



**Universidad de los Andes.  
Escuela de Ingeniería de Sistemas.  
Departamento de Computación.  
Bases de datos. Sem. B-01.**

## **PRUEBA ESCRITA 4**

Para el esquema de la base de datos de una compañía de seguros indicado, realice:

Persona(ci, nombre, apellido, direccion, telefono)

asociada a la variable P

Conductor(ciCond)

Promotor(ciPro)

Vehiculo(serial, modelo, color, descripcion, año, montoAsegurado, codigo, ciPro)

variable V

PlacaVehiculo(serial, placa)

ModeloMarca(modelo, marca)

Poliza(codigo, titulo, fechaInicioVigencia, fechaFinVigencia, montoPoliza, descripcion) variable Po

Accidente(codigo, fecha, lugar, daños, montoTotal, ciCond)

variable A

Propiedad(ci, serial, fechaAdquisicion, costoAdquisicion)

variable Pr

I. Un plan de ejecución equivalente al secuencial para las transacciones siguientes:

- 1) ¿Cuáles propietarios tuvieron accidentes en el año 2001 y cuál es el monto total de daños para cada uno? Esto se traduce en:

T1: O11: leer P  
O12: leer V  
O13: leer A  
O14: leer Pr  
O15: imprimir P, sum(A.montoTotal)

- 2) ¿Cuál es el número total de accidentes, el monto total pagado y la descripción total de cada accidente de los vehículos que pertenecen a “Yoshi Choco Mucho” durante la vigencia de sus pólizas? Esto es:

T2: O21: leer P  
O22: leer V  
O23: leer A  
O24: leer Pr  
O25: imprimir A, sum(A.montoTotal)

- 3) ¿Cuáles son los nombres, apellidos, dirección y teléfono de los propietarios que han tenido accidentes en sus pólizas en el primer trimestre del año pasado (1-1-01 al 31-3-01) y cuál es el monto total pagado? Traducido como:

T3: O31: leer P  
O32: leer V  
O33: leer A  
O34: leer Po  
O35: leer Pr  
O36: imprimir P, sum(A.montoTotal)

- 4) Elimine el automóvil “Matiss” perteneciente a “Yoshi Choco Mucho”

T4: O41: leer P  
O42: leer V  
O43: leer Pr  
O44: escribir V

- 5) Agréguese un Nuevo accidente para el “Corolla” de “Yoshi Choco Mucho” con fecha de hoy en “Av. 4 con calle 15” conducido por su dueño y con daños de “guardafango y maleta” por Bs. 900.000,00.

T5: O51: leer P

O52: leer V  
O53: leer Pr  
O54: escribir A

II. Si las transacciones anteriores son transacciones dos fases, verifique si es posible tener un interbloqueo en el plan de ejecución y de ser así, explique detalladamente cómo evitarlo y cómo resolverlo

III. Para la consulta identificada como I.3, encuentre el árbol de consulta óptimo para enviar la consulta a ejecución.

IV. Teniendo en cuenta la bitácora del SMBD que consta de los siguientes registros:

- 1) [inicio, T1]
- 2) [leer, T1, P]
- 3) [inicio, T2]
- 4) [leer, T2, P]
- 5) [inicio, T3]
- 6) [leer, T1, V]
- 7) [leer, T3, P]
- 8) [inicio, T4]
- 9) [leer, T1, A]
- 10) [leer, T1, Pr]
- 11) [leer, T2, V]
- 12) [leer, T4, P]
- 13) [confirmar, T1]
- 14) [leer, T2, A]
- 15) [leer, T3, V]
- 16) [leer, T2, Po]
- 17) [confirmar, T2]
- 18) [leer, T3, A]
- 19) [leer, T4, V]
- 20) [leer, T3, Po]
- 21) [leer, T3, Pr]
- 22) [inicio, T5]
- 23) [confirmar, T3]
- 24) [leer, T4, Pr]
- 25) [escribir, T4, V]
- 26) [confirmar, T4]
- 27) [leer, T5, V]
- 28) Caída del sistema..... Falla .....

explique cómo es el proceso de recuperación luego de la falla y diga qué transacciones se rehacen.