

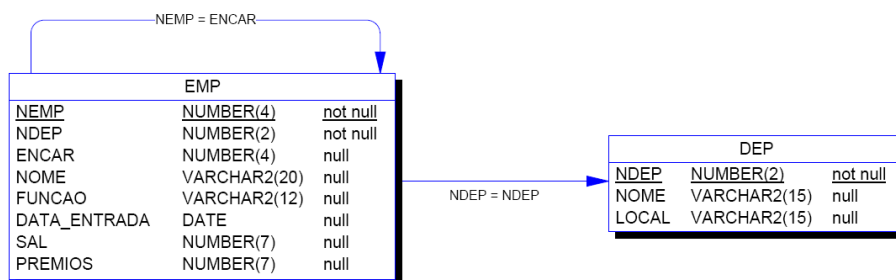
Ficha Prática 1

Importação de dados

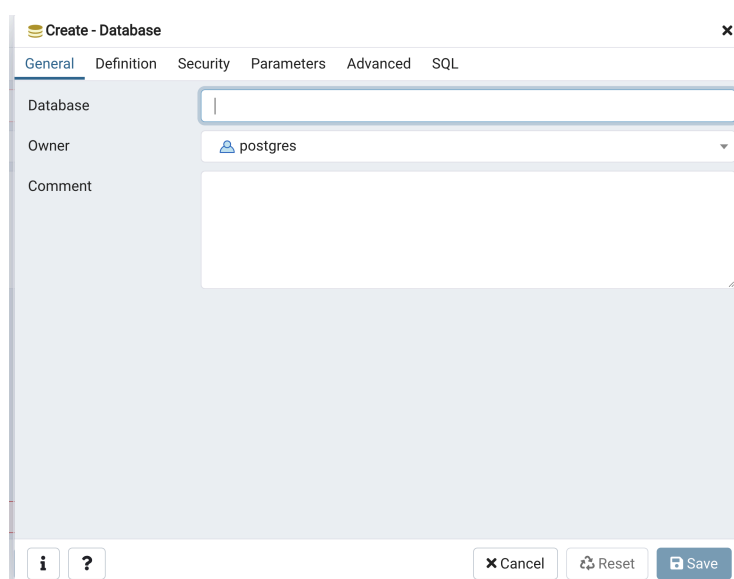
Bases de Dados

Departamento de Engenharia Informática

Para resolver as fichas de exercícios SQL iremos criar uma base de dados simples. Esta ficha demonstra como proceder. Os scripts de criação (*scripts-sql.zip*) estão disponibilizados na UCStudent. Estes scripts criam (e preenchem) algumas tabelas no SGBD que modelam uma empresa com uma base de dados muito simples, onde existe apenas informação sobre empregados e departamentos (ver figura seguinte). Todos os empregados pertencem a um departamento. Esta relação é indicada através da coluna de chave estrangeira (não nula) *ndep* na tabela *emp*, que referencia um valor existente na coluna de chave primária *ndep* da tabela *dep*. Cada empregado tem, na maioria dos casos, um superior. Esta relação é indicada através da coluna de chave estrangeira *encar* que, quando não está vazia, indica um valor existente na coluna de chave primária *nemp* na tabela *emp*.



1. Aceda ao PGAdmin e crie uma nova base de dados denominada por “dbfichas”. Para tal deve clicar sobre o servidor de base de dados e selecionar “Create”-> “Database”. Deve inserir o nome da base dados “dbfichas” e clicar no botão gravar (Save).



