

Adquisición y tratamiento de datos (12-6-2000)

Cuestiones.

1) Explica las tres formas de organización lógica de un archivo.

2) Completa las siguientes tablas de verdad de la lógica trivaluada:

AND	C	Q	F
C			
Q			
F			

OR	C	Q	F
C			
Q			
F			

NOT	
C	
Q	
F	

3) Dadas las siguientes tres relaciones, y usando el álgebra relacional, escribir la relación que contesta a la siguiente pregunta: “Codigo, nombre y apellidos de los estudiantes que tienen la asignatura Diseño de experimentos”.

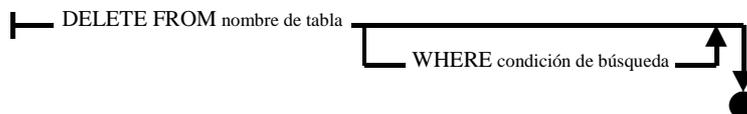
ESTUDIANTES		
COD_ESTUD	APELLIDOS	NOMBRE
E0000	Abellan Andrés	Juanjo
E0001	Benito Lafuente	Ana María
E0002	Botella Rocamora	Paloma María
E0003	Bustamante García	Elíseo
E0004	Candel Ayala	Roberto
E0005	Garzón Luque	Nuria
E0006	Company Boronat	María Asunción
E0007	Daza Arboli	Miguel Angel
E0008	Fuentes Blasco	María
E0009	García Herrera	María Gemma

MATRICULA		
COD_ESTUD	COD_ASIG	CALIFICACION
E0000	10000	Aprobado
E0000	10003	Suspense
E0000	10006	Notable
E0001	10004	Sobresaliente
E0001	10007	No Presentado
E0002	10004	Aprobado
E0003	10001	Aprobado
E0003	10002	Suspense
E0004	10003	No Presentado
E0004	10008	Notable
E0004	10009	Suspense
E0005	10005	Sobresaliente
E0005	10008	No Presentado
E0006	10006	Aprobado
E0007	10004	Notable
E0007	10007	Suspense
E0008	10005	Suspense
E0009	10001	Notable
E0009	10002	Aprobado
E0009	10006	No Presentado

ASIGNATURAS		
COD_ASIG	NOMBRE	CURSO
10000	Adquisición y tratamiento de datos	1
10001	Análisis estadístico de datos	1
10002	Cálculo numérico y matricial	1
10003	Diseño de experimentos	1
10004	Economía	2
10005	Ecuaciones funcionales	2
10006	Inferencia y decisión	2
10007	Modelos estocásticos de la investigación operativa.	3
10008	Probabilidad y procesos estocásticos	3
10009	Programación matemática	3

4) Explica brevemente que son los nombres de columna cualificados en SQL. Pon un ejemplo en el cual su uso sea necesario.

5) El diagrama sintáctico de la sentencia de SQL DELETE es:



Explica para que sirve la sentencia DELETE y sus posibilidades (observar que existen varios caminos sintácticos). ¿Qué sucedería si no existiese el camino sintáctico del WHERE?.

6) Explica brevemente que se entiende como transacción en SQL. ¿Qué sentencias de procesamiento de transacciones existen en SQL?. Explícalas y detalla su acción sobre la base de datos.

7) Dada la siguiente sentencia SQL:

```
CREATE TABLE oficinas  
(oficina INTEGER NOT NULL,  
ciudad VARCHAR(15) NOT NULL,  
objetivo INTEGER,  
PRIMARY KEY (oficina),  
UNIQUE (ciudad))
```

Explica detalladamente la citada sentencia y que significa cada elemento que aparece en la misma.

