

**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)

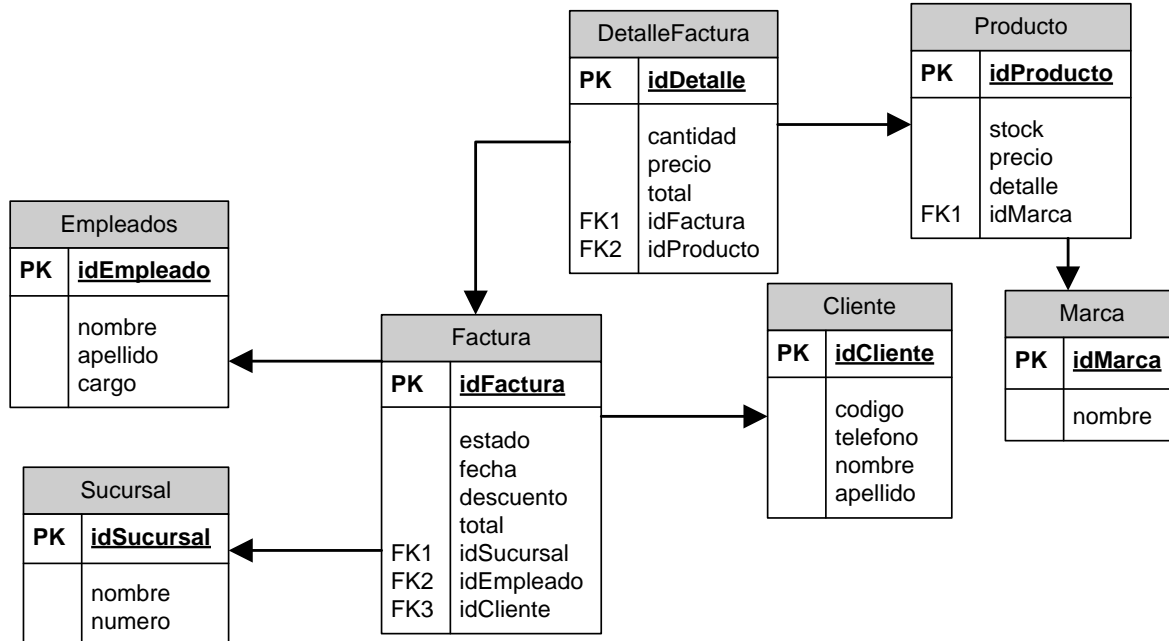
- ☐ Posee los mejores tiempos de respuesta.
- ☐ Hace una mejor utilización del espacio.
- ☐ Posee mayor complejidad en su estructura.
- ☐ Su diseño es fácilmente modificable.
- ☐ Simplifica el análisis.
- ☐ Permite tener más de una tabla de hechos, por lo cual se podrán analizar más aspectos claves del 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)