la máxima edad, la mínima y la media de los profesores? *Presentación 1.*
- 13) ¿Cuántos profesores hay, cuántos tienen provincia y de cuántas provincias distintas hay profesores? *Presentación 1.*
- 14) Obtener el DNI y el nombre de los profesores ordenados por nombre. *Presentación 1.*

4 CONSULTAS SIMPLES SOBRE VARIAS TABLAS

Por motivos que no consigo comprender, hay dos consultas con el número 14. No lo he cambiado porque habría supuesto cambiar todas las presentaciones.

- 14) Obtener el código y el nombre de los departamentos indicando el nombre de su director (sólo para los departamentos que tengan director). *Presentación 2.*
- 15) Obtener el nombre de cada profesor con docencia junto con el código y el nombre de las asignaturas que imparte. *Presentación 2.*
- 16) Obtener el código y el nombre de las asignaturas del mismo departamento que la asignatura de código "11548". *Presentación 2.*

5 CONSULTAS COMPLEJAS. SUBCONSULTAS.

- 17) Obtener el DNI y el nombre de los profesores que imparten alguna asignatura. *Presentación 2 y Presentación 3.*
- 18) Obtener el DNI y el nombre de los profesores que no imparten asignaturas. *Presentación 3.*
- 19) Obtener el código y el nombre de los departamentos con profesores y sin asignaturas. *Presentación 3.*
- 20 bis) Obtener el dni y el nombre del profesor de mayor edad. *Presentación 4.*
- 20) Obtener el nombre y el código de departamento del profesor de mayor edad. *Presentación 4.*
- 21) Obtener el DNI y el nombre de los profesores que imparten más de cinco asignaturas. *Presentación 4.*
- 22) Obtener el código y el nombre de las asignaturas del mismo semestre y con los mismos créditos en total que la asignatura de código "11548". *Presentación 4.*

6 CONSULTAS UNIVERSALMENTE CUANTIFICADAS

- 23) Obtener el código y el nombre de los departamentos en los que todos los profesores son de la provincia de "Teruel". *Presentación 5.*
- 24) Obtener el DNI y el nombre de los profesores que imparten todas las asignaturas del departamento

de código "DSIC". *Otras consultas de DOCENCIA*¹.

- 25) Obtener el código y el nombre de las asignaturas impartidas por todos los profesores de más de 40 años. *Otras consultas de DOCENCIA*.
- 26) Obtener el código y el nombre de las asignaturas impartidas sólo por profesores de más de 40 años. *Otras consultas de DOCENCIA*.
- 27) Obtener el código y el nombre de los departamentos tales que todos sus profesores imparten alguna asignatura de otro departamento. *Otras consultas de DOCENCIA*.
- 28) Obtener el código y el nombre de los departamentos tales que todos sus profesores imparten una misma asignatura. *Otras consultas de DOCENCIA*.
- 29) Obtener el código y el nombre de los departamentos tales que todos sus profesores que imparten más de 3 asignaturas son mayores de 50 años. *Otras consultas de DOCENCIA*.

7 CONSULTAS AGRUPADAS

- 30) Obtener para cada profesor que tiene docencia, el DNI y cuántas asignaturas imparte. *Presentación 6*.
- 31) Obtener para cada profesor que tiene docencia, el DNI, el nombre y cuántas asignaturas imparte si imparte más de 1. *Presentación 6*.
- 32) Obtener el código y el nombre de cada asignatura y la edad media de los profesores que la imparten si son más de 3. *Presentación 6*.
- 33) Obtener el código y el nombre de cada asignatura y la edad media de los profesores que la imparten si son más de 1 y alguno de ellos tiene más de 30 años. *Presentación 6*.
- 34) Obtener el código y el nombre del departamento o de los departamentos que más profesores tienen indicando cuántos son. *Otras consultas de DOCENCIA*.

8 CONSULTAS CONJUNTISTAS

- 35) Obtener el código de las asignaturas que tienen docencia o son del semestre 1A. *Presentación 7*.
- 36) Obtener el DNI de los profesores que son directores de algún departamento y que tienen docencia. *Presentación 7*.
- 36 bis) Obtener el DNI de los profesores que son directores de algún departamento o que tienen docencia. *Presentación 7*.
- 37) Obtener el código de los departamentos que tienen profesores y no tienen asignaturas. *Presentación 7*.

9 CONSULTAS CON CONCATENACIÓN

- 38) Obtener el código y el nombre de todos los departamentos indicando el nombre de su director (si es que tiene). *Presentación 8*.
- 39) Obtener para cada asignatura con docencia, el código, el nombre y cuántos profesores la imparten. *Presentación 8*.
- 40) Obtener para cada asignatura que hay, el código, el nombre y cuántos profesores la imparten. *Presentación 8*.
- 41) Obtener para cada departamento que hay el código, el nombre indicando cuántos profesores tiene y cuantas asignaturas tiene. *Otras consultas de DOCENCIA*.

10 GENERALES

- 42) Obtener el DNI y el nombre del profesor o profesores que más créditos imparten en total.

¹ *Otras consultas de DOCENCIA* es la última capeta de la página UD2.1: LMD: Lenguaje de Manipulación de Datos (I) de los Vídeos CDA BDA.

- 43) Obtener el DNI y el nombre del profesor o profesores que menos asignaturas imparte.
- 44) Obtener el DNI y el nombre de los directores de departamentos con más de 5 profesores indicando cuántos créditos de teoría imparte ese departamento.
- 45) Obtener el DNI y el nombre de los profesores que no son directores de departamento y que imparten al menos 3 asignaturas de más de 6 créditos entre teoría y práctica.