

Acesso ao PostgreSQL

Prof. Bruno Augusto Nassif Travençolo
FACOM – UFU

PostgreSQL

- ▶ É um SGBD que incorpora o modelo relacional para o banco de dados e suporta a linguagem SQL como linguagem de consulta padrão.
- ▶ Executa em diversas plataformas
 - ▶ Unix-like: FreeBSD; Linux; Mac OS X
 - ▶ Windows
- ▶ É um software livre com código-fonte aberto.



Histórico do PostgreSQL

- ▶ Um banco de dados relacional chamado Ingres foi desenvolvido entre 1977-1985 na Universidade da Califórnia em Berkley,
- ▶ Seu código foi usado para a construção do primeiro SGBD comercial
 - ▶ Hoje o Ingres é um software livre
- ▶ Em 1986 um novo projeto na UCB foi iniciado: o Postgres, que utilizou várias idéias do Ingres.
- ▶ Em 1994 o Postgres passou receber suporte à **SQL**, mudando assim sua denominação para Postgres95
- ▶ Em 1996 recebeu uma nova denominação: PostgreSQL e foi aberto à desenvolvedores na rede.
- ▶ Em 2005: *PostgreSQL 8.0* com facilidades de instalação em Windows



Arquitetura do PostgreSQL

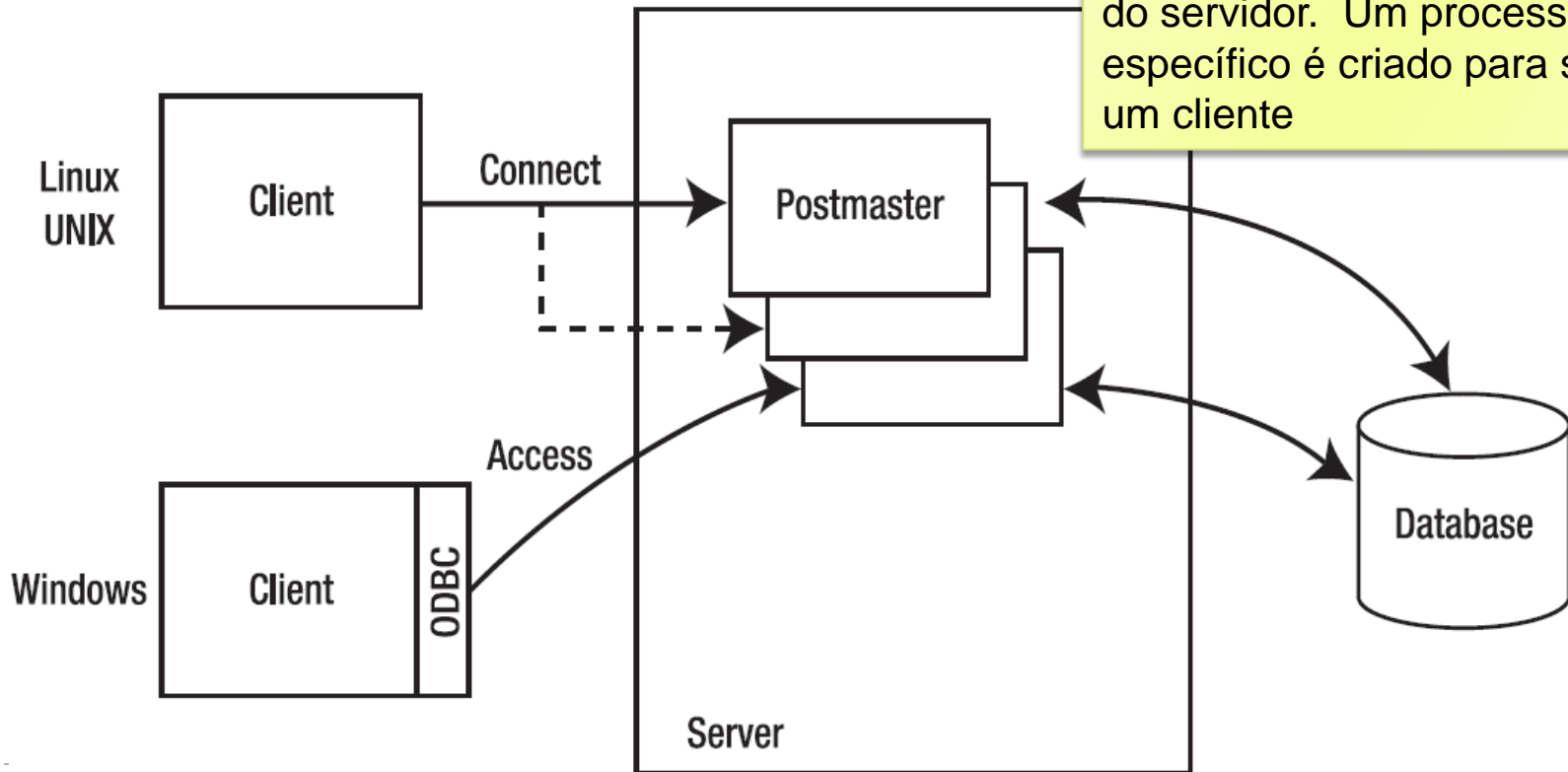
- ▶ Assim como vários SGBDs comerciais, o PostgreSQL pode ser usado em um ambiente **Cliente/Servidor**
- ▶ Existe um processo servidor que é executado em uma única máquina
- ▶ Os aplicativos que necessitam acessar os dados devem fazer isso via o processo servidor
- ▶ Os clientes não conseguem acessar o dado diretamente, mesmo quando estão rodando no mesmo computador que o servidor



