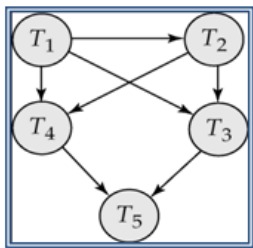


Exercício 11a

Controle de Concorrência

1) Considerando o grafo de precedência abaixo, o escalonamento correspondente é serealizável em conflito? Justifique sua resposta.



É serealizável em conflito pois não há um ciclo entre as transações

2) Liste todos os planos possíveis para as transações T1 e T2 da figura abaixo e determine quais são conflito serealizáveis e quais não são.

T ₁
read_item(X);
X := X - N;
write_item(X);
read_item(Y);
Y := Y + N;
write_item(Y);

T ₂
read_item(X);
X := X + M;
write_item(X);

serial

T1	T2
read_item(X);	
X:=X-N;	
write_item(X);	
read_item(Y);	
Y:=Y+N;	
write_item(Y);	
	read_item(X);
	X:=X+M;
	write_item(X);

Não serial

T1	T2
read_item(X);	
X:=X-N;	
write_item(X);	
	read_item(X);

	X:=X+M;
	write_item(X);
read_item(Y);	
Y:=Y+N;	
write_item(Y);	

3) Quais dos seguintes planos são serializáveis (conflito)? Para cada plano serializável, determine os planos seriais equivalentes.

r1(X); r3(X); w1(X); r2(X); w3(X); não é serializável em conflito

r1(X); r3(X); w3(X); w1(X); r2(X); não é serializável em conflito

r3(X); r2(X); w3(X); r1(X); w1(X); é serializável em conflito T2->T3->T1

r3(X); r2(X); r1(X); w3(X); w1(X); não é serializável em conflito

4) Considerando as três transações, T1, T2 e T3, e os planos S1 e S2 abaixo, trace os grafos de precedência de serealidade para S1 e S2 e diga se são serializáveis ou não. Se um plano for serealizável, escreva os planos seriais equivalentes.

T1: r1(X); r1(Z); w1(X);

T2: r2(Z); r2(Y); w2(Z); w2(Y);

T3: r3(X); r3(Y); w3(Y);

S1: r1(X); r2(Z); r1(Z); r3(X); r3(Y); w1(X); w3(Y); r2(Y); w2(Z); w2(Y);

é serializável em conflito T3->T1->T2

S2: r1(X); r2(Z); r3(X); r1(Z); r2(Y); r3(Y); w1(X); w2(Z); w3(Y); w2(Y);

não é serializável em conflito

5) Considerando o plano de execução serial Sh de T1, T2 e T3, e os planos S1 e S2 abaixo, identifique se S1 e S2 são visão serializáveis ou não.

Sh: r1(X); r1(Z); w1(X); c1; r2(Z); r2(Y); w2(Z); w2(Y); c2; r3(X); r3(Y); w3(Y); c3;

S1: r1(X); r2(Z); r1(Z); w1(X); r2(Y); r3(X); w2(Y); w2(Z); r3(Y); w3(Y); c1; c2; c3; é serializável em visão

S2: r1(X); r2(Z); r3(X); r1(Z); r2(Y); r3(Y); w1(X); w2(Z); w3(Y); w2(Y); c1; c2; c3; não é serializável em visão