

7 Quiz

Controle de Concorrência

Seu endereço de e-mail (igorcirineu@unifei.edu.br) será registrado quando você enviar o formulário. Não é você? [Troque de conta](#)

***Obrigatório**

PRIMEIRA QUESTÃO:

2 pontos

O código SQL abaixo ilustrado inicializa uma transação, faz uma consulta na tabela T, entra em um estado de espera por 1 minuto e, posteriormente, realiza uma nova consulta na tabela T. Considerando possíveis transações concorrentes a esta acima ilustrada, que modifiquem registros na tabela T durante o minuto de espera, indique o resultado do segundo SELECT, para os níveis de isolamento no SGBD PostgreSQL Read Committed, Repeatable read e Serializable, respectivamente: *

```
1  START TRANSACTION
2  SELECT * FROM T;
3  WAITFOR DELAY '00:01:00'
4  SELECT * FROM T;
5  COMMIT;
```

- ☐ Igual, Igual, Diferente
- ☐ Igual, Diferente, Igual
- ☐ Diferente, Diferente, Igual
- ☐ Igual, Igual, Igual
- ☒ Diferente, Igual, Igual

SEGUNDA QUESTÃO :

2 pontos

O padrão SQL define diversos níveis de isolamento de transações. Dentre os níveis permitidos, encontra-se o nível de Leitura Confirmada (read committed) que é implementado atualmente por vários Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBDs). Em um SGBD operando em tal nível de isolamento, tentam-se executar duas transações (T1 e T2). Observe na tabela abaixo o registro do escalonamento previsto para os comandos dessas transações, em que A representa um determinado registro. *

| T1 | Tempo | T2 |
|-------------------|-------|-------------------|
| Begin Transaction | t1 | |
| Read(A) | t2 | |
| ... | t3 | |
| ... | t4 | Begin Transaction |
| ... | t5 | Read(A) |
| ... | t6 | $A = A + 30$ |
| ... | t7 | Write(A) |
| ... | t8 | Commit |
| Read(A) | t9 | |
| $A = A - 50$ | t10 | |
| Write(A) | t11 | |
| Rollback | t12 | |

- ☐ A transação T1 não poderá executar o comando Rollback, pois a transação T2 executou o comando Commit.
- ☒ A transação T1 terá dois resultados distintos (nos tempos t2 e t9) para o mesmo comando de consulta ao registro A.
- ☐ O valor final do registro A, após a execução de ambas as transações T1 e T2, será igual ao valor inicial reduzido de 20.
- ☐ O registro A terá o mesmo valor que tinha antes do início de ambas as transações, devido ao comando Rollback executado por T1, ao final da execução das transações T1 e T2.
- ☐ Esse escalonamento não pode ocorrer, pois o nível de isolamento utilizado impede a execução de duas transações em simultâneo, sendo que a transação T2 somente será executada pelo SGBD após o término da transação T1.

TERCEIRA QUESTÃO:

2 pontos

Considere a escala concorrente de transações a seguir.

S : lock-S1(a); r1(a); lock-S2(b); r2(b); lock-X1(b); r1(b); w1(b); lock-X2(a); r2(a); w2(a); u2(b); u1(a); u2(a); u1(b); c2; c1.

A figura abaixo descreve o significado de cada item do escalonamento.

A escala S apresenta algum problema de concorrência? Se sim, descreva o problema. *

onde:

- $\text{lock-S}_k(p)$ – a transação k solicita bloqueio em modo compartilhado do item p.
- $\text{lock-X}_k(p)$ – a transação k solicita bloqueio em modo exclusivo do item p.
- $u_k(p)$ – a transação k desbloqueia o item p.
- $r_k(p)$ – a transação k lê o item p.
- $w_k(p)$ – a transação k escreve o item p.

nessa situação ocorre um problema de deadlo

QUARTA QUESTÃO :

2 pontos

PARA ESTA QUESTÃO, VOCÊS DEVEM PESQUISAR O CONCEITO DE starvation.

Starvation ocorre quando: *

- ☒ Pelo menos um processo é continuamente postergado e não executa.
- ☐ A prioridade de um processo é ajustada de acordo com o tempo total de execução do mesmo.
- ☐ Pelo menos um evento espera por um evento que não vai ocorrer.
- ☐ Dois ou mais processos são forçados a acessar dados críticos alternando estritamente entre eles
- ☐ O processo tenta mas não consegue acessar uma variável compartilhada.



QUINTA QUESTÃO :

2 pontos

Considerando o controle de concorrência em bancos de dados relacionais, um bloqueio do tipo compartilhado de uma transação T sobre um item K indica que a transação T *

- ☐ Pode ler e alterar o valor de K.
- ☒ Pode ler o valor de K, mas não alterar seu valor.
- ☐ Pode alterar o valor de K, sem poder ler seu valor.
- ☐ Não pode ler nem alterar o valor de K.
- ☐ Impede outras transações de lerem o valor de K.

Enviar

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Itajubá. [Denunciar abuso](#)

Google Formulários