Arquitetura Cliente/Servidor

- ▶ É possível que o cliente rode Windows e o servidor seja Unix
- ▶ Acesso simultâneo/ Necessária rede

Clientes conectam-se ao **postmaster**, principal processo do servidor. Um processo específico é criado para servir um cliente

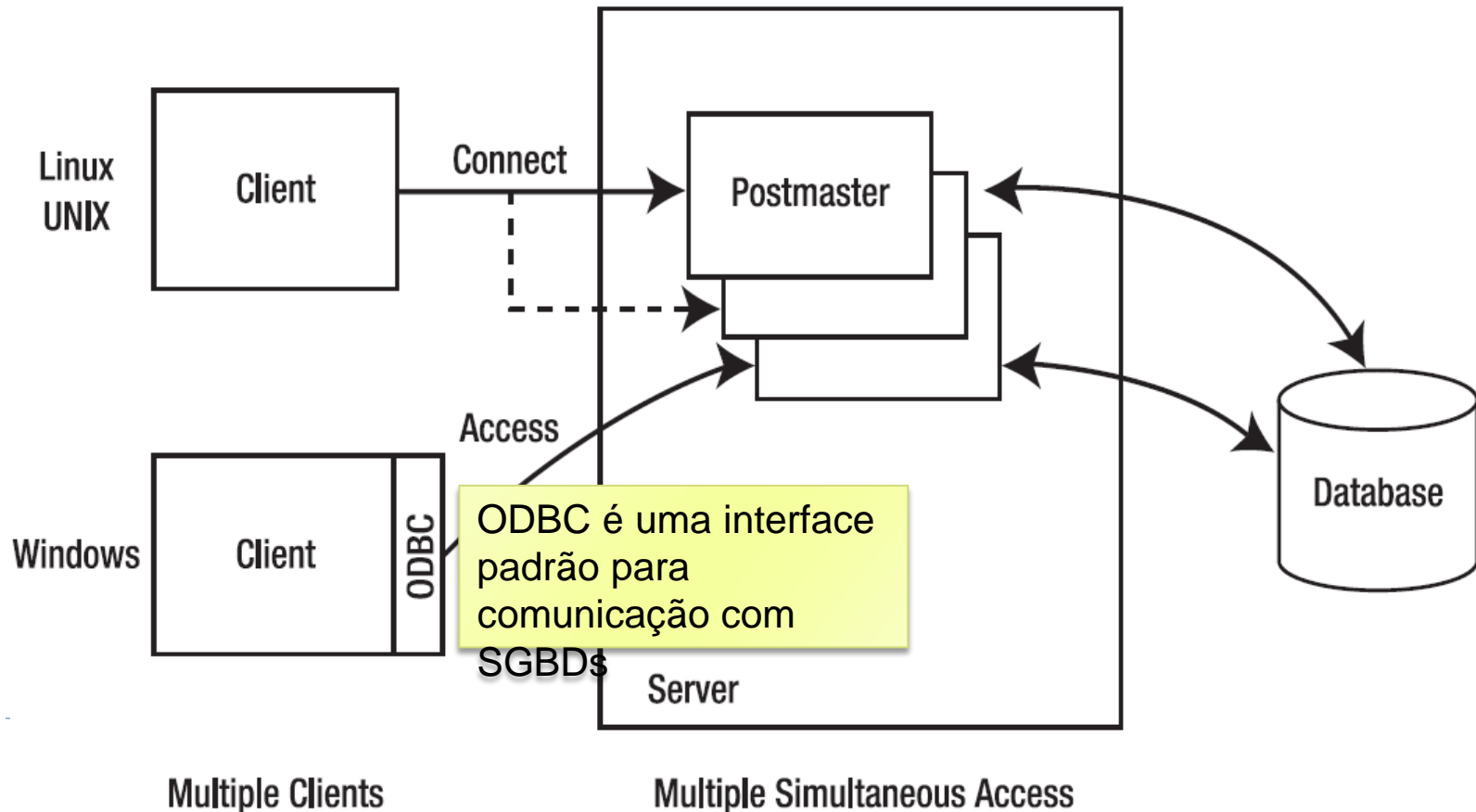


Multiple Clients

Multiple Simultaneous Access

Arquitetura Cliente/Servidor

- ▶ ODBC – *Open Database connectivity* permite que vários aplicativos usem o BD, como por exemplo o Excel/Access



Acessando aos dados em PostgreSQL

- ▶ Aplicativo em linha de comando: **psql**
 - ▶ É possível executar consultas SQL interativamente
- ▶ Aplicação gráfica: **pgAdmin III**
 - ▶ Utilizaremos o pgAdmin III neste curso
- ▶ Servidor web: apache rodando **phpPgAdmin**
- ▶ Criação de aplicativos clientes utilizando bibliotecas de acesso ao BD
- ▶ Acesso indireto via ODBC ou JDBC (Java Database Connectivity)



Mais informações

<http://www.postgresql.org/docs/8.1/interactive/app-postmaster.html>

postmaster

Name

postmaster -- PostgreSQL multiuser database server

Synopsis

postmaster [-A 0 | 1] [-B *nbuffers*] [-c *name=value*] [-d *debug-level*] [-D *datadir*] [-F] [-h *hostname*] [-i] [-k *directory*] [-l] [-N *max-connections*] [-o *extra-options*] [-p *port*] [-S] [--*name=value*] [-n | -s]

Description

postmaster is the PostgreSQL multiuser database server. In order for a client application to access a database it connects (over a network or locally) to a running postmaster. The postmaster then starts a separate server process ("[postgres](#)") to handle the connection. The postmaster also manages the communication among server processes.

Obs: both postmaster and postgres are in fact the same program
(postgres.exe)

Conectando-se ao servidor

Novo Registro de Servidor

Propriedades

Nome: galileo

Máquina:

Porta: 5432

SSL:

Manutenção do BD:

Nome de usuário:

Senha:

Armazenar senha: ☒

Restaurar ambiente?: ☒

restrição de BD:

Serviço:

Conectar agora: ☒

Colour:

Ajuda OK Cancelar

Especifique o nome de usuário

No laboratório

Host/Maquina: localhost

Username/Nome do usuário: postgres

Password/Senha: root

Port/Porta: 5433

DB/BD: postgres

Em sua casa:

