



1) Faça a correspondência:

(A) Transação	(e) Coordenação de transações que atuam sobre dados compartilhados.
(B) Consistência	(d) Cancelamento de uma transação.
(C) Commit	(c) Gravação de todas as operações da transação no banco de dados.
(D) Abort	(b) Propriedade de um banco de dados relacional.
(E) Controle de Concorrência	(a) Processo em execução que acessa dados compartilhados.

2) Faça a associação de termos e conceitos:

(A) Atomicidade	(d) Dados consolidados no banco de dados persistem por longo período.
(B) Consistência	(c) Transações executam como se as outras não existissem.
(C) Isolamento	(b) Gravações no banco de dados respeitam regras de validade da transação.
(D) Durabilidade	(a) Ação única e completa das operações de uma transação.

3) Faça a associação de termos e conceitos:

(A) Comunicação entre transações	(d) redo
(B) Recuperabilidade	(c) undo
(C) Operação que desfaz uma operação da transação.	(b) Propriedade do banco de dados de desfazer operações não-consolidadas.
(D) Operação que refaz uma	(a) Transações trocam informações

operação da transação.	somente através do banco de dados.
------------------------	------------------------------------

- 4) Na execução das transações T1 e T2 a seguir, a história H das transações não é uma execução recuperável.

$H = W1(x,1), R2(x), W2(y,2), \text{Commit2}$

Marque Verdadeiro ou Falso:

(V) A história H deve realizar o abort em cascata caso a T1 não consolide.

(V) A transação Não é recuperável Porque a T1, da qual T2 leu x, ainda não consolidou. Então T2 não pode consolidar. T1 tem que consolidar ANTES de T2.

(V) A execução a seguir é recuperável:
 $W1(x,1), \text{Commit1}, R2(x), W2(y,2), \text{Commit2}$

- 5) Na execução das transações T1 e T2 a seguir, a história H das transações não é uma execução recuperável:

$H = W1(x,1), R2(x), W2(y,2), \text{Abort1}$

Marque Verdadeiro ou Falso:

(V) A história H deve realizar o abort em cascata.

(V) T2 também deve abortar porque leu dado de T1 que não consolidou. Então ocorre um abort em cascata. Então a T2 também não é executada. O sistema deve retornar ao estado consistente antes das duas transações.

- 6) Na execução a seguir, qual o valor restaurado de y ?

$H = W1(x,1), W1(y,3), W2(y,1), \text{Commit1}, R2(x), \text{Abort2}$

Valor inicial: $x=1 \quad y=3$

Marque Verdadeiro ou Falso:

(F) A história H deve realizar o abort em cascata.

(V) O Abort2 produz: $W1(x,1), W1(y,3), \text{Commit1}$. Consequentemente, os valores consolidados serão: $x=1, y=3$.

7) Na execução a seguir, qual o valor restaurado de x ?

H = W1(x,2), r2(x), W2(x,3), Abort1, Commit2

Valor inicial: x=1

Marque Verdadeiro ou Falso:

(V) A história H deve realizar o abort em cascata.

(V) O Abort1 produz: r2(x), W2(x,3), Commit2. Consequentemente, o valor consolidado será: x=3

commit n pode ser feito

8) Supondo que o valor inicial do saldo seja 500 u.f., na execução concorrente a seguir, qual é o valor resultante do saldo?

R1(x),	//500
R2(x),	//500
W2(x, 600),	//T2 = escreveu 500 + 100
Commit2,	//T2 = saldo = 600
W1(x, 550),	//T1 = saldo (desatualizado) + 50
Commit1.	// T1 = saldo = ?

NÃO É ESTRITA

Marque Verdadeiro ou Falso:

(V) Saldo = 550. Problema da atualização perdida. Para resolver, a leitura deve ser feita apenas de dados consolidados.

