

Exercícios Aula 1

Suponha duas transações T1 e T2:

```
BEGIN TRANSACTION T1
UPDATE Banco
SET Saldo = ((SELECT Saldo FROM Banco WHERE Conta = 10) - 100)
WHERE Conta = 10
UPDATE Banco
SET Saldo = ((SELECT Saldo FROM Banco WHERE Conta = 20) + 100)
WHERE Conta = 20
COMMIT TRANSACTION T1
```

```
BEGIN TRANSACTION T2
UPDATE Banco
SET Saldo = ((SELECT Saldo FROM Banco WHERE Conta = 20) - 200)
WHERE Conta = 20
UPDATE Banco
SET Saldo = ((SELECT Saldo FROM Banco WHERE Conta = 30) + 200)
WHERE Conta = 30
COMMIT TRANSACTION T2
```

1) As instruções de leitura e escrita dos dados da transação T1, obtidas a partir da SQL, são as seguintes:

```
READ Conta 10
WRITE Conta 10
READ Conta 20
WRITE Conta 20
```

Seguindo o exemplo acima, obtenha as instruções de leitura e escrita dos dados da transação T2.

Supondo que as 2 transações sejam executadas em paralelo, com a seguinte escala:

T1	T2
read (conta 10, saldo10)	
saldo10 = saldo10 - 100	
write (conta 10, saldo10)	
read (conta 20, saldo20)	
	read (conta 20, saldo20)
	saldo20 = saldo20 - 200
	write (conta 20, saldo20)
saldo20 = saldo20 + 100	
write (conta 20, saldo20)	
	read (conta 30, saldo30)
	saldo30 = saldo30 + 200
	write (conta 30, saldo30)

2) Esta execução concorrente resulta em um estado consistente? Justifique sua resposta utilizando exemplos com valores de saldos reais.

3) Caso a escala não resulte em uma execução consistente, reorganize essa escala para que resulte em uma execução consistente.

4) Explique, com suas palavras, as propriedades ACID.