Host/Maquina: localhost

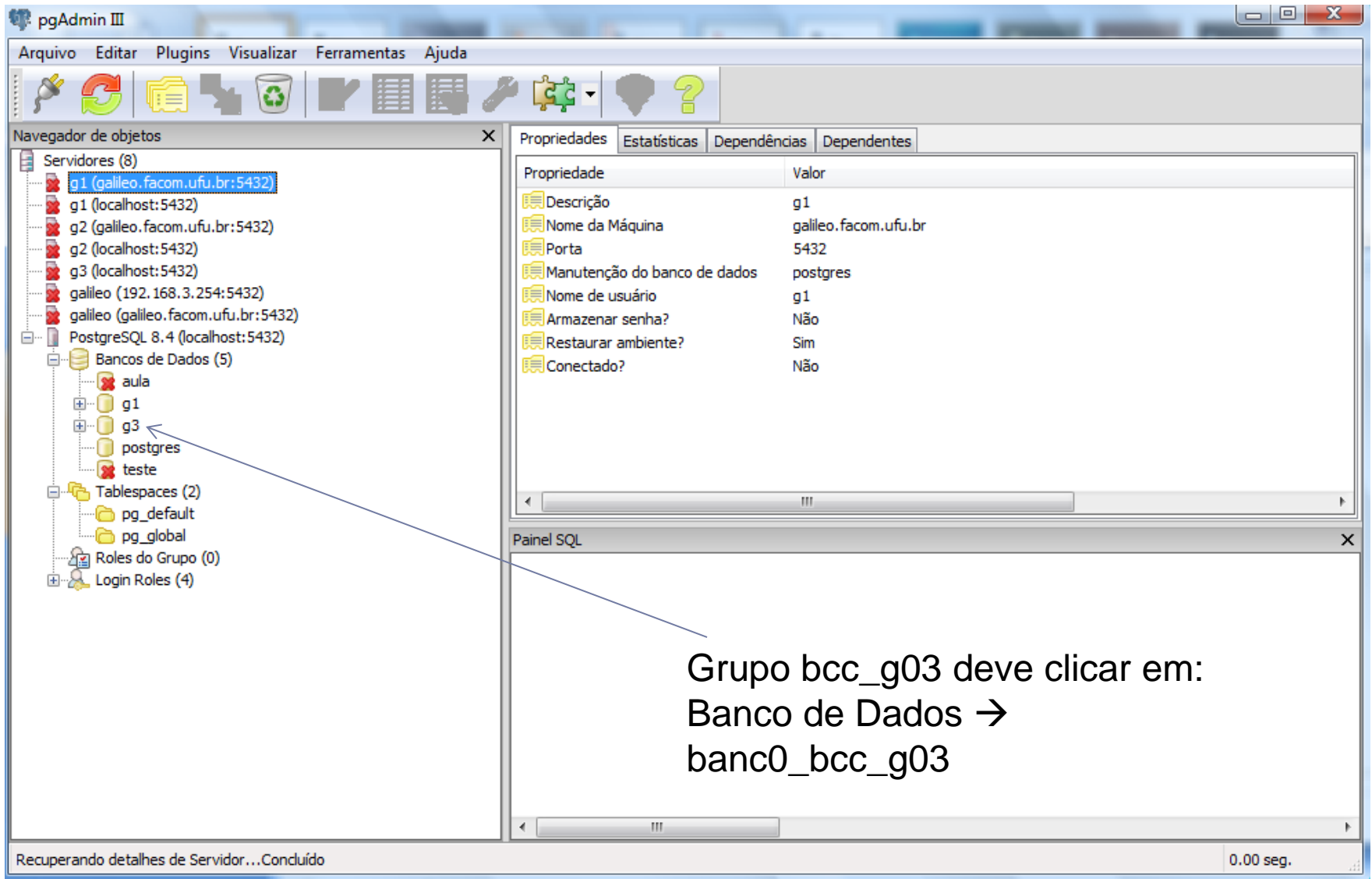
Username/Nome do usuário: postgres

Password/Senha: a que vc definiu na instalação

Port/Porta: 5432

DB/BD: postgres

Selecione a base de dados de seu grupo



The screenshot shows the pgAdmin III interface. On the left, the 'Navegador de objetos' (Object Navigator) pane displays a tree structure of database objects. The 'Servidores (8)' (Servers) folder is expanded, showing a list of servers. The server 'g1 (galileo.facom.ufu.br:5432)' is selected. Below it, the 'Bancos de Dados (5)' (Databases) folder is expanded, showing a list of databases: 'aula', 'g1', 'g3', 'postgres', and 'teste'. The 'g3' database is highlighted with a blue arrow pointing to it from the text below. On the right, the 'Propriedades' (Properties) pane shows the properties of the selected server. The 'Propriedade' (Property) column lists various server settings, and the 'Valor' (Value) column shows the corresponding values. The 'Painel SQL' (SQL Panel) is empty.

