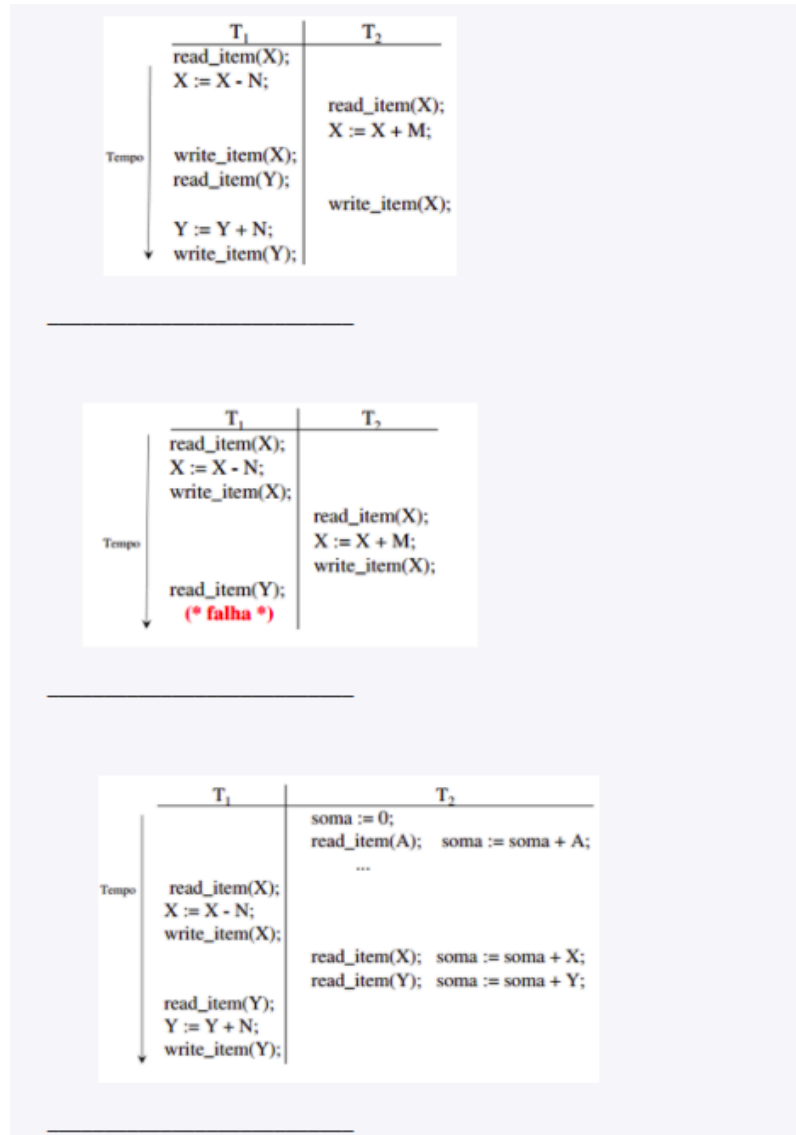


BAN Exercício 9

Aluno: Gustavo de Souza

1. Identifique o problema clássico de concorrência em cada um dos cenários abaixo:



- 1a) Atualização Perdida;
- 1b) Atualização Temporária;
- 1c) Sùmario incorreto.

2. Considere as transações a seguir e o nível de isolamento definido em cada transação e responda as questões abaixo.

a) Quais os valores de x1 e x2 nas transações a seguir?

