

# AS10: Transação e Concorrência

- Entrega 22 nov em 8:40
- Pontos 3
- Perguntas 2
- Disponível 22 nov em 7:00 - 22 nov em 8:40 1 hora e 40 minutos
- Limite de tempo 100 Minutos

## Instruções

Teste

Este é o teste **AS10: Transação e Concorrência**, uma atividade prática avaliativa para testar o conhecimento do aluno em **conceitos e técnicas relacionados ao processamento de transações e controle de concorrência em bancos de dados relacionais**.

Instruções

De forma **individual** e **sem consulta**, o aluno deverá responder as questões apresentadas no teste **observando o limite de tempo** para sua conclusão. O aluno deverá responder **uma pergunta por vez** e **não terá a opção de voltar** para rever sua resposta ou responder questões não respondidas.

Este teste foi travado 22 nov em 8:40.

## Histórico de tentativas

	Tentativa	Tempo	Pontuação
MAIS RECENTE	<a href="#">Tentativa 1</a>	52 minutos	1,13 de 3

Pontuação deste teste: 1,13 de 3

Enviado 22 nov em 8:38

Esta tentativa levou 52 minutos.



Pergunta 1

0 / 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:

Resposta correta

☐ O escalonamento  $S_a$  não é serializável

Resposta correta

☐

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

Correto!

☒ A transação  $T_2$  é uma transação de leitura-escrita

Você respondeu

☒ Não existem conflitos no escalonamento  $S_a$

Você respondeu

☒ O escalonamento  $S_a$  é completo

☐ As três transações são equivalentes em conflito

Correto!

☒ O escalonamento  $S_a$  não apresenta o problema de atualização perdida

☐ O escalonamento  $S_a$  apresenta o problema de leitura não repetitiva

Resposta correta

☐ O escalonamento  $S_a$  não respeita as propriedades ACID

⋮

Pergunta 2

1,13 / 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:



Considerando a técnica de controle de concorrência por ordenação de registros de *timestamp*, o escalonamento  $S_a$  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  $S_a$  possui *deadlock*.

Resposta correta



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 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  $S_a$  não possui *deadlock*.

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  $S_a$  possui *deadlock*.



A transação  $T_2$  é uma transação que apresenta o problema de *starvation* no escalonamento  $S_a$ .



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  $S_a$  execute corretamente, evitando *deadlocks* desnecessários.



As três transações são equivalentes em conflito.

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  $S_a$  possui *deadlock*.

Pontuação do teste: 1,13 de 3