



## Banco de Dados II Exercício de Fixação

Prof<sup>a</sup>. Vanessa Souza

**Assunto:** Recuperação baseada em Log

**Questão 1:** O que fazem as operações REDO e UNDO na recuperação de banco de dados?

**Questão 2:** Qual o log gerado para a transação, se  $A = B = 1000$  ?

```
T2: read(A);  
    A := A - 100;  
    Read(B);  
    B := B + 100;  
    Write(B);
```

**Questão 3:** Qual(is) transação(ões) correspondente(s) ao log abaixo?

```
<T0, start>  
<T0, A, 100,950>  
<T0,B, 2000,2050>  
<T0, commit>  
<T1, start>  
<T1, C, 700, 600>  
<T1, commit>
```

**Questão 4:** Dada a sequencia do registro de log:

```
<T, start>  
<T,A,10,11>  
<U, start>  
<U,B,20,21>  
<T,C,30,31>  
<U,D,40,41>  
<U, commit>  
<T,E, 50,51>  
<T,commit>
```

Considerando a recuperação adiada e a recuperação imediata, o que acontece se a última instrução gravada no arquivo de log for:

- a) <U, start>
- b) <U,commit>
- c) <T,E,50,51>
- d) <T, Commit>

**Questão 5:** Escreva o log da transação abaixo:

```
T1: read(A);  
    A := A*2;  
    Write(A);  
    Read(B);  
    B := B*2;  
    Write(B)  
    Display(A);  
    Display(B);
```

*Display* mostra o valor da variável na tela.

**Questão 6:** Considere as transações abaixo e seus respectivos log. Responda que operações devem ser tomadas pelo sistema de recuperação de falhas, tendo como base a técnica de modificação adiada.

```
T0: read (A)    T1: read (C)  
A: - A * 50      C:-C- 100  
write (A)        write (C)  
read (B)  
B:- B + 150  
write (B)
```

**Log de execução**

```
<T0, Start>  
<T1, Start>  
<T0, A, 10, 500>  
<T1, C, 100, 0>  
<T1 COMMIT>  
<T0, B, 50, 200>
```

**Questão 7:** Considere um banco de dados MySQL e as duas transações a seguir:

**T1:**

1. begin transaction
2. insert into funcionario values(10,'MARIA')
3. insert into funcionario values(20,'LUIZ')
4. update funcionario set nome='PEDRO' where codigo=10
5. commit

**T2:**

6. begin transaction
7. select \* from funcionario
8. insert into funcionario values(30,'ANA')
9. select \* from funcionario
10. update funcionario set nome='CARLOS' where codigo=30
11. select \* from funcionario

12. commit

13. select \* from funcionario

E a seguinte escala de execução:

Tempo	T1	T2
1	1	
2	2	
3		6
4		7
5		8
6		9
7		10
8	3	
9	4	
10	5	
11		11
12		12
13		13

- a) Escreva as transações em termos das funções *read* e *write*.
- b) Se houver uma falha no tempo 9, o que ocorrerá com as transações T1 e T2, se:
  - a. A modificação no banco de dados for adiada
  - b. A modificação no banco de dados for imediata