

Lista de Exercícios - DCL e TCL com PostgreSQL

ADSON MATHEUS SANTOS BRITO - 20200023325

Transações (TCL):

1 - Explique o que são transações PostgreSQL.

Transação é um conjunto de operações que, correspondem a uma única tarefa, por exemplo: para sacar dinheiro no caixa eletrônico, todas as etapas devem ser satisfeitas do começo ao fim, desde a debitação da conta do cliente até o recebimento do dinheiro em mãos após as contas das notas. Caso alguma operação dê erro, a transação inteira é cancelada.

2 - Explique o modelo ACID.

Uma sequência de operações de banco de dados que satisfaça as propriedades ACID (atomicidade, consistência, isolamento, durabilidade) é chamada de transação.

3 - Crie um banco de dados de apenas uma tabela com três atributos para servir de bd para as questões 4 e 5.

- **Funcionario (codigo[Primary Key], nome, idade)**

4 - Exemplifique a execução do comando COMMIT em SQL.

Commit é usado para salvar uma transação no banco de dados de forma permanente.

5 - Exemplifique a execução dos comandos SAVEPOINT, ROLLBACK TO SAVEPOINT e RELEASE SAVEPOINT.

Savepoint: salva uma transação temporariamente

Rollback: Restaura o banco de dados para o último commit. Rollback to Savepoint retorna para o último savepoint.

Release savepoint: exclui um savepoint

6 - Explique o funcionamento dos comandos LOCK TABLES e UNLOCK TABLES.

Lock Table: Bloqueia a tabela. Uma vez obtido, o bloqueio é mantido pelo restante da transação atual.

UNLOCK TABLE: Não há comando UNLOCK TABLE no POSTGRESQL, os bloqueios são sempre liberados no final da transação.

Permissões (DCL):

7 - Crie um usuário com nome administrador e conceda a ele todos os privilégios em um banco de dados.

```
CREATE ROLE administrador WITH SUPERUSER ENCRYPTED PASSWORD  
'XXXX';
```

8 - Crie um usuário com nome usu e conceda a ele todos os privilégios e depois altere seu nome para administrador2 e adicione uma senha para ele. Em seguida remova o usuário.

```
CREATE ROLE usu WITH SUPERUSER ENCRYPTED PASSWORD 'XXXX';  
ALTER ROLE usu RENAME TO administrador2;  
DROP USER administrador2;
```

9 - Crie um grupo chamado adms e adicione o usuário administrador.

```
CREATE GROUP adms;  
ALTER GROUP adms ADD USER administrador;
```

10 - Crie um usuário com seu nome e conceda os privilégios de criar, deletar e atualizar uma tabela.

```
CREATE ROLE adson;  
GRANT CREATE ON Funcionario TO adson;  
GRANT UPDATE ON Funcionario TO adson;  
GRANT DELETE ON Funcionario TO adson;
```

11 - Revogue o privilégio de deletar ao usuário criado na questão anterior.

```
REVOKE DELETE ON Funcionario TO adson;
```

Referências:

<https://www.geeksforgeeks.org/sql-transactions/>

<https://en.wikipedia.org/wiki/ACID>

https://pt.wikibooks.org/wiki/PostgreSQL_Pr%C3%A1tico/DCL/Administra%C3%A7%C3%A3o_de_usu%C3%A1rios,_grupos_e_privil%C3%A9gios

<https://www.postgresql.org/docs/current/sql-lock.html>

<https://www.postgresql.org/docs/current/sql-alterrole.html>