

## Examen Final de Base de Datos Semestre Académico 2006-II

**Curso** : Base de Datos  
**Profesor(es)** : Luis Alarcón Loayza  
**Fecha** : 09/12/06  
**Hora** : 16.00 p.m.  
**Duración de la prueba** : 120 minutos

### Notas:

- 1) El examen es sin copias ni apuntes
- 2) Esta prohibido el préstamo de calculadoras y correctores
- 3) Escribir con letra clara y grande. No hablar con sus compañeros salvo autorización

### I. Responda brevemente el significado de los siguientes Conceptos o Términos de Base de Datos. (1 punto por pregunta), elija 6 preguntas. Total: 06 puntos.

1. ¿Que es row migration y chained row? ¿Qué impacto tienen? Soluciones.
2. ¿Establezca 02 diferencias entre Índice Primario e Índice Secundario? Ejemplo de sus usos
3. ¿Señale las componentes que conforman una dirección de RID (ROWID)? Mencione un ejemplo de su uso.
4. ¿Mencione 3 diferencias entre bases de datos replicadas y base de datos fragmentadas? Y las razones que justifican el uso de cada una de ellas.
5. ¿Qué características (o requisitos) deben poseer los datos que se almacenan en un Data Warehouse? ¿Cuáles son los pasos para implementarlo?.
6. ¿En que casos es ventajoso usar la Técnica de la Dispersión?. Como se soluciona el problema de Colisión.
7. De un ejemplo de un Deadlock de 03 transacciones, donde intervengan bloqueos compartidos y exclusivos.

### II. Responda con letra clara y grande las siguientes preguntas. (2 puntos por pregunta): total: 10 puntos.

1. Explique como trabaja una Inserción en un árbol B+ (Tipo Arbol) (2 pts.)
2. Que diferencias encuentra usted, entre Commit de 02 fases y Bloqueo de 2 fases. Ilustre las mismas
3. Explique brevemente las diferentes formas de asignación de bloques de disco (paginas) a archivos o tablas de base de datos?.
4. Defina un esquema completo de seguridad de base de datos para una empresa que en caso de falla del Servidor (ya sea HW y/o SW) no puede perder ninguna transacción comprometida y el tiempo de recuperación y restablecimiento del servicio debe ser no más de 15 minutos. Indique todos los pasos a seguir y los procedimientos de prevención requeridos a ser implementados.
5. Señale 05 características que deben poseer los SGBDOO (Orientado a Objetos). Describa la Arquitectura de un SGBDOO (Esquemas). Señale los tipos de Enfoque para construir e implementar Bases de datos Orientada a Objetos.

### III. Resuelva el siguiente problema de Optimización de Consultas (Total: 04 puntos)

Se dispone de una base de datos para gestionar los repartos de productos químicos por parte de una serie de repartidores a unos laboratorios, que está compuesta por las siguientes tablas:

**REPARTIDORES (R#, RNOMBRE, CIUDAD)**  
**PRODUCTOS\_QUÍMICOS (P#, DESC, PESO\_ATOMICO)**  
**LABORATORIOS (L#, LNOMBRE, CIUDAD)**  
**REPARTOS (R#, P#, L#, CANTIDAD)**

Se pide pasar a forma canónica (optimizada), partiendo del caso más desfavorable, la siguiente consulta:

**"Obtener los nombres de los laboratorios que han recibido productos químicos de repartidores de 'Loreto' en una cantidad mayor a 500 unidades".**

Especificar en cada fase de transformación, el árbol de consultas, indicando cada fase **las propiedades empleadas**.