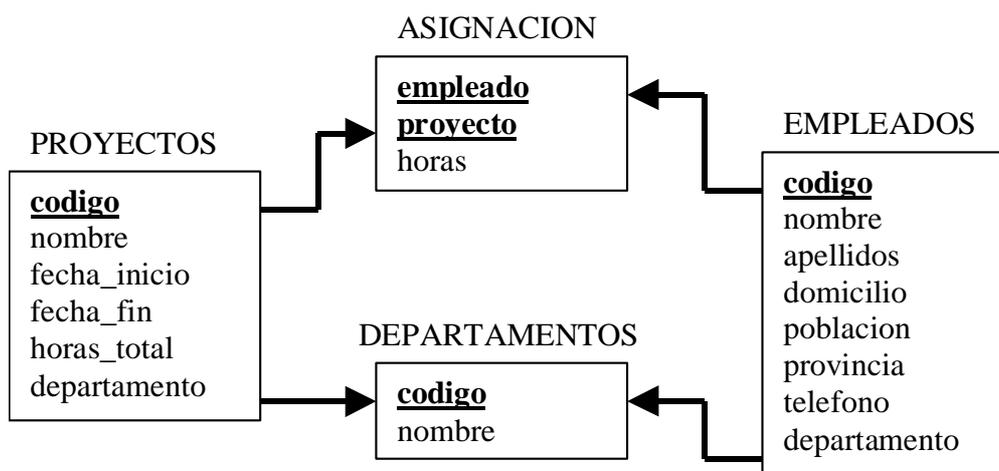
8) Explica el procedimiento necesario para borrar una columna de una tabla en SQL.

Adquisición y tratamiento de datos (12-6-2000)

Problemas.

NOTA: Los estudiantes que tengan aprobado el parcial de Febrero contestaran las preguntas 4 a 8, mientras que los que se examinen de toda la asignatura contestaran las preguntas 1 a 3, la 7 y la 8.

Dada el siguiente diagrama de la base de datos de una biblioteca, escribir las sentencias SQL que respondan a las preguntas planteadas a continuación:



- 1) Nombre y apellidos de los empleados que han trabajado en proyectos cuyas horas totales han sido superiores a 1000.
- 2) Número de empleados que ha aportado cada departamento a cada proyecto
- 3) Nombre y apellidos del empleado de cada departamento que ha trabajado en más proyectos.
- 4) Indica los comandos de LINUX que sería necesario ejecutar para:
 - a) Crear un directorio llamado *local* dentro del directorio */usr*.
 - b) Encontrar todos los ficheros del directorio actual que contengan la frase "*datos ocultos*".
 - c) Dado un directorio de propietario A y grupo B, quitar todos los permisos para los usuarios ajenos a A y B y el permiso de escritura para los usuarios de B.
 - d) Buscar todos los ficheros que tengan extensión *.txt* a partir del directorio padre del directorio donde nos encontramos.
- 5) Especifica la secuencia de bytes o bits que deberíamos enviar para cada uno de los siguientes mensajes:
 - a) STX A DLE ETX B C DLE DLE D E F STX DLE G DLE ETX
 - b) 011110000011111000011111111110001111000111111100011111000111110001110011111

6) Queremos enviar por una red 2048 bytes de datos bajo el protocolo de red IP. Especificar los campos *longitud total*, *identificación*, *MF (More Fragments)* y *desplazamiento del fragmento* si la capacidad de envío por la red es de 1024 bytes entre un nodo A y otro B y 512 bytes entre el nodo B y el nodo C.

7) Deseamos instalar una red en un edificio de 5 plantas, de forma que tengamos 80 direcciones en la 1ª y 2ª planta, 50 en la 3ª y 4ª y 10 en la 5ª. Para ello podemos escoger cualquier subred en el rango XXX.YYY.4.0 a XXX.YYY.10.0. Escoger un rango de valores válido para la subred y calcular la máscara de cada una de las plantas.

8) Codifica en base64 el siguiente fragmento de código binario de un programa:

123 7 146 14 90 207 128 180 19 23 204 98

La respuesta se deberá dar como los símbolos ASCII correspondientes. Para ello se os proporciona la siguiente tabla:

<u>Valor decimal</u>	<u>Símbolo ASCII</u>						
0	A	16	Q	32	g	48	w
1	B	17	R	33	h	49	x
2	C	18	S	34	i	50	y
3	D	19	T	35	j	51	z
4	E	20	U	36	k	52	0
5	F	21	V	37	l	53	1
6	G	22	W	38	m	54	2
7	H	23	X	39	n	55	3
8	I	24	Y	40	o	56	4
9	J	25	Z	41	p	57	5
10	K	26	a	42	q	58	6
11	L	27	b	43	r	59	7
12	M	28	c	44	s	60	8
13	N	29	d	45	t	61	9
14	O	30	e	46	u	62	+
15	P	31	f	47	v	63	/