

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN
SISTEMAS DE BASES DE DATOS II
SEGUNDA EVALUACIÓN
I TÉRMINO 2014-2015

Nombre: _____ *Matrícula:* _____

TEMA 1 (40 puntos)

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.
 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.
 Verdadero Falso
3. Una de las técnicas Big Data es que los datos sean inmutables ya que de esta forma se pueden escribir datos malos pero no se destruyen datos buenos.
 Verdadero Falso
4. La técnica de Map Reduce es una técnica para procesar grandes cantidades de datos y es utilizado por Hadoop.
 Verdadero Falso
5. Un cubo multidimensional o hipercubo, representa o convierte los datos planos que se encuentran en filas y columnas, en una matriz de N dimensiones.
 Verdadero Falso
6. Un DataWarehouse es sólo una base de datos relacional.
 Verdadero Falso
7. Para cada esquema estrella o esquema de copo de nieve es posible construir un esquema de constelación de hechos.
 Verdadero Falso
8. El Hadoop Distributed file system (HDFS) no emplea una arquitectura maestro-esclavo
 Verdadero Falso

TEMA 2 (35 puntos)

Responda a las siguientes preguntas:

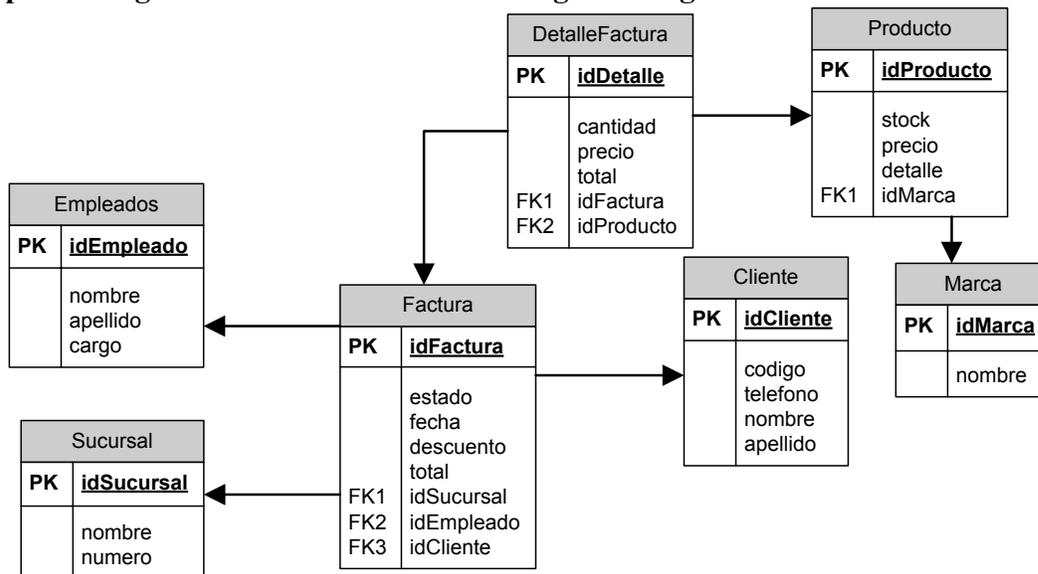
1. ¿Indique las diferencias entre un OLAP y un OLTP? Proporcione ejemplos de sistemas que correspondan a OLAP y OLTPs. **(10 puntos)**

2. 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: **(10 puntos)**

3. ¿Qué es un Data Warehouse? Indique los elementos necesarios para su uso, si es necesario dibuje su arquitectura. (15 puntos)

TEMA 3 (25 puntos)

En el OLTP de una empresa, el proceso de venta de sus productos está representado por el diagrama entidad relación de la siguiente figura:



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.