

SISTEMAS DE BANCO DE DADOS (CI218)

Lista de exercícios

1. Seja o seguinte esquema Relacional:

- usuário(NumU, NomeU, endereco, telefone, Data nascimento)
- emprestimo(NumU, ISBN, NumEx, DataEmprestimo, DataDevolucao)
- livro (ISBN, titulo, autor, num paginas, Editora, Ano)

Considere as seguintes expressões algébricas e proponha uma alternativa de menor custo para cada uma delas (baseado em regras heurísticas):

- $\pi_{NumU}(\sigma_{DataDevolucao > '10/10/2009'}(usuario \times emprestimo))$
- $\pi_{NomeU}(\sigma_{titulo = 'Iracema'}(\sigma_{DataDevolucao > '10/10/2009'}((usuario \times emprestimo) \times livro)))$

2. Demonstre se os escalonamentos são equivalentes quanto ao conflito e visão:

- T1:R(X), T2:W(X), T1:W(X)
- T1:R(X), T2:W(X), T1:W(X), T2:R(X)
- T1:R(X), T1:R(Y), T1:R(X), T1:W(Y)
- T1:R(X), T2:W(X), T2:W(Y), T3:R(Y), T3:R(Z), T4:W(Z), T3:W(Z)
- T1:R(X), T4:W(X), T3:R(Y), T2:W(Y), T2:R(X), T2:W(X)
- T2:R(Z), T2:R(Y), T2:W(Y), T3:R(Y), T3:R(Z), T1:R(X), T1:W(X), T2:R(X), T1:R(Y), T1:W(Y)

3. Utilize os protocolos de prevenção de impasse, “esperar-morrer” e “ferir-esperar”, nos escalonamentos acima e descreva como o mecanismo de controle de concorrência manipula os planos.

4. Descreva a lista de transações ativas, confirmadas, em modificação imediata e tardia dos seguintes escalonamentos:

- T2:R(X), T2:W(X), T2:commit, T1:R(X), checkpoint, crash
- T2:R(X), T2:W(X), T2:commit, T1:R(X), checkpoint, T1:W(X), T1:commit, T3:R(Y), T3:W(Y), T3:commit, T4:R(X), crash