- 9) Supondo que o valor inicial do saldo das contas x[1] e x[2] seja de 500 u.f., na execução concorrente a seguir, a transação T1 transfere na operação de escrita 100 u.f. da conta x[1] para a conta x[2]. Qual é o valor resultante da soma das contas indicado pela T1 após o Commit1?

```

R2(x[1]),      //saldo = 500

W2(x[1], 400), //transferencia: saída

R1(x[1]),      //T1: conta[1] = 400

*R1(x[2]),     //T1: conta[2] = 500

R2(x[2]),      //T2: conta[2] = 500

W2(x[2], 600), //transferencia: entrada

Commit2,       //T2: saldo=1000

Commit1.       //T1: saldo=?

```

Marque Verdadeiro ou Falso:

(V) Saldo=900. Leitura suja: é a leitura feita a partir de dados não-atualizados (commit).

- 10) Na história de transações a seguir, qual é o saldo resultante?

```

R2(x[1]),      //saldo = 500

W2(x[1], 400), //transferencia: saída

R2(x[2]),      //T2: conta[2] = 500

W2(x[2], 600), //transferencia: entrada

Commit2,       //T2: saldo=1000

R1(x[1]),      //T1: conta[1] = 400

R1(x[2]),      //T1: conta[2] = 600

Commit1.       //T1: saldo=?

```

(V) Saldo=1000. Leitura apenas de dados consolidados.

- 11) Supondo que o valor inicial do saldo das contas $x[1]$ e $x[2]$ seja de 500 u.f., na execução concorrente a seguir, a transação T1 transfere na operação de escrita 100 u.f. da conta $x[1]$ para a conta $x[2]$. Qual é o valor resultante da soma das contas indicado pela T1 após o Commit1?

R2($x[1]$)	//T2: saldo=500
W2($x[1]$,400)	//transferencia: saída
R1($x[1]$)	//T1: saldo=400
R2($x[2]$)	//T2: saldo=500
W2($x[2]$, 600)	//transferencia: entrada. saldo conta[2]+100
Commit2	//T2: saldo=1000
R1($x[2]$)	//T1: saldo=600
Commit1	//T1: saldo=?

(V) Saldo=1000. Todas as operações de escrita de T2 são feitas antes das operações de escrita de T1.
PORÉM FOI COINCIDÊNCIA

- 12) Uma execução é serial se todas as operações de uma transação T1 são feitas antes da outra T2, e vice-versa. Indique se as execuções a seguir realizadas concorrentemente são serializáveis, ou seja, produzem o mesmo efeito de uma execução serial que começa na transação T1:

(V) H1 = W1(x ,2), R2(x), W2(y ,3), Commit1, Commit2

(V) H2 = W1(x ,2), R2(x), W2(y ,3), Commit2, Commit1

(F) H3 = W1(x ,2), R2(x), W2(y ,3), Abort1, Commit2

(F) H4 = W1(x ,1), W1(y , 3), W2(y , 1), Commit1, R2(x), Abort2.

(F) H5 = W1(x , 2), W2(x , 3), Abort1, Abort2

13) Uma transação é recuperável se o seu Commit é feito após o Commit das transações da qual T leu algum dado (ou seja, leu de transações que consolidaram e que não estão ativas). Indique se as execuções a seguir são recuperáveis:

(V) H1 = W1(x,2), R2(x), W2(y,3), Commit1, Commit2

(F) H2 = W1(x,2), R2(x), W2(y,3), Commit2, Commit1

(F) H3 = W1(x,2), R2(x), W2(y,3), Abort1, Commit2

R.: O abort1 produz: R2(x), W2(y,3), Commit2. Então T2 deve cancelar também. Abort em cascata.

(V) W1(x,1), W1(y, 3), W2(y, 1), Commit1, R2(x), Abort2.

R.: O abort2 produz: W1(x,1), W1(y, 3), Commit1. Valores consolidados: x=1, y=3

(F) W1(x, 2), W2(x, 3), Abort1, Commit2

R.: O abort1 produz: W2(x,3), Commit2. Valores consolidados: x=3