

# Hands-On 14

11 de maio de 2021

# Perguntas

1. O escalonamento  $S_a$  é completo? Justifique sua resposta.
2. Considerando que as últimas operações no escalonamento  $S_a$  sejam  $c_2, c_3, c_1$ , nessa ordem, o escalonamento  $S_a$  é recuperável? Justifique sua resposta apresentando todas as leituras sujas existentes.
3. O escalonamento  $S_a$  é serializável? Justifique sua resposta apresentando o grafo de precedência completo.

# Perguntas

Considere que o escalonamento  $S_a$  apresentado abaixo foi constituído a partir das transações  $T_1$ ,  $T_2$  e  $T_3$  também apresentadas abaixo. Ressalta-se que, em um SGBDR diversas transações devem ser escalonadas para executarem simultaneamente, aumentando assim a concorrência e, conseqüentemente, diminuindo o tempo de processamento. No entanto, tal concorrência demanda a utilização de técnicas de controle de concorrência para garantir as propriedades de Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade (ACID).

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

# Questão1

R: O escalonamento  $S_a$  não é completa, pois ela não atende os requisitos para ser um escalonamento completo. O mais perceptível, é que este não apresenta a ordem das operações nas transações originais preservada.

# Questão2

R: O escalonamento  $S_a$  não é recuperável, devido a presença de leituras sujas:

$$S_a = r_3(y), r_2(z), r_1(x), r_2(x), r_3(z), r_2(y), w_3(y), r_1(y), w_2(z), w_1(x), r_3(x), r_1(z)$$

# Questão3

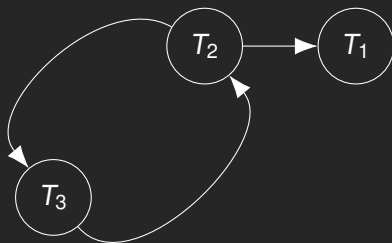


Figura: Grafo de precedência para  $S_a$

Como demonstrando pela figura acima, o escalonamento  $S_a$  não é serializável, pois existe um ciclo entre  $T_3$  e  $T_2$ .