



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS
BASES DE DATOS PARA AUDITORES
Primera Evaluación – II Término
1/diciembre/2009



Nombre: _____

Examen: _____
Lecciones: _____
Deberes: _____
Otros: _____

Tema No. 1 (10 PUNTOS, 2 PUNTOS CADA LITERAL)

Seleccione la opción que usted considere correcta.

- a) Una de las ventajas de las bases de datos es ...
- i) el cumplimiento de normas informáticas.
 - ii) la seguridad de acceso a los datos.
 - iii) el incremento de la redundancia.
 - iv) la duplicidad de los datos.
- b) El modelo de datos permite ...
- i) describir los datos a nivel del usuario final.
 - ii) identificar como se encuentra definida la aplicación.
 - iii) representar las propiedades estáticas y dinámicas de la observación de la realidad.
 - iv) gestionar la información disponible en la red de computadoras.
- c) Una función de los sistemas de información es ...
- i) despedir trabajadores.
 - ii) el procesamiento de cálculos manuales.
 - iii) la recopilación automática de datos.
 - iv) archivar documentos físicos.
- d) En el modelo relacional, el dominio es ...
- i) una tupla.
 - ii) la columna de una relación.
 - iii) la cardinalidad de una relación.
 - iv) el conjunto de valores permitidos para un atributo.
- e) En el álgebra relacional, una operación unaria es ...
- i) la unión.
 - ii) la diferencia.
 - iii) el producto cartesiano.
 - iv) la proyección.

Tema No. 2 (20 PUNTOS, 4 PUNTOS CADA LITERAL)

- a) Indique 4 LIMITACIONES de un sistema de archivos vs. una base de datos.
- b) Explique las características de CONCURRENCIA e INTEGRIDAD de una base de datos.
- c) Grafique la ARQUITECTURA de tres niveles de los SGBD (DBMS) y explique cada uno.
- d) Distinga entre grado y cardinalidad de una relación. Proporcione un ejemplo.
- e) Especifique sobre el significado del valor nulo de un atributo y cómo debe referenciarse en una consulta SQL.

Tema No. 3 (20 PUNTOS, 4 PUNTOS CADA LITERAL)

Respecto a la relación *Periodo Academico*, realice las siguientes operaciones en términos de álgebra relacional, y para cada literal, muestre el reporte resultante.

Estudiante	Materia	Profesor	Promedio	FactorP	Edad	NotaParcial	Resultado
21	ICM001	P01	6.96	24	19	50	RP
12	ICM002	P02	9.38	10	21	90	AP
4	ICM003	P03	9.56	16	19	85	AP
21	ICM004	P04	6.96	24	19	70	RP
23	ICM005	P05	6.12	7	23	45	RP
19	ICM007	P07	9.38	10	21	95	RP

- Muestre toda la información de los estudiantes con factor P menor que 10 y que son mayores de edad (según las leyes de nuestro país).
- Muestre toda la información de los estudiantes con promedio menor que 7 o que tengan una nota parcial que coincida con 80, 85, 90 o 95.
- Muestre el estudiante y el profesor de aquellos estudiantes cuya edad no excede los 20 años.
- Muestre la materia y el código de los estudiantes reprobados que se hayan registrado en materias que planifica el ICM.

Luego:

- Especifique un dominio apropiado para las columnas Profesor, Promedio, FactorP y Resultado.

Tema No. 4 (50 PUNTOS)

En un sistema de información contable se tienen las siguientes relaciones:

Nombre De Cuenta(codigo, numero, nombre, cuentaPadre)

Saldos De Cuenta(codigo, saldo, fecha)

Transacciones(codigo, numero, cuentaID, fecha, valor, tipo, glosa)

Considere los siguientes ejemplos de registros:

Nombre De Cuenta(1, 11010101001, "Caja y Bancos", 2)

Saldos De Cuenta(1, 2000, "07-jul-2009")

Transacciones(1, "A0001", 1, "01-jun-2009", 300, "D", "Depósito por Venta a Supermaxi")

Transacciones(1, "A0002", 8, "01-jun-2009", 300, "H", "Depósito por Venta a Supermaxi")

Realice las siguientes operaciones en lenguaje SQL: (30 PUNTOS, 6 PUNTOS CADA LITERAL)

- Muestre la cantidad de transacciones que fueron realizadas, a lo mucho, por un valor de \$1000, durante el mes anterior.
- Muestre las transacciones en forma descendente de valor, si su glosa inicia en una vocal.
- Muestre el nombre de la cuenta que ha registrado el valor más alto de transacción.
- Muestre el valor de aquellas transacciones que han registrado más de 2 movimientos a la vez.
- Elimine las cuentas que no han registrado transacciones.

Realice los siguientes procedimientos almacenados: (20 PUNTOS, 10 PUNTOS CADA LITERAL)

- Elabore un stored procedure que permita ingresar toda la información de un registro en la tabla *Nombre De Cuenta*, considere verificar la existencia del código.
- Elabore un stored procedure que permita modificar la glosa de una transacción en base al código de cuenta y un período de transacciones, considere verificar la existencia de registros.