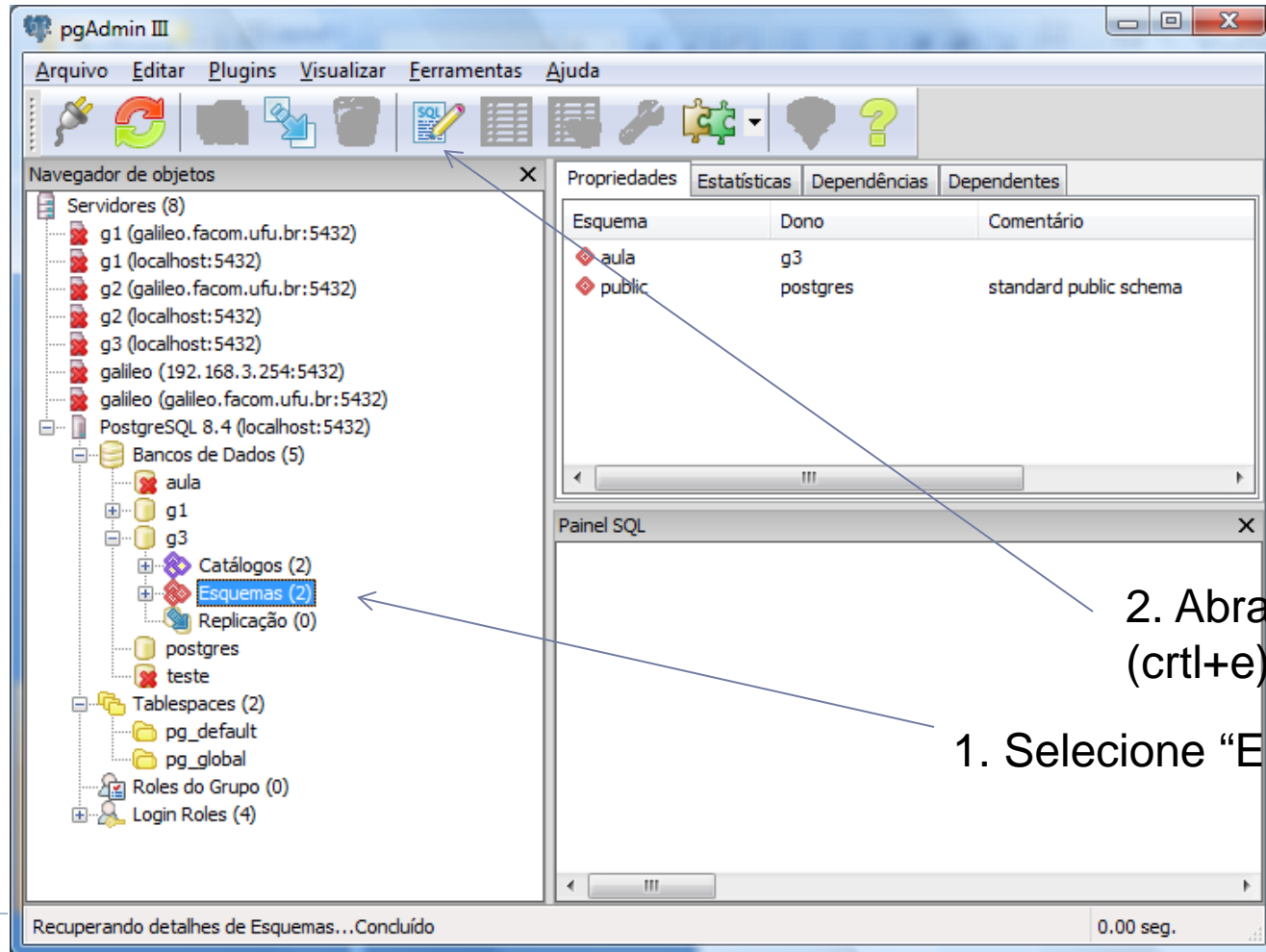
Propriedade	Valor
Descrição	g1
Nome da Máquina	galileo.facom.ufu.br
Porta	5432
Manutenção do banco de dados	postgres
Nome de usuário	g1
Armazenar senha?	Não
Restaurar ambiente?	Sim
Conectado?	Não

Grupo bcc_g03 deve clicar em:
Banco de Dados →
banc0_bcc_g03

Recuperando detalhes de Servidor...Concluído 0.00 seg.

