

## Pergunta 1

1,5 / 1,5 pts

Abaixo apresentam-se três transações e um possível escalonamento envolvendo essas transações.

 $T_1 = r(x), r(y), w(x), r(z)$  $T_2 = r(z), r(x), r(y), w(z)$  $T_3 = r(y), r(z), w(y), r(x)$  $S_a = r_3(y), r_2(z), r_1(x), r_2(x), r_3(z), r_2(y), w_3(y), w_2(z), w_1(x), r_3(x), r_1(z)$ 

Com base nas transações e nos escalonamento apresentados pode-se afirma que:

☐ As três transações são equivalentes em conflito

Correto!

☒ A transação  $T_2$  é uma transação de leitura-escrita☐ O escalonamento  $S_a$  é completo

Correto!

☒ Considerando que as últimas operações no escalonamento  $S_a$  sejam  $c_3, c_1, c_2$ , nessa ordem, o escalonamento  $S_a$  não é recuperável☐ O escalonamento  $S_a$  apresenta o problema de leitura não repetitiva

Correto!

☒ O escalonamento  $S_a$  não apresenta o problema de atualização perdida☐ Não existem conflitos no escalonamento  $S_a$ 

Correto!

☒ O escalonamento  $S_a$  não respeita as propriedades ACID

Correto!

☒ O escalonamento  $S_a$  não é serializável

## Pergunta 2

1,5 / 1,5 pts

Abaixo apresentam-se três transações e um possível escalonamento envolvendo essas transações.

 $T_1 = r(x), r(y), w(x), r(z)$  $T_2 = r(z), r(x), r(y), w(z)$  $T_3 = r(y), r(z), w(y), r(x)$  $S_b = r_3(y), r_2(z), r_1(x), r_2(x), r_3(z), r_2(y), w_3(y), w_2(z), w_1(x), r_3(x), r_1(z)$ 

Com base nas transações e nos escalonamento apresentados pode-se afirma que:

☐

A técnica de detecção de deadlock usando grafo de espera deve ser associada à técnica de controle de concorrência por ordenação de registros de *timestamp* para garantir que o escalonamento  $S_b$  execute corretamente, evitando *deadlocks* desnecessários.

Correto!

☒ O *timestamp* da transação  $T_3$  é menor que o *timestamp* da transação  $T_1$ .

Correto!

☒ Considerando a técnica de controle de concorrência por bloqueio compartilhado (ternário) com protocolo 2PL estrito e confirmação (*commit*) implícita (*commit* da transação ocorre logo após a última operação da transação no escalonamento), o escalonamento  $S_b$  possui *deadlock*.☐ As três transações são equivalentes em conflito.

Correto!

☒ Considerando a técnica de controle de concorrência por bloqueio exclusivo (binário) com protocolo 2PL conservador (estático) e confirmação (*commit*) implícita (*commit* da transação ocorre logo após a última operação da transação no escalonamento), o escalonamento  $S_b$  não possui *deadlock*.☐ A transação  $T_2$  é uma transação que apresenta o problema de starvation no escalonamento  $S_b$ .

Correto!

☒ Considerando a técnica de controle de concorrência por bloqueio exclusivo (binário) com protocolo 2PL estrito e confirmação (*commit*) implícita (*commit* da transação ocorre logo após a última operação da transação no escalonamento), o escalonamento  $S_b$  possui *deadlock*.☐ Considerando a técnica de controle de concorrência por bloqueio compartilhado (ternário) com protocolo 2PL conservador (estático) e confirmação (*commit*) implícita (*commit* da transação ocorre logo após a última operação da transação no escalonamento), o escalonamento  $S_b$  possui *deadlock*.☐ Considerando a técnica de controle de concorrência por ordenação de registros de *timestamp*, o escalonamento  $S_b$  possui *deadlock*.