

Adquisición y tratamiento de datos (8-9-2000)

Cuestiones.

- 1) ¿Es posible que dos programas distintos puedan usar los datos contenidos en un archivo?. Explica tu respuesta.
- 2) ¿Es posible representar una base de datos jerárquica mediante una base de datos en red?. ¿Y mediante una base de datos relacional?. Explica tus respuestas.
- 3) Dadas las siguientes dos relaciones PROFESOR y PDI:

PROFESOR

CODIGO	NOMBRE	APELLIDOS	CATEGORÍA
H0001	Antonio	García García	Catedrático
H0002	Amparo	Pérez Pérez	Ayudante
H0003	Isabel	Fernández Fernández	Titular

PDI

CODIGO	NOMBRE	APELLIDOS	CATEGORÍA
H0003	Isabel	Fernández Fernández	Titular
H0004	José	Hernández Hernández	Ayudante
H0005	Carlos	Martínez Martínez	Titular

Cuyos esquemas son compatibles, escribir la relación obtenida aplicando:

- a) La operación binario unión (U) del álgebra relacional.
 - b) La operación binaria diferencia (-) del álgebra relacional.
- 4) ¿Que diferencias fundamentales existen entre los datos alfanuméricos declarados como CHAR(n) y los declarados como VARCHAR(m), donde n y m son números enteros?.
- 5) Dada la siguiente tabla de una base de datos relacional:

OFICINA	OBJETIVO	VENTAS
Denver	300000	186042
New York	575000	692637
Chicago	800000	735042
Atlanta	350000	367911
Los Angeles	725000	835915

Escribe la tabla resultante si ejecutamos la siguiente sentencia SQL:

```
UPDATE tabla SET objetivo=400000, ventas=objetivo WHERE objetivo<400000
```

6) Dado que una tabla de una base de datos solo puede poseer una clave primaria, ¿es posible establecer otros campos de la tabla que poseen valores únicos?. Explica tu respuesta y en caso de ser afirmativa indica como.

7) Dada las siguientes dos tablas de una base de datos creadas con las instrucciones:

```
CREATE TABLE tabla1  
(dato1 CHAR(5) NOT NULL,  
...  
PRIMARY KEY (dato1))
```

```
CREATE TABLE tabla2  
(dato1 INTEGER NOT NULL,  
dato 2 CHAR(5),  
...  
FOREIGN KEY relacionado(dato2) REFERENCES tabla1)
```

Escribir las sentencias SQL que permitan eliminar la clave primaria dato1 de la tabla1.

8) Dadas las siguientes sentencias SQL:

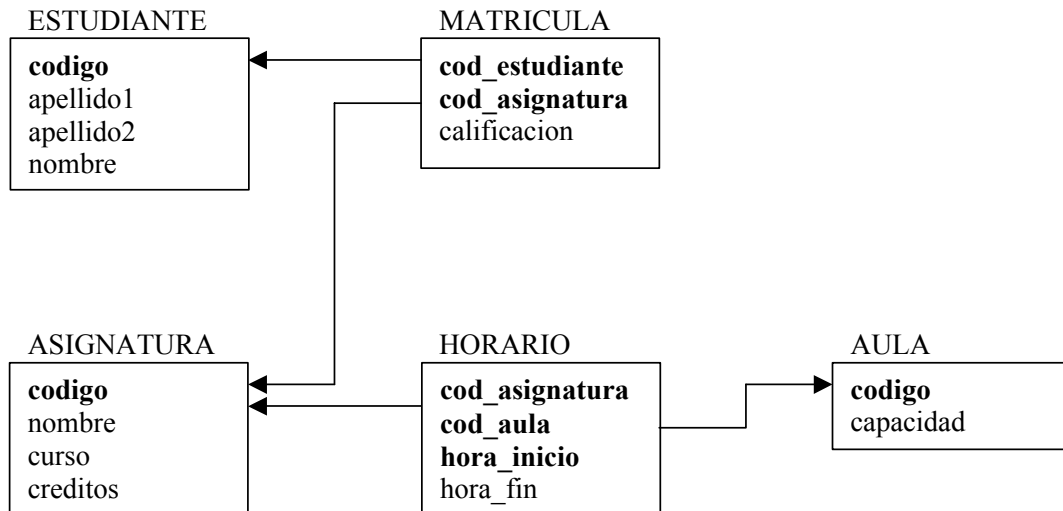
```
usuarioA: GRANT ALL PRIVILEGES ON tabla1 TO usuarioB  
usuarioB: GRANT SELECT ON tabla1 TO usuarioC
```

Suponiendo que inicialmente el usuario A tiene todos los privilegios sobre la tabla1 y los usuarios B y C no poseen ningún privilegio. ¿Podrá el usuarioC realizar una sentencia SELECT sobre la tabla1?. Explica la respuesta.

Adquisición y tratamiento de datos (8-9-2000)

Problemas.

Dado el siguiente diagrama de base de datos, escribir las sentencias SQL que respondan a las preguntas planteadas a continuación:



- 1) Número de asignaturas de las que se encuentra matriculado cada alumno.
- 2) Número de créditos de los que está matriculado cada alumno.
- 3) Porcentaje de ocupación de cada aula para cada asignatura.
- 4) Nombre y apellidos de los alumnos que tienen aprobadas todas las asignaturas (por aprobadas se entiende las asignaturas con una calificación ≥ 5).
- 5) Escribir los comandos de LINUX que ejecuten las siguientes ordenes:
 - a) Crear un subdirectorio llamado *datos* dentro del directorio */usr/local*.
 - b) Buscar los ficheros de nombre *core* en todo el sistema de ficheros.
 - c) Borrar el directorio */users/antiguo* y todos los archivos y subdirectorios incluidos dentro de él.
 - d) Extraer del fichero *datos.txt* (fichero de texto) las líneas comprendidas entre la 10 y la 20.
 - e) Buscar los ficheros de texto (extensión *.txt*) del directorio actual que poseen en su interior la palabra *alumno*.
- 6) Deseamos instalar una red en un edificio de 5 plantas, de forma que tengamos 140 direcciones en cada una de las plantas 1ª y 2ª, 72 en la 3ª planta y 80 en cada una de las plantas 4ª y 5ª. Para ello podemos escoger cualquier subred en el rango XXX.YYY.1.0 a XXX.YYY.10.0. Escoger un rango de valores valido para la subred del edificio y calcular el rango de valores y la máscara de cada una de las plantas del edificio.

Nota: Las preguntas 1 a 4 puntúan sobre 1.5 puntos, la 5 y la 6 puntúan sobre 2 puntos.