

Prática 5 – Servidor PostgreSQL

PostgreSQL é um sistema gerenciador de banco de dados objeto relacional (SGBDOR), desenvolvido como projeto de código aberto. Hoje, o PostgreSQL é um dos SGBDs de código aberto mais avançados, contando com recursos como:

- Consultas complexas;
- Chaves estrangeiras;
- Integridade transacional;
- Controle de concorrência multi-versão;
- Suporte ao modelo híbrido objeto-relacional;
- Ele tem facilidade de Acesso;
- Gatilhos;
- Visões;
- Linguagem Procedural em várias linguagens (PL/pgSQL, PL/Python, PL/Java, PL/Perl) para Procedimentos armazenados;
- Indexação por texto;
- Estrutura para guardar dados Geo-referenciados PostGIS.

Siga todos os passos abaixo para completar a prática. Ao final você deverá criar 4 tabelas de um banco de dados, alimentar informações e realizar um consulta SQL.

Passo 1: Instale o postgresql no ubuntu-server:

```
$apt-get install postgresql postgresql-client
```

Após o download, o servidor PostgreSQL e um Cliente para gerenciamento de banco de dados será instalado.

Passo 2: Em uma máquina Cliente, acesse o Webmin. Acesse a opção de Menu **Servidores -> PostgreSQL Database Server**.

Clique no link de menu: Criar nova base de dados. O nome da nova base deverá ser **RH**, conforme apresenta a imagem abaixo:



Passo 3: Crie uma nova base de dados clicando sobre a mesma e clique no botão **Executar SQL**.

Digite o comando SQL abaixo para criar a tabela **PESSOA**.

```
1 CREATE TABLE PESSOA (
2   ID_PESSOA INT PRIMARY KEY NOT NULL,
3   NOME VARCHAR(50) NOT NULL,
4   CPF VARCHAR(11) NOT NULL,
5   EMAIL VARCHAR(40) NULL,
6   RG VARCHAR(15) NOT NULL
7 );
```

Digite o comando SQL abaixo para criar a tabela **EMPRESA**.

```
1 CREATE TABLE EMPRESA (
2   ID_EMPRESA INT PRIMARY KEY NOT NULL,
3   NOME_EMPRESA VARCHAR(50) NOT NULL,
4   CNPJ VARCHAR(20) NULL
5 );
```

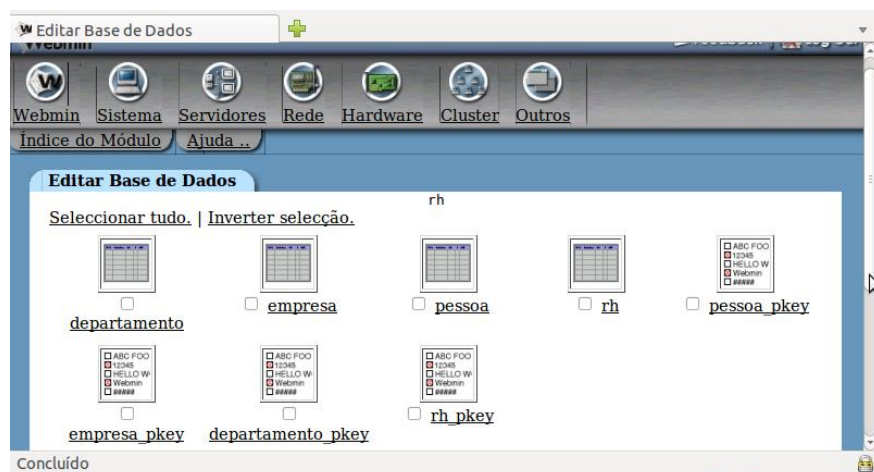
Digite o comando SQL abaixo para criar a tabela **DEPARTAMENTO**.

```
1 CREATE TABLE DEPARTAMENTO (
2   ID_DPTO INT PRIMARY KEY NOT NULL,
3   NOME_DPTO VARCHAR(50) NOT NULL,
4   LOCAL_DPTO VARCHAR(100) NULL
5 );
```

Digite o comando SQL abaixo para criar a tabela **RH**.

```
1 CREATE TABLE RH (
2   ID_MATRICULA INT PRIMARY KEY NOT NULL,
3   ID_EMPRESA INT REFERENCES EMPRESA(ID_EMPRESA),
4   ID_DEPARTAMENTO INT REFERENCES DEPARTAMENTO(ID_DPTO),
5   ID_PESSOA INT REFERENCES PESSOA(ID_PESSOA),
6   SALARIO REAL NOT NULL
7 );
```

Após a criação das tabelas, o banco de dados **RH** deverá ficar conforme apresenta-se abaixo.



Passo 4: Inserir dados nas tabelas.