Tempo	T1	T2						
1	<div>SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ UNCOMMITTED GO BEGIN TRANSACTION SELECT ID FROM PERSON WHERE ID = 100</div> <table><tr><td></td><td>ID</td><td>NAME</td></tr><tr><td></td><td>100</td><td>Peter Parker</td></tr></table>		ID	NAME		100	Peter Parker	
	ID	NAME						
	100	Peter Parker						
2		<div>BEGIN TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ UNCOMMITTED UPDATE PERSON SET NAME = 'SPIDERMAN' WHERE ID = 100 SELECT ID FROM PERSON WHERE ID = 100</div> <table><tr><td></td><td>ID</td><td>NAME</td></tr><tr><td></td><td>100</td><td>X1</td></tr></table>		ID	NAME		100	X1
	ID	NAME						
	100	X1						
3	<div>SELECT ID FROM PERSON WHERE ID = 100</div> <table><tr><td></td><td>ID</td><td>NAME</td></tr><tr><td></td><td>100</td><td>X2</td></tr></table> <div>COMMIT</div>		ID	NAME		100	X2	COMMIT
	ID	NAME						
	100	X2						

x1 = _____

x2 = _____

2a) X1 = SPIDERMAN ; X2 = SPIDERMAN

b) Quais os valores de x1, x2, x3, x4 e x5 nas transações a seguir?

Tempo	T1	T2						
1	<div>SET TRANSACTION</div> <div>ISOLATION LEVEL READ COMMITTED</div> <div>GO</div> <div>BEGIN TRANSACTION</div> <div>SELECT ID FROM PERSON WHERE ID = 100</div> <table><tr><td></td><td>ID</td><td>NAME</td></tr><tr><td></td><td>100</td><td>Peter Parker</td></tr></table>		ID	NAME		100	Peter Parker	
	ID	NAME						
	100	Peter Parker						
2		<div>BEGIN TRANSACTION</div> <div>ISOLATION LEVEL READ UNCOMMITTED</div> <div>UPDATE PERSON SET NAME = 'SPIDERMAN' WHERE ID = 100</div> <div>SELECT ID FROM PERSON WHERE ID = 100</div> <table><tr><td></td><td>ID</td><td>NAME</td></tr><tr><td></td><td>100</td><td>X1</td></tr></table>		ID	NAME		100	X1
	ID	NAME						
	100	X1						
3	<div>SELECT ID FROM PERSON WHERE ID = 100</div> <table><tr><td></td><td>ID</td><td>NAME</td></tr><tr><td></td><td>X2</td><td>X3</td></tr></table>		ID	NAME		X2	X3	
	ID	NAME						
	X2	X3						
4		ROLLBACK TRANSACTION						
5	<div>SELECT ID FROM PERSON WHERE ID = 100</div> <table><tr><td></td><td>ID</td><td>NAME</td></tr><tr><td></td><td>X4</td><td>X5</td></tr></table> <div>COMMIT</div>		ID	NAME		X4	X5	
	ID	NAME						
	X4	X5						

2b) X1 = SPIDERMAN, X2= 100; X3 = SPIDERMAN; X4 = 100; X5 = Peter Parker;

c) Quais os valores de x1, x2, x3, x4 e x5 nas transações a seguir?

Tempo	T1	T2						
1	<div>SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITTED GO BEGIN TRANSACTION SELECT ID FROM PERSON WHERE ID = 100</div> <table><tr><td></td><td>ID</td><td>NAME</td></tr><tr><td></td><td>100</td><td>Peter Parker</td></tr></table>		ID	NAME		100	Peter Parker	
	ID	NAME						
	100	Peter Parker						
2		<div>BEGIN TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ UNCOMMITTED UPDATE PERSON SET NAME = 'SPIDERMAN' WHERE ID = 100 SELECT ID FROM PERSON WHERE ID = 100</div> <table><tr><td></td><td>ID</td><td>NAME</td></tr><tr><td></td><td>100</td><td>X1</td></tr></table>		ID	NAME		100	X1
	ID	NAME						
	100	X1						
3	<div>SELECT ID FROM PERSON WHERE ID = 100</div> <table><tr><td></td><td>ID</td><td>NAME</td></tr><tr><td></td><td>X2</td><td>X3</td></tr></table>		ID	NAME		X2	X3	
	ID	NAME						
	X2	X3						
4		COMMIT TRANSACTION						
5	<div>SELECT ID FROM PERSON WHERE ID = 100</div> <table><tr><td></td><td>ID</td><td>NAME</td></tr><tr><td></td><td>X4</td><td>X5</td></tr></table> <div>COMMIT</div>		ID	NAME		X4	X5	
	ID	NAME						
	X4	X5						

x1 = _____ x2 = _____

x3 = _____ x4 = _____

x5 = _____

X1 = SPIDERMAN; X2 = 100; X3 = SPIDERMAN; X4 = 100; X5 = SPIDERMAN;

