

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

*Nombre:* \_\_\_\_\_ *Matrícula:* \_\_\_\_\_

**TEMA 1 (50 puntos)**

**Responda verdadero o falso a las siguientes preguntas:**

1. Una diferencia entre los árboles B+ y el hashing extensible es que hashing extensible no es compatible con consultas de rango.  
 Verdadero       Falso
2. Crear un índice secundario para cada atributo en una tabla aumenta siempre el rendimiento.  
 Verdadero       Falso
3. En un DBMS, cuando una página necesita ser actualizada, debe ser leída en el búfer pool.  
 Verdadero       Falso
4. En un árbol B+, los nodos hojas ocasionalmente se encuentran en diferentes niveles en el árbol.  
 Verdadero       Falso
5. Las páginas se suelen almacenar en el disco de forma secuencial con el fin de reducir el tiempo de búsqueda y transferencia.  
 Verdadero       Falso
6. Una de las ventajas de un árbol B+ es que funciona bien tanto con las búsquedas de igualdad y de rango.  
 Verdadero       Falso
7. InnoDB no debe utilizarse cuando la integridad de datos es una prioridad.  
 Verdadero       Falso
8. El esquema estrella permite el almacenamiento de información redundante para optimizar el tiempo de respuesta.  
 Verdadero       Falso
9. Dependiendo de los requerimientos de información del negocio, los atributos dentro de la tabla de hechos pueden referirse a sumas, promedios, mínimos, máximos, totales por sector, porcentajes, fórmulas predefinidas, etc.  
 Verdadero       Falso
10. 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

**TEMA 2 (30 puntos)**

Conteste las siguientes preguntas acerca de datos en almacenamiento externo en un DBMS:

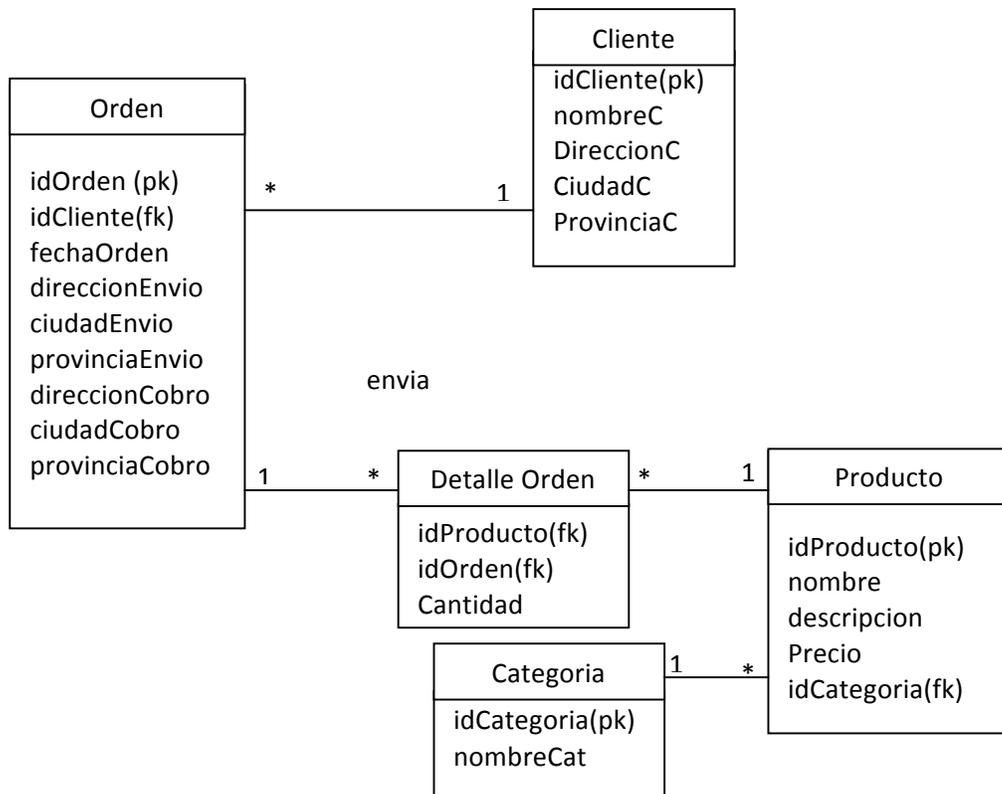
1. ¿Por qué los costos de E/S son importantes en un DBMS? **(5 puntos)**

2. ¿Cuál es el papel del administrador de búfer en un DBMS? **(10 puntos)**

3. ¿Cuál es la función del administrador de espacio en disco? (5 puntos)

4. Considere una tabla guardada como un archivo ordenado al azar para el cual el único índice es uno unclustered sobre el atributo *salario*. Si desea recuperar todos los registros con *salario* > 20 años, ¿usar el índice siempre es la mejor alternativa? Explicar. (10 puntos)

**TEMA 3 (20 puntos)**



Para el siguiente modelo lógico diseñe un esquema para Data Warehouse en forma de estrella, el cual debe ser capaz de responder preguntas como:

- Las ventas totales de un mes en particular para una categoría en particular.