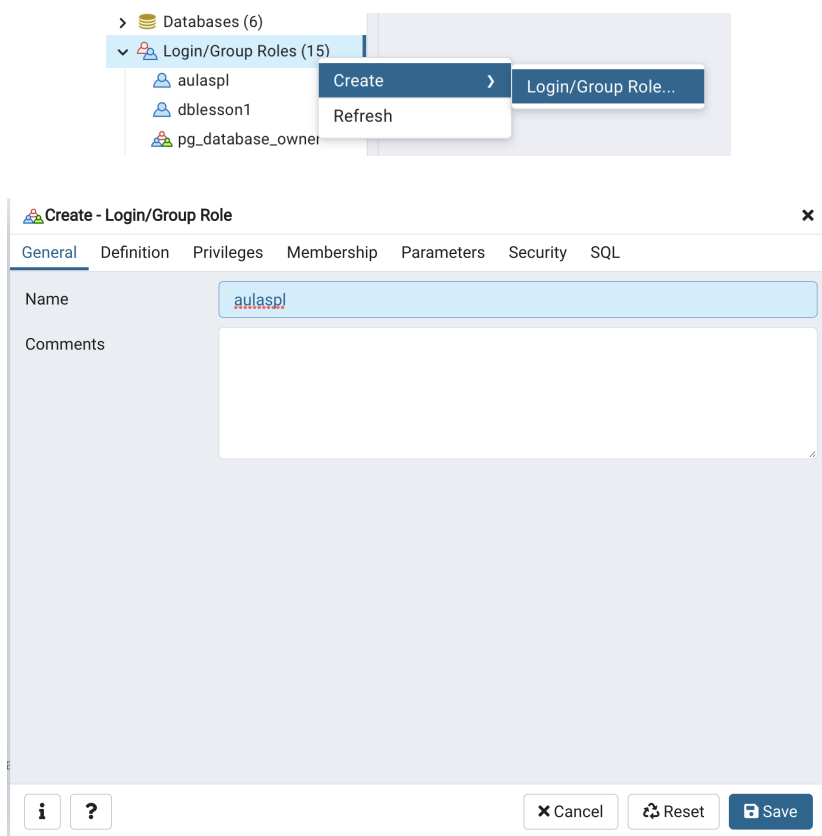
Em alternativa é possível criar esta base de dados através do psql. Neste caso, deve executar os seguintes comandos:

```
psql -h localhost -p 5432 -d postgres -U postgres
create database dbfichas;
```

Seguidamente é preciso criar um utilizador com o nome “aulaspl” e a password “aulaspl”. Pode ser feito através do psql:

```
create user aulaspl password 'aulaspl';
exit
```

É também possível criar o utilizador através do interface gráfico no PGAdmin (através do item “Login/Group Roles”). É preciso definir a password (*aulaspl*) na aba “Definition”, e ativar “Can login” na aba de “Privileges”.



Create - Login/Group Role

General

Definition

Privileges

Membership

Parameters

Security

SQL

Password

Account expires

No Expiry

Please note that if you leave this field blank, then password will never expire.

Connection limit

-1

Close

Reset

Save

Create - Login/Group Role

General

Definition

Privileges

Membership

Parameters

Security

SQL

Can login?

Superuser?

Create roles?

Create databases?

Inherit rights from the parent roles?

Can initiate streaming replication and backups?

Close

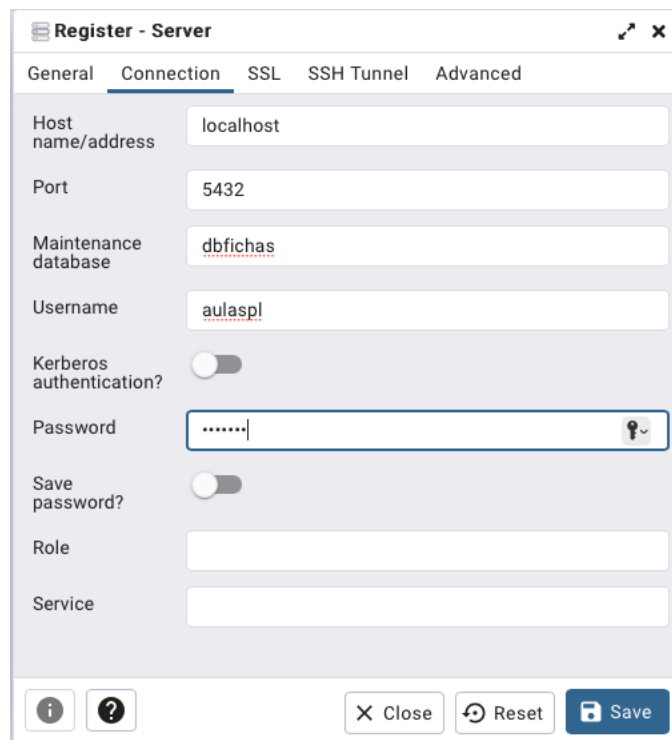
Reset


Save

A partir do PostgreSQL 15 também é necessário dar permissões de “CREATE” no schema público da base de dados.

```
psql -h localhost -p 5432 -d dbfichas -U postgres
grant all on schema public to aulaspl;
exit
```

Seguidamente podemos configurar uma ligação ao servidor com os dados de login do utilizador criado. Para tal devemos fazer “Register – Server” e configurar o acesso ao servidor com o utilizador “aulaspl” e a base de dados “dbfichas”.