3. Preencha a tabela abaixo com SIM e NÃO de acordo com os níveis de isolamento:

	Leitura suja	Leitura nao repetivel	Fantasma
READ_UNCOMMITED	Sim	SIM	SIM
READ_COMMITED	não	sim	SIM
REPEATABLE_READ	NAO	não	SIM
SERIALIZABLE	NÃO	NÃO	NÃO

4. Um analista recebeu a missão de avaliar as propriedades das transações de um sistema de banco de dados que sua empresa está pensando em adquirir. Um dos testes que ele realizou consistiu na execução da seguinte transação:

```
Ti: read(A);
A := A – 50;
write(A);
read(B);
B := B + 50;
write(B);
```

O objetivo da transação era transferir 50 reais da conta A para a conta B. Após receber a confirmação do sistema de banco de dados de que a transação foi efetuada com sucesso, significando que não houve nenhuma falha de sistema que tenha resultado em perda de dados relativa a essa transferência, o analista simulou uma falta de energia, e o servidor no qual estava o sistema de banco de dados foi desligado. A seguir, o servidor foi reiniciado e o sistema de banco de dados, também. Após realizar todos os processos referentes à recuperação de falhas do sistema de banco de dados, o analista verificou que as mudanças feitas no banco de dados não persistiram. Pelo que foi descrito, qual das seguintes propriedades das transações o sistema de banco de dados avaliado pelo analista NÃO apresenta?

- A) Atomicidade
- B) Consistência
- C) Durabilidade (RESPOSTA CORRETA)**
- D) Isolamento
- E) Sincronismo

5. Um administrador de banco de dados recebeu a solicitação de atualizar, no sistema de controle de estoque, o nome de um produto. De acordo com esse pedido, ele deveria

alterar, diretamente no banco de dados, o valor do campo nome em uma única linha de uma tabela. No entanto, ele errou ao colocar o nome solicitado no update. Ao perceber o equívoco, aplicou o rollback nessa transação. Nesse período, um usuário reclamou que, ao realizar uma consulta no sistema, esse produto apareceu com o nome errado. Considerando-se que o erro percebido pelo usuário foi o mesmo introduzido pelo administrador, que fenômeno ocorreu nessa situação?

A) Dirty Read (RESPOSTA CORRETA)

B) Nonrepeatable Read

C) Phantom Read

D) Serializable Write

E) WriteNeverLock

6. Considere um ambiente de sistema gerenciador de bancos de dados relacional, onde ocorrem diversos acessos a uma mesma tabela e se utiliza o nível de isolamento de leitura não confirmada (read uncommitted). O usuário A inicia uma transação e realiza a alteração do valor do saldo em estoque de um determinado produto X. Após A realizar tal alteração, mas antes que termine sua transação, o usuário B inicia uma transação e tenta ler o valor do saldo em estoque de X. Nesse contexto, é correto afirmar que:

A) O usuário B irá ler, como saldo em estoque do produto X, o valor que foi atualizado pela transação de A. (RESPOSTA CORRETA)

B) O usuário B irá ler, como saldo em estoque do produto X, o valor que existia antes da alteração realizada por A.

C) O usuário B não conseguirá ler o saldo em estoque do produto X, tendo que aguardar até que A termine sua transação.

D) O sistema detectará um deadlock e terminará a transação de A.

E) O sistema detectará um deadlock e terminará a transação de B.