

# Criação e Manipulação de Objetos no PostgreSQL

/\*

## CRIAÇÃO E MANIPULAÇÃO DE OBJETOS – MÓDULO 1

O especialista criará databases usando os aplicativos psql e PG Admin 4, mostrando na tela o resultado nos dois aplicativos.

\*/

/\*

## INSTALAÇÃO

```
gunzip postgresql-12.3.tar.gz
```

```
-- descompacta o arquivo .gz gerando o arquivo .tar
```

```
tar xf postgresql-12.3.tar
```

```
-- abre o arquivo .tar criando o diretório postgresql-12.3
```

```
cd postgresql-12.3
```

```
-- cd (change directory)
```

```
./configure
```

```
-- script para configurar a árvore de diretórios (cria o diretório /usr/local/pgsql)
```

```
gmake
```

```
-- GNU make: inicializa o build, pode levar de 5 a 30 minutos, e termina com a mensagem
```

```
– All of PostgreSQL is successfully made. Ready to install.
```

```
su
```

```
-- muda login de usuário para o superusuário root (pede a senha do root)
```

```
gmake install
```

```
-- realiza a instalação como root
```

```
adduser postgres
```

```

-- cria usuário postgres, superusuário do PostgreSQL (seuseradd no Fedora)
mkdir /usr/local/pgsql/data
-- cria o diretório data onde ficarão as bases de dados
chown postgres /usr/local/pgsql/data
-- muda o dono do diretório data para postgres
su - postgres
-- muda login de usuário para postgres
/usr/local/pgsql/bin/initdb -D /usr/local/pgsql/data
-- cria um grupo de BD no diretório data
/usr/local/pgsql/bin/postmaster -D /usr/local/pgsql/data >logfile 2>&1 &
-- inicializa o servidor em segundo plano
/usr/local/pgsql/bin/createdb test
-- cria um database test
/usr/local/pgsql/bin/psql test
-- inicia uma sessão no PostgreSQL, usando a interface de linha de comandos psql,
como usuário postgres no database test

```

\*/

```

CREATE DATABASE BDTESTPGADMIN;
CREATE DATABASE BDTESTPSQL;

```

/\*

## **CRIAÇÃO E MANIPULAÇÃO DE OBJETOS – MÓDULO 2**

Usando o PG Admin 4, exercitar os comandos de CREATE, ALTER, DROP TABLE, em diferentes databases e schemas. Mostrar o efeito dos comandos no sistema de arquivos do Windows (diretório ...\\data\\base

Os scripts do texto não precisam ser extraídos, pois mesmo que o especialista use os mesmos exemplos, é necessário que permaneçam no texto para visualização.

\*/

```
CREATE DATABASE BDESTUDO;
```

```
DROP DATABASE BDESTUDO;
```

```
CREATE TABLE NIVEL (
```

```
    CODIGONIVEL int NOT NULL,
```

```
    DESCRICAO char(90) NOT NULL,
```

```
    CONSTRAINT CHAVEPNIVEL PRIMARY KEY (CODIGONIVEL));
```

```
CREATE TABLE CURSO (
```

```
    CODIGOCURSO int NOT NULL,
```

```
    NOME char(90) NOT NULL UNIQUE,
```

```
    DATACRIACAO date NULL,
```

```
    CODIGONIVEL int NULL,
```

```
    CONSTRAINT CHAVEPCURSO PRIMARY KEY (CODIGOCURSO),
```

```
    FOREIGN KEY (CODIGONIVEL) REFERENCES NIVEL (CODIGONIVEL)
```

```
);
```

```
CREATE DATABASE TESTEBANCO
```

```
SELECT OID, DATNAME FROM PG_DATABASE;
```

```
ALTER TABLE CURSO ADD DTRECONH DATE;
```

```
ALTER TABLE CURSO DROP DTRECONH ;
```

```
DROP TABLE CURSO;
```

```
CREATE TABLE NIVEL (
```

```
CODIGONIVEL int NOT NULL,  
DESCRICAO char(90) NOT NULL,  
CONSTRAINT CHAVEPNIVEL PRIMARY KEY (CODIGONIVEL));
```

```
CREATE TABLE CURSO (  
    CODIGOCURSO int NOT NULL,  
    NOME char(90) NOT NULL UNIQUE,  
    DATACRIACAO date NULL,  
    CODIGONIVEL int NULL,  
    FOREIGN KEY (CODIGONIVEL) REFERENCES NIVEL (CODIGONIVEL)  
);
```

```
ALTER TABLE CURSO ADD FOREIGN KEY (CODIGONIVEL) REFERENCES NIVEL;
```

```
DROP TABLE NIVEL;  
DROP TABLE NIVEL CASCADE;
```

```
/*
```