- De forma a criar as tabelas na base de dados podemos utilizar o “Query Editor”. Para executar o “Query Editor” devemos clicar sobre a base de dados e seleccionar “Query Tool”. Devemos copiar o código de criação e das tabelas preenchimento (criaTabelas.sql e insereDados.sql) para o “Query Editor” e para executar é necessário clicar no botão 

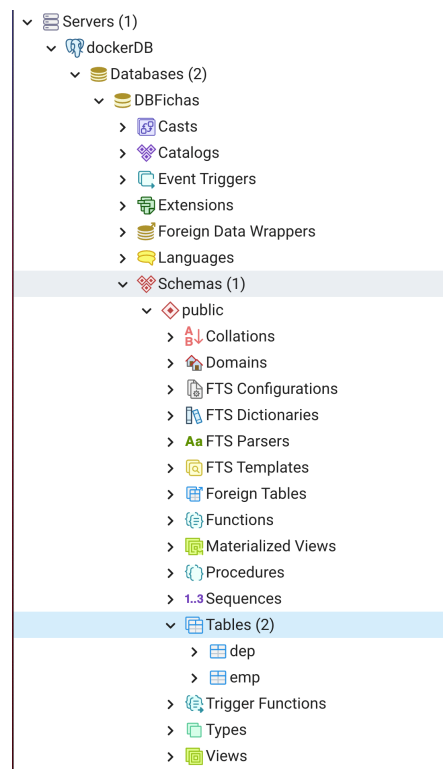
```

DBFichas/postgres@dockerDB
Query Editor  Query History
1 CREATE TABLE emp (
2     nemp    numeric(4),
3     nome    varchar(20) NOT NULL,
4     funcao  varchar(12) NOT NULL,
5     encar   numeric(4),
6     data_entrada date NOT NULL,
7     sal     numeric(7) NOT NULL,
8     premios numeric(7) DEFAULT NULL,
9     ndep    numeric(2) NOT NULL,
10
11     PRIMARY KEY(nemp)
12 );
13
14 /* Cria a tabela dos empregados
15 */
17 CREATE TABLE dep(
18     ndep    numeric(2),
19     nome    varchar(15) NOT NULL,
20     local   varchar(15) NOT NULL,
21     PRIMARY KEY(ndep)
22 );
23
24 ALTER TABLE emp ADD CONSTRAINT emp_fk1 FOREIGN KEY (encar) REFERENCES emp(nemp);

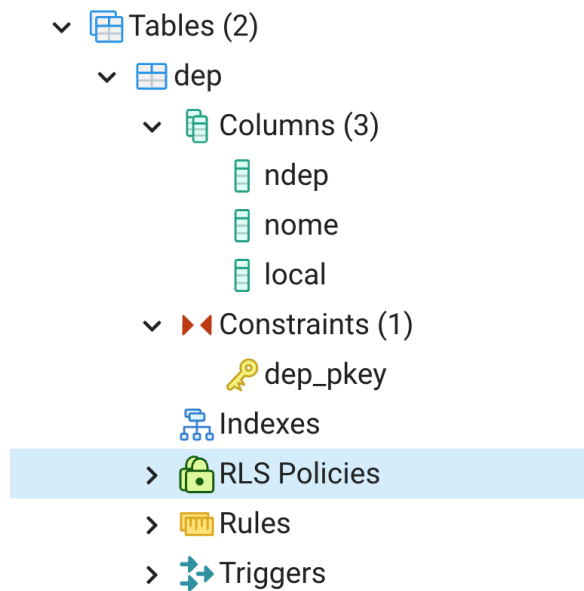
```

Em alternativa poderá abrir o ficheiro através da interface de “Query Tool”.

- Após a execução do script de criação das tabelas e de inserção de dados podemos aceder às tabelas criadas utilizando a interface gráfica PGAdmin. Para tal devemos seleccionar a base de dados e clicar em “Refresh”. Seguidamente, podemos clicar na base de dados e fazer expandir de forma a aceder a “Schemas”. Dentro de “Schemas” podemos aceder às “Tables” e expandir as mesmas para ver as duas tabelas criadas.



- Para aceder ao detalhe das tabelas podemos expandir cada uma das tabelas criadas. Para tal devemos expandir a tabela correspondente. O exemplo abaixo mostra o detalhe da tabela “dep”.



5. É possível usar o interface gráfico para aceder aos dados de uma tabela. Para tal deve clicar em “View/Edit Data” e seguidamente em “All Rows”.

