

1d) As transações no escalonamento abaixo são executadas em modo SNAPSHOT ISOLATION. Assumindo que as tabelas da base de dados se encontram inicialmente **vazias**, indique o conteúdo da tabela N no final da execução sabendo que só tem uma coluna e não tem em vigor qualquer restrição de integridade.

Passo	Transação T1:	Transação T2:	Transação T3:
1		begin transaction INSERT INTO Canais VALUES('RTP1',...)	
2	begin transaction INSERT INTO Canais VALUES('SIC',...)		
3		INSERT INTO Canais VALUES('RTP2',...)	
4	INSERT INTO N SELECT COUNT(*) FROM Canais;		
5	COMMIT		
6		INSERT INTO Canais VALUES('RTP3',...)	
7			begin transaction INSERT INTO Canais VALUES('TVI',...)
8		INSERT INTO N SELECT COUNT(*) FROM Canais;	
9		COMMIT	
10			INSERT INTO N SELECT COUNT(*) FROM Canais;
11			COMMIT

1e) Considere três transações distribuídas a correr em 3 locais distintos em que todos os dados se encontram replicados em todas as máquinas. Apresente dois cenários, um ilustrando que recorrendo ao protocolo de locking baseado em cópia primária as transações executam normalmente e outro em que, com o protocolo de locking baseado em maioria, essas mesmas transações entram numa situação de deadlock.

Grupo 2 (6 valores)

Nota: A resposta a cada uma das alíneas deste grupo **não pode em caso algum exceder uma página**.

- 2 a)** Resuma o protocolo de *2 Phase Locking*, sua utilidade e indique as variantes estudadas e propriedades adicionais que possam garantir.
- 2 b)** Num SGBD com recuperação baseada em logs e buffering de log e blocos de memória, indique os cuidados a ter quando é necessário escrever um bloco para disco.
- 2 c)** Apresente duas alternativas para a detecção de deadlocks num SGBD distribuído, indicando as vantagens e inconvenientes de cada uma delas.

FIM