Prática 1

► Crie o esquema 'Alunos'



Apagando os esquemas das outras turmas

-- exemplos

drop schema *cinema* cascade;

drop schema *grupo01* cascade;

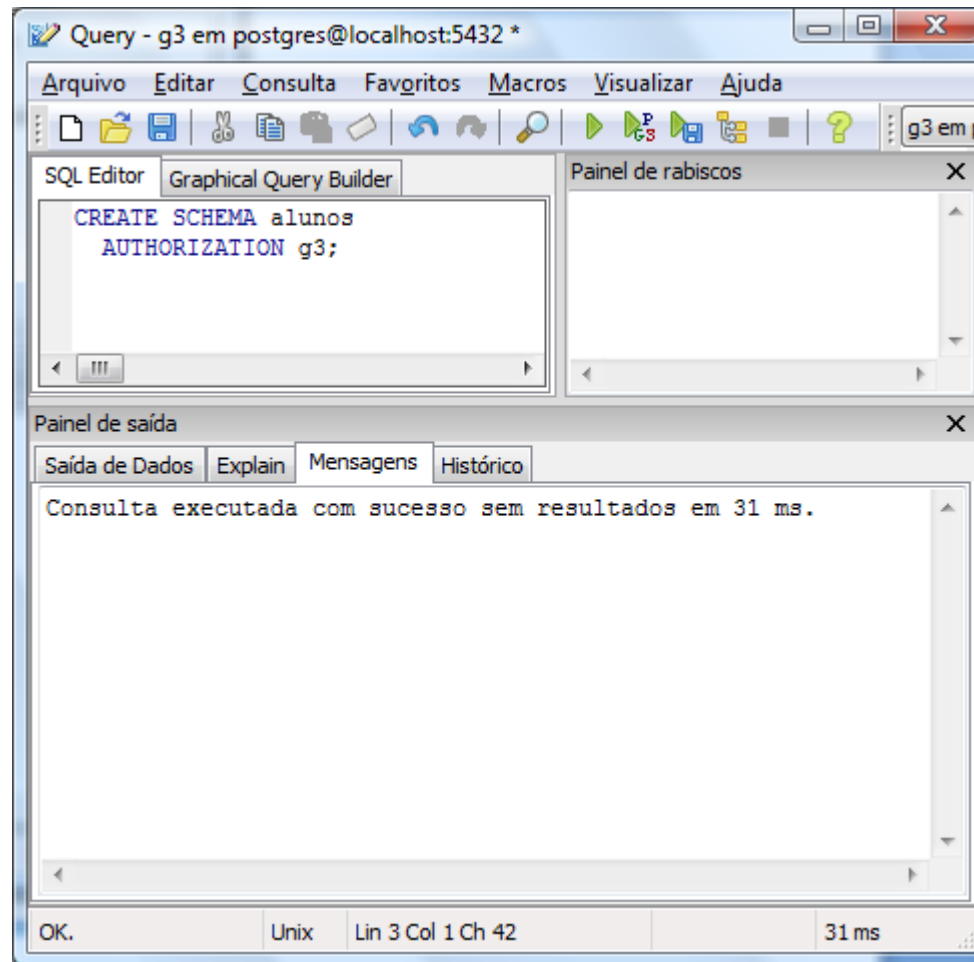
-- apagando todas as tabela do public

drop schema *public* cascade;