Para inserir dados nas tabelas, execute os comandos SQL conforme abaixo:

```

1  -----
2  INSERT INTO PESSOA VALUES
3  (1, 'JOAO CARLOS', '03432393823', 'joao@unc.br', '4329394');
4  -----
5  INSERT INTO DEPARTAMENTO VALUES
6  (1, 'Financeiro', 'Bloco A');
7  -----
8  INSERT INTO EMPRESA VALUES
9  (1, 'Universidade do Contestado', '02334381000198');
10 -----
11 INSERT INTO RH VALUES
12 (1, 1, 1, 1, '1900');
13 -----

```

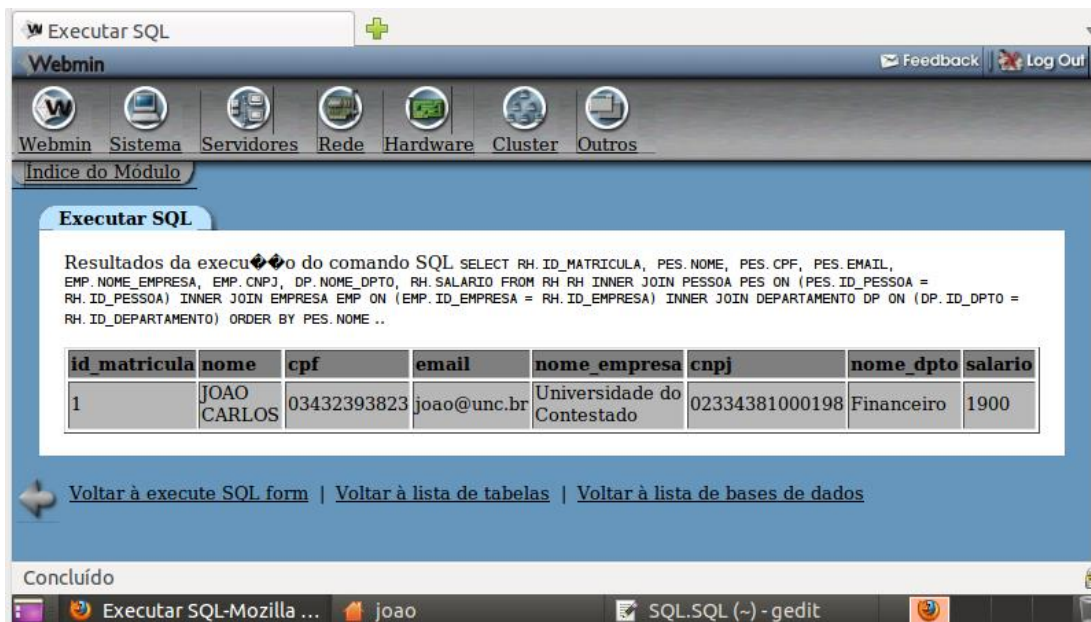
Passo 5: Após inserir todos dados nas tabelas, execute a consulta SQL abaixo para verificar se tudo está OK.

```

1  SELECT
2  RH.ID_MATRICULA, PES.NOME, PES.CPF, PES.EMAIL,
3  EMP.NOME_EMPRESA, EMP.CNPJ, DP.NOME_DPTO, RH.SALARIO
4  FROM
5  RH RH
6  INNER JOIN PESSOA PES ON (PES.ID_PESSOA = RH.ID_PESSOA)
7  INNER JOIN EMPRESA EMP ON (EMP.ID_EMPRESA = RH.ID_EMPRESA)
8  INNER JOIN DEPARTAMENTO DP ON (DP.ID_DPTO = RH.ID_DEPARTAMENTO)
9  ORDER BY
10 PES.NOME

```

O Retorno desta consulta deverá ser conforma abaixo:



Executar SQL

Webmin

Webmin Sistema Servidores Rede Hardware Cluster Outros

Índice do Módulo

Executar SQL

Resultados da execução do comando SQL `SELECT RH.ID_MATRICULA, PES.NOME, PES.CPF, PES.EMAIL, EMP.NOME_EMPRESA, EMP.CNPJ, DP.NOME_DPTO, RH.SALARIO FROM RH RH INNER JOIN PESSOA PES ON (PES.ID_PESSOA = RH.ID_PESSOA) INNER JOIN EMPRESA EMP ON (EMP.ID_EMPRESA = RH.ID_EMPRESA) INNER JOIN DEPARTAMENTO DP ON (DP.ID_DPTO = RH.ID_DEPARTAMENTO) ORDER BY PES.NOME ..`

id_matricula	nome	cpf	email	nome_empresa	cnpj	nome_dpto	salario
1	JOAO CARLOS	03432393823	joao@unc.br	Universidade do Contestado	02334381000198	Financeiro	1900

[Voltar à execute SQL form](#) | [Voltar à lista de tabelas](#) | [Voltar à lista de bases de dados](#)

Concluído

Executar SQL-Mozilla ... joao SQL.SQL (-) - gedit

Passo 6: No terminal do **SERVIDOR UBUNTU**, você também pode realizar consultar, criar tabelas e colunas do banco de dados. Para isso é necessário acessar como usuário **postgres**.

Após a instalação do servidor, um usuário é criado automaticamente pelo PostgreSQL, o nome deste usuário é: **postgres**.

Para acessar digite o seguinte comando:

```
$sudo - postgres
```

Para acessar o banco de dados, digite o seguinte comando:

```
$psql rh
```

Onde, **rh** é o nome do banco de dados criando anteriormente. Digite **\?** para ver os comandos disponíveis. Execute a linha abaixo para buscar as informações da tabela **PESSOA**.

```
SELECT * FROM PESSOA;
```