### **CRIAÇÃO E MANIPULAÇÃO DE OBJETOS – MÓDULO 3**

Resumindo o módulo, o especialista executará comandos INSERT, UPDATE, DELETE em tabelas criadas no vídeo anterior, podendo ser as mesmas usadas no texto.

```
*/
```

```
CREATE TABLE CURSO (  
    CODIGOCURSO int NOT NULL,  
    NOME char(90) NOT NULL UNIQUE,  
    DATACRIACAO date NULL,  
    CODIGONIVEL int NULL,  
    CONSTRAINT CHAVEPCURSO PRIMARY KEY (CODIGOCURSO),
```

```

FOREIGN KEY (CODIGONIVEL) REFERENCES NIVEL (CODIGONIVEL) );

CREATE TABLE DISCIPLINA (
    CODIGODISCIPLINA int NOT NULL,
    NOME char(90) NOT NULL,
    CARGAHORARIA int NOT NULL,
    CONSTRAINT DISCIPLINA_pk PRIMARY KEY (CODIGODISCIPLINA) );

CREATE TABLE CURSODISCIPLINA (
    CODIGOCURSO int NOT NULL,
    CODIGODISCIPLINA int NOT NULL,
    CONSTRAINT CURSODISCIPLINA_pk PRIMARY KEY
(CODIGOCURSO,CODIGODISCIPLINA));

ALTER TABLE CURSODISCIPLINA ADD CONSTRAINT CURSODISCIPLINA_CURSO
    FOREIGN KEY (CODIGOCURSO) REFERENCES CURSO (CODIGOCURSO) ;

ALTER TABLE CURSODISCIPLINA ADD CONSTRAINT CURSODISCIPLINA_DISCIPLINA
    FOREIGN KEY (CODIGODISCIPLINA) REFERENCES DISCIPLINA (CODIGODISCIPLINA) ;

INSERT INTO CURSO (CODIGOCURSO,NOME,DATAACRIACAO) VALUES (1,'Sistemas de
Informação','19/06/1999');

INSERT INTO CURSO (CODIGOCURSO,NOME,DATAACRIACAO) VALUES
(2,'Medicina','10/05/1990');

INSERT INTO CURSO (CODIGOCURSO,NOME,DATAACRIACAO) VALUES
(3,'Nutrição','19/02/2012');

INSERT INTO CURSO (CODIGOCURSO,NOME,DATAACRIACAO) VALUES
(4,'Pedagogia','19/06/1999');

INSERT INTO DISCIPLINA (CODIGODISCIPLINA, NOME, CARGAHORARIA) VALUES
(1,'Leitura e Produção de Textos',60);

INSERT INTO DISCIPLINA (CODIGODISCIPLINA, NOME, CARGAHORARIA) VALUES
(2,'Redes de Computadores',60);

INSERT INTO DISCIPLINA (CODIGODISCIPLINA, NOME, CARGAHORARIA) VALUES
(3,'Computação Gráfica',40);

INSERT INTO DISCIPLINA (CODIGODISCIPLINA, NOME, CARGAHORARIA) VALUES
(4,'Anatomia',60);

INSERT INTO CURSODISCIPLINA(CODIGOCURSO,CODIGODISCIPLINA) VALUES (1,1);

