Exercícios de Revisão de Banco de Dados – 3º Bimestre

1. Faça um cenário simulando deadlock no banco de dados.

**Resposta:**

Primeiramente devemos definir o que vem a ser deadlock: segundo Tanenbaum “Um conjunto de processos estará em situação de deadlock se todo processo pertencente ao conjunto estiver esperando por um evento que somente um outro processo desse mesmo conjunto poderá fazer acontecer”.

1. Faça um comparativo entre escalonamento serial, não serial e serializável.

**Resposta:**

* **Escalonamento Serial:** consiste numa sequencia de instruções de várias transações, onde as instruções pertencem à apenas uma transação e no escalonamento aparecem todas juntas.
* **Escalonamento Não serial:** consiste de uma sequencia de instruções de várias transições, encontradas de forma intercalada.Há a possibilidade de surgir uma possível inconsistência.
* **Escalonamento Serializável:** consiste em dado um escalonamento não serial A para um conjunto de transações T, A é serializável se a ordem de quaisquer duas operações em conflito é a mesma em E’ e em algum escalonamento serial A.

1. Descreva o protocolo baseado em timestamp.

**Resposta:**

O protocolo baseado em timestamp ou método de ordenação por marcação de tempo consiste de dois modos de implementação:

* Usar o horário marcado pelo relógio do sistema para marcar o tempo, ou seja, a marcação vai marcar o tempo transcorrido de uma transação em de acordo com o horário que entrou no sistema.
* Utilizar de um contador lógico que será incrementado a partir do momento que um novo marcador é inicializado. Ou seja, vai ser um marcado de tempo que vai acusar um tempo, que contador indicar quando for inicializado no sistema.

1. Analise a transação T1:

Considere um sistema bancário simplificado e uma transação T1, que transfira R$ 100,00 da conta X para a conta Y e é definida pelas operações listadas acima. Considere ainda que uma transação T2 esteja sendo executada simultaneamente com T1. Caso a transação T2 realize a operação Escrita(Y) depois da execução da operação 4 e antes da execução da operação 6 por T1, qual propriedade de transações será violada no banco de dados do referido sistema bancário?

**Resposta:**

**ACID:**

* **A – ATOMICIDADE**
* **C – CONSISTÊNCIA**
* **I – ISOLAMENTO**
* **D – DURABILIDADE**

Em relação ao ACID, o sistema bancário vai ferir, pois ela vai contra o processo de realizar a operação. Pois segundo o acrônimo de isolamento, impede que ações externas alterem informações dentro da transação.