

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN
SISTEMAS DE BASES DE DATOS II
SEGUNDA EVALUACIÓN
II TÉRMINO 2011-2012

Nombre: _____ **Matrícula:** _____

TEMA 1 (16 puntos)

Replicación

Escoja las definiciones que mejor describan a la sentencia SHOW MASTER STATUS: (4 puntos)

- Muestra el nombre del log .bin que está utilizando el master
- Bloquea los comandos de escritura
- Muestra la posición actual del fichero
- Reinicia el servicio del maestro

Responda verdadero o falso a las siguientes preguntas:

1. El valor slave_id, como el valor master_id, debe ser un entero positivo. Además, es muy importante que el ID del esclavo sea diferente del ID del maestro. (4 puntos)

- Verdadero
- Falso

2. Si está preparando varios esclavos durante la replicación, no es necesario que cada uno deba tener un valor de server-id único que difiera del maestro y de cada uno de los otros esclavos. (4 puntos)

- Verdadero
- Falso

3. En la replicación de MySQL se puede conseguir un mejor tiempo de respuesta dividiendo la carga de clientes a procesar entre los servidores maestros y esclavo. Se puede enviar consultas SELECT al esclavo para reducir la carga de proceso de consultas del maestro. (4 puntos)

- Verdadero
- Falso

TEMA 2 (8 puntos)

MyISAM Vs. InnoDB

Responda verdadero o falso a las siguientes preguntas:

1. InnoDB no debe utilizarse cuando la integridad de datos es una prioridad. (4 puntos)

- Verdadero
- Falso

2. Si necesita hacer uso de transacciones o claves foráneas, MyISAM es el camino a seguir. **(4 puntos)**

- Verdadero
- Falso

TEMA 3 (45 puntos)

OLAP Vs. OLTP

Responda verdadero o falso a las siguientes preguntas:

1. En un DataWarehouse la manipulación básica de los datos es mucho más simple, debido a que solo existen dos tipos de operaciones: la carga de datos y el acceso a los mismos. **(4 puntos)**

- Verdadero
- Falso

2. La tabla de Hechos representa los ejes del cubo, y los aspectos de interés, mediante los cuales el usuario podrá filtrar y manipular información. **(4 puntos)**

- Verdadero
- Falso

3. **Escoja las definiciones que mejor describan a un esquema en estrella al ser comparado con otros esquemas multidimensionales: (4 puntos)**

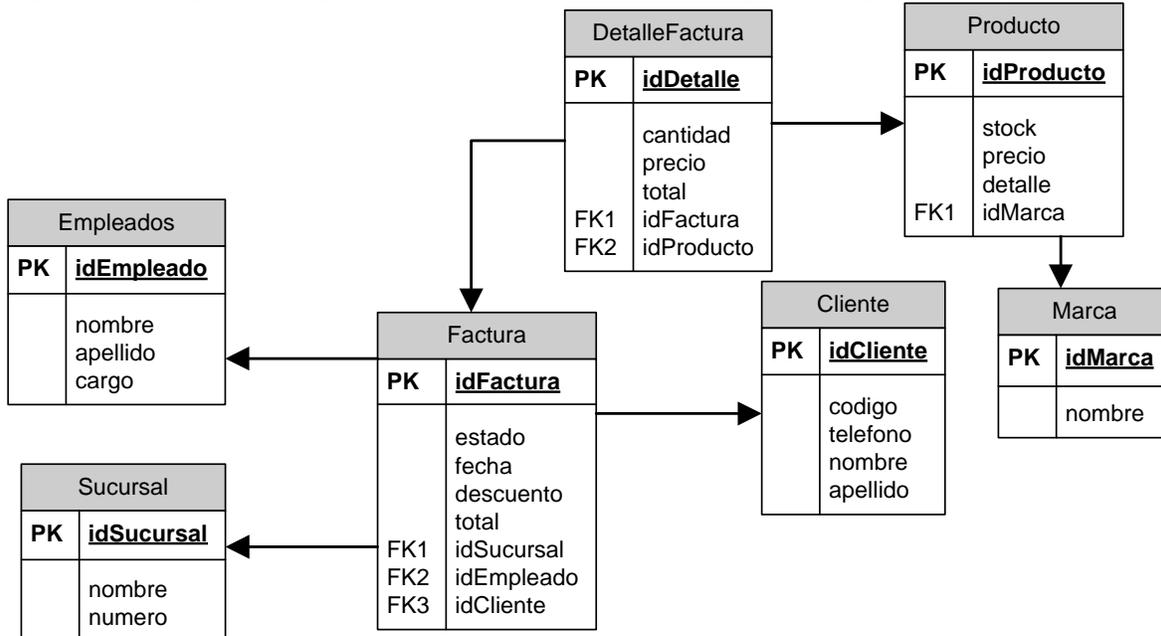
- Posee los mejores tiempos de respuesta.
- Hace una mejor utilización del espacio.
- Posee mayor complejidad en su estructura.
- Su diseño es fácilmente modificable.
- Simplifica el análisis.
- Permite tener más de una tabla de hechos, por lo cual se podrán analizar más aspectos claves del negocio con un mínimo esfuerzo adicional de diseño.
- Facilita la interacción con herramientas de consulta y análisis.
- Contribuye a la reutilización de dimensiones, ya que una misma dimensión puede utilizarse para varias tablas de hechos.

Responda a las siguientes preguntas:

4. Una ventaja de las jerarquías es poder analizar los datos desde su nivel más general al más detallado y viceversa. Dibuje una tabla de dimensión que muestre un ejemplo de jerarquías: **(3 puntos)**

5. ¿Qué es un Data Warehouse? Indique los elementos necesarios para su uso, si es necesario dibuje su arquitectura. **(10 puntos)**

6. En el OLTP de una empresa, el proceso de venta de sus productos está representado por el diagrama entidad relación de la siguiente figura: (20 puntos)



Diseñe un esquema para Data Warehouse en forma de estrella, el cual debe ser capaz de responder preguntas como:

- ¿Cuál es el número de unidades vendidas de un producto en particular en una fecha determinada, mes, año o trimestre?
- ¿Cuál es el monto total de venta por cliente?
- ¿Cuál es el monto total de venta por ciudad?

Nota: “Monto Total de Venta” representa en monto total que se ha vendido de cada producto, y se obtiene al multiplicar la cantidad de unidades vendidas, por su respectivo precio.

TEMA 4 (31 puntos)

Modelo Objeto-Relacional

1. Crear el tipo "ayudante" que contiene nombre, apellido, telefono(casa, celular, oficina) y dirección. Asegúrese que nombre y apellido estén relacionados y que los números de teléfono estén relacionados. (10 puntos)

2. Crear una tabla objeto "tabla_ayudante" que corresponda a "ayudante". (1 punto)

3. Alterar el tipo persona para que tenga un método llamado “contar_telefonos” que cuente cuántas categorías de números de teléfono una persona tiene. Las categorías son "telefono casa", "telefono celular", "telefono oficina". Entonces el resultado debe de estar entre 0 y 3. (Nota: NULL puede ser usado en PL/SQL en el mismo modo que en SQL.) (15 puntos)

4. Escriba un query que muestre la cantidad de teléfono que tiene cada ayudante. (Utilice el método contar_telefonos) (5 puntos)