```

```
INSERT INTO CURSODISCIPLINA(CODIGOCURSO,CODIGODISCIPLINA) VALUES (1,2);
INSERT INTO CURSODISCIPLINA(CODIGOCURSO,CODIGODISCIPLINA) VALUES (1,3);
INSERT INTO CURSODISCIPLINA(CODIGOCURSO,CODIGODISCIPLINA) VALUES (2,1);
INSERT INTO CURSODISCIPLINA(CODIGOCURSO,CODIGODISCIPLINA) VALUES (2,3);
INSERT INTO CURSODISCIPLINA(CODIGOCURSO,CODIGODISCIPLINA) VALUES (3,1);
INSERT INTO CURSODISCIPLINA(CODIGOCURSO,CODIGODISCIPLINA) VALUES (3,3);
```

```
INSERT INTO CURSODISCIPLINA(CODIGOCURSO,CODIGODISCIPLINA) VALUES (3,30);
```

```
INSERT INTO DISCIPLINA (CODIGODISCIPLINA, NOME, CARGAHORARIA)
VALUES (4,'Anatomia',60);
```

```
INSERT INTO DISCIPLINA (CODIGODISCIPLINA, NOME, CARGAHORARIA)
VALUES (NULL,'Biologia Celular e Molecular',60);
```

```
UPDATE DISCIPLINA SET CARGAHORARIA=70 WHERE CODIGODISCIPLINA=2;
```

```
UPDATE DISCIPLINA SET CARGAHORARIA=70 WHERE NOME='Redes de Computadores';
```

```
UPDATE DISCIPLINA SET CARGAHORARIA=CARGAHORARIA*1.2;
```

```
UPDATE CURSO SET CODIGOCURSO=6 WHERE CODIGOCURSO=4;
```

```
UPDATE CURSO SET CODIGOCURSO=10 WHERE CODIGOCURSO=1;
```

```
ALTER TABLE CURSODISCIPLINA
DROP CONSTRAINT CURSODISCIPLINA_CURSO,
ADD CONSTRAINT CURSODISCIPLINA_CURSO
FOREIGN KEY (CODIGOCURSO) REFERENCES CURSO (CODIGOCURSO)
```

ON UPDATE CASCADE ;

UPDATE CURSO SET CODIGOCURSO=10 WHERE CODIGOCURSO=1;

DELETE FROM DISCIPLINA WHERE CODIGODISCIPLINA=4;

DELETE FROM DISCIPLINA WHERE CODIGODISCIPLINA=1;

ALTER TABLE CURSODISCIPLINA

DROP CONSTRAINT CURSODISCIPLINA\_DISCIPLINA,

ADD CONSTRAINT CURSODISCIPLINA\_DISCIPLINA

FOREIGN KEY (CODIGODISCIPLINA) REFERENCES DISCIPLINA (CODIGODISCIPLINA)

ON DELETE CASCADE ;

DELETE FROM DISCIPLINA WHERE CODIGODISCIPLINA=1;

DELETE FROM CURSODISCIPLINA;

DELETE FROM CURSO;

DELETE FROM DISCIPLINA;

/\*

#### **CRIAÇÃO E MANIPULAÇÃO DE OBJETOS – MÓDULO 4**

O especialista exercitará comandos de transação usando duas sessões simultâneas da Query Tool no PG Admin 4, demonstrando os efeitos da concorrência de transações.

\*/

-- BEGIN implícito

INSERT INTO CURSO (CODIGOCURSO,NOME,DATAACRACAO)

```
VALUES (5,'Engenharia de Computação',NULL);
```

```
-- COMMIT implícito
```

```
SELECT * FROM CURSO; -- Dados atuais
```

```
BEGIN;
```

```
INSERT INTO CURSO (CODIGOCURSO,NOME,DATAACRACAO) VALUES  
(6,'Psicologia',NULL);
```

```
SELECT * FROM CURSO; -- Dados após inserção
```

```
ROLLBACK;
```

```
END;
```

```
SELECT * FROM CURSO; -- Dados após desfazer a transação
```

```
SELECT * FROM DISCIPLINA;
```

```
BEGIN;
```

```
UPDATE DISCIPLINA SET CARGAHORARIA=CARGAHORARIA*1.2 WHERE  
CARGAHORARIA=60;
```

```
SELECT * FROM DISCIPLINA;
```

```
UPDATE DISCIPLINA SET CARGAHORARIA=CARGAHORARIA*1.1 WHERE  
CARGAHORARIA=40;
```

```
SELECT * FROM DISCIPLINA;
```

```
COMMIT;
```

```
BEGIN;
```

```
UPDATE DISCIPLINA SET CARGAHORARIA=CARGAHORARIA*1.2 WHERE  
CARGAHORARIA=60;
```

```
SELECT * FROM DISCIPLINA;
```

```
SAVEPOINT CARGA60;
```

```
UPDATE DISCIPLINA SET CARGAHORARIA=CARGAHORARIA*1.1 WHERE  
CARGAHORARIA=40;
```



ROLLBACK TO CARGA60;

SELECT \* FROM DISCIPLINA;

COMMIT;

BEGIN;

SET TRANSACTION READ ONLY;

SELECT \* FROM CURSODISCIPLINA;

DROP TABLE CURSODISCIPLINA;

ROLLBACK;