

Examen 2025

Teoría

1. Cursores en SQL Embebido

a) ¿Para qué sirven los cursores en SQL embebido?

Explica para qué sirven los cursores en SQL embebido.

b) ¿Cómo recupera las tuplas un programa que utiliza cursores?

Describe cómo recupera las tuplas un programa escrito en un lenguaje con SQL embebido que utiliza cursores.

2. Algoritmo de recuperación

Describe cómo funciona un algoritmo de recuperación en bases de datos, destacando:

- Atomicidad
 - Consistencia
-

3. Grafo de espera

- ¿Qué es un grafo de espera?
 - ¿Cómo se crean y destruyen aristas?
 - ¿Cómo se detecta si hay interbloqueo?
-

4. Gestión de privilegios mediante roles

Explica cómo se otorgan y gestionan los privilegios de acceso a usuarios mediante **roles** en un sistema de bases de datos:

- Cadenas de roles
 - Cómo se aplican los privilegios efectivos al usuario
-

5. Secuencialidad en cuanto a conflictos

- ¿Qué significa que dos planificaciones sean **secuenciables en cuanto a conflictos**?
 - Define **secuencialidad en cuanto a conflictos**
-

Prácticas

1. Planificación de transacciones

Se proporciona una planificación de transacciones **T1**, **T2** y **T3**.

a) ¿Es **secuenciable en cuanto a conflictos**?

b) ¿Se cumple el protocolo de bloqueo en dos fases estricto?

Justifica tu respuesta.

2. Planificación y recuperación

Se proporciona una planificación de operaciones sobre valores **A** y **B** (almacenamiento diferido).

- Calcula los valores de **A** y **B** y el contenido del **registro histórico (RH)**.
 - Hay un error en el momento 12: explica cómo hace la recuperación la base de datos y los valores resultantes de **A** y **B**.
-

3. Ejercicio de hashing dinámico

Se presenta una tabla de **hashing dinámico** indexada por un atributo.

- Representar cómo queda el **directorio general** y los **cajones** después de las inserciones.
-

4. Control de concurrencia con planificación temporal

Se proporciona una tabla con los **tiempos de llegada** de transacciones y un **algoritmo de control de concurrencia**.