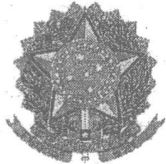


<p>Ciência da Computação UFS</p>	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL</p> <p>Ciência da Computação Disciplina: Banco de Dados II Avaliação NP1</p>	
---	---	---

Nome Vitor A. Apolinário

Data: 18/04/2019

1. A prova pode ser feita a lápis, porém o professor (a) se dará ao direito de não aceitar reclamações relativas à correção.
2. Início da prova 8h00, término 10h00. Manter celulares desligados!
3. Coloque o seu nome nas folhas respostas
4. A compreensão das questões faz parte da prova.

1) (2 pontos) Considere o conteúdo do arquivo de log abaixo, em que um registro $\langle T_i, \text{start} \rangle$ indica o início da transação T_i , um registro; $\langle T_i, \text{commit} \rangle$, indica o seu final; e IA, IB, \dots, IX indicam os itens afetados pelas transações. Assim, no registro $\langle T_1, IA, 200, 500 \rangle$, temos respectivamente T_1 como um identificador de transação, IA como o item afetado, 200 o seu valor antigo, e 500 o novo valor. Os números sequenciais indicam a ordem das ações:

1. $\langle T_1, \text{start} \rangle$

→ 2. Start Checkpoint (T1)

3. $\langle T_1, A, 200, 400 \rangle$

4. $\langle T_2, \text{start} \rangle$

5. $\langle T_2, B, 400, 600 \rangle$

6. $\langle T_1, C, 560, 700 \rangle$

* 7. End Checkpoint

8. $\langle T_2, D, 659, 900 \rangle$

→ 9. Start Checkpoint (T1, T2)

10. $\langle T_3, \text{start} \rangle$

11. $\langle T_3, E, 445, 1000 \rangle$

* 12. End Checkpoint

13. FALHA \

Identifique o que será feito em cada transação no caso do log Undo/Redo. Apresente os valores das variáveis.

2) Assinale com verdadeiro ou falso as alternativas abaixo. Justifique sua resposta.

2.a O controle de nível de isolamento de transações é importante para gerenciar a forma como as transações concorrentes se comportarão no SGBD. No Postgres 9.6, o nível de isolamento padrão é READ COMMITTED, mas pode ser alterado para SERIALIZABLE por meio do comando SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE.

2.b No Postgres o modo padrão de execução das transações é autocommit, o qual faz que as mudanças realizadas se tornem permanentes após a execução bem-sucedida desse comando; entretanto, esse modo será desabilitado implicitamente, se uma série de instruções for iniciada por meio do comando START TRANSACTION.

2.c As visões são consultas montadas sempre em tempo de execução para facilitar o acesso a informações.

3) Utilizando a tabela EMPREGADO abaixo, construa um trigger para manter a faixa salarial em valores mínimo e máximo já estabelecidos anteriormente na tabela. Construa o código contando que já existem os valores máximos e mínimos. Por exemplo o menor salário é 1.000 e o maior 20.000 no atributo "SALARIO", nenhum novo empregado pode ganhar mais ou menos que isso.

```
CREATE TABLE EMPREGADO (  
Operacao VARCHAR(3) ,  
Usuario VARCHAR(30) NOT NULL,  
Data DATE ,  
CPF CHAR(12) NOT NULL,  
Num_Departamento SMALLINT NOT NULL,  
Nome VARCHAR(30) NULL,  
Data_nascimento DATE NULL,  
Endereco VARCHAR(40) NULL,  
Sexo CHAR(1) NULL,  
Salario DECIMAL(10,2) NULL,  
Supervisor CHAR(12) NULL);
```

~~4) O protocolo de bloqueio de duas fases (2PL) é importante para o controle de concorrência entre transações. O emprego do 2PL, em todas as suas variações, garante que os escalonamentos produzidos são:~~

~~A) serializáveis. B) livres de impasse (deadlock). C) livres de inanição (starvation).~~

~~Selecione a(s) resposta(s) correta(s) e justifique o motivo da(s) outra(s) alternativa(s) estar(em) errada(s).~~

Vitor A. Apolinário

65

① undo: $[T_3, T_2, T_1]$

E = 449

redo:

D = 659

C = 560

B = 400

A = 200

nenhuma transação recelha
commit, logo recelam undo.

② a) True, as transações podem ler dados "commitados",
para o comando também é possível escolher "read write"/"read only"

b) Falso, o comando "Begin" inicia a transação.
Para encerrá-la usa-se "end". O comando "start transaction"
é válido.

c) True, é uma forma de simplificar longas queries,
assim como controlar o que um determinado
usuário pode ver, por exemplo permitindo que
ele tenha acesso somente a uma view.

Citando "curios" o professor mencionou "curios
materializadas", mas ao fim entendeu que a 1ª
questão ficou ambígua e a "anulou".

③

create or replace function valida-func() returns
boolean as \$\$

declare

min decimal(10,2);

max decimal(10,2);

begin

select min(salario) into min from empleado;

select max(salario) into max from empleado;

if NEW.salario > max

or NEW.salario < min

return false; NULL

end if;

return true; NULL

end;

\$\$ language plpgsql;

create trigger valida-funcionario before insert on
empleado execute procedure valida-func();