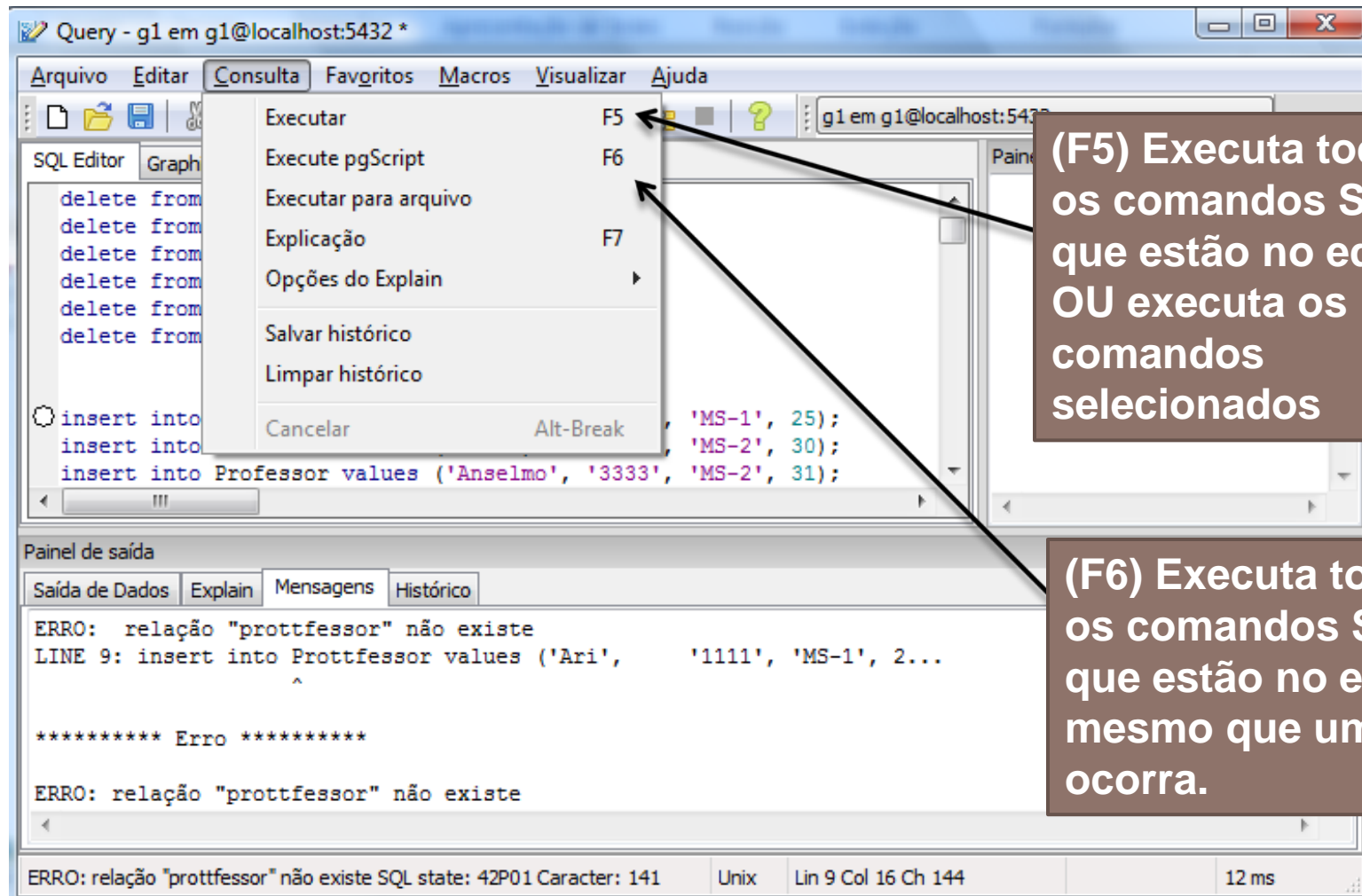
create schema *public*;



Criando o esquema alunos



Dicas para execução pgAdmin III



(F5) Executa todos os comandos SQL que estão no editor OU executa os comandos selecionados

(F6) Executa todos os comandos SQL que estão no editor, mesmo que um erro ocorra.

Esquemas

- ▶ A organização do banco de dados em esquemas é útil pois
 - ▶ Permite o acesso do usuário aos objetos de qualquer esquema do banco de dados que ele está conectado (diferente do caso de diferentes banco de dados)
 - ▶ Permite organizar os objetos do banco de dados em grupos lógicos, facilitando o gerenciