

1) BASE DE DATOS DISTRIBUÍDAS HOMOGÉNEAS

- a. Explique replicación y fragmentación de datos. ¿Pueden utilizarse ambos esquemas juntos? Justifique.
- b. De un ejemplo de una base de datos distribuída real donde se requiera la existencia de replicación de datos. Ejemplifique.
- c. GESTIÓN DE BLOQUEOS.
 - i. Explicar el protocolo de gestión de bloqueos ROWA. Compararlo con el protocolo mayoría. Ventajas y desventajas.-
 - ii. Dado la existencia de 4 nodos N1,N2,N3,N4, se inicia una transacción global T1 en el nodo N2, que a la vez será ejecutada mediante subtransacciones en N1 Y N3. Indique los mensajes intercambiados por el coordinador que muestre la operatoria de aplicar el protocolo de gestión de bloqueos de 2 fases, y el estado de la bitácora del nodo N3, considerando la situación en que éste último nodo vote por "no t" a la hora de indicar si puede o no cometer.
 - iii. Ejemplifique una situación en la que el nodo N3 falle al momento de recibir la notificación si debe cometer o no y cómo hace para recuperarse, mostrando los mensajes enviados y el estado de su bitácora.

2) BASE DE DATOS ORIENTADAS A OBJETOS

- a. Explique las características de una base de datos relacional orientada a objetos. Ventajas y desventajas.
- b. Represente gráficamente un esquema de relación anidada para la siguiente entidad empleados: NOMBRE, LEGAJO, DIRECCIÓN, DATOS FILIATORIOS DE SUS HIJOS

3) BASE DE DATOS TEMPORALES

- a. Explique los conceptos de Tiempo Válido y Tiempo de Transacción.
- b. En el proceso de control de correlatividades se sabe que una materia M1 requiere que M2 Y M3 esten aprobadas antes del 30 de Marzo. En un contexto donde la aplicabilidad de dicho control es realizada sobre una Base de Datos Temporal, ¿qué tiempo debería usarse para efectuar correctamente el control?

4) INGENIERÍA DE SOFTWARE

- a. Defina formalmente el concepto de Ingeniería de Software.
- b. Describa el modelo de proceso Prototipo. Compárelo con el modelo en Cascada.
- c. Explique el factor de calidad "Mantenibilidad" tanto para el producto como para el proceso de desarrollo. Asociar la explicación con la relación que existe de este concepto y el deterioro de un sistema de software.