

Banco de Dados – Tarefa T21– Controle de Concorrência em Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados

Prof. Dr. Aparecido V. de Freitas

1. Considere a seguinte sequência de operações de transferência, executadas por uma transação **T1**:

```
UPDATE CONTACORRENTE
SET SALDO = SALDO - VALOR
WHERE CONTAID = CONTAORIGEM;
```

```
UPDATE CONTACORRENTE
SET SALDO = SALDO + VALOR
WHERE CONTAID = CONTADESTINO;
```

Considere adicionalmente uma transação **T2** que está efetuando um depósito em uma determinada conta corrente

```
UPDATE CONTACORRENTE
SET SALDO = SALDO + VALOR
WHERE CONTAID = CONTAORIGEM;
```

Considere que as duas transações **T1** e **T2** estão executando suas operações de forma concorrente, com os seguintes valores:

T1 (CONTAORIGEM: '1122', CONTADESTINO: '12345', VALOR:50);
T2 (CONTAORIGEM: '12345', VALOR:200);

Considere que antes da execução das transações T1 e T2, a conta '12345' tinha saldo = 5000 e a conta 1122 tinha saldo = 3000.

Considerando que cada tupla da tabela é um item de dados a ser controlado independentemente:

- A) Escreva um schedule serial relacionado a estas duas chamadas;
- B) Escreva um possível schedule que gere problemas de isolamento e justifique como isso pode proceder;
- C) Escreva um schedule que atenda ao protocolo **Two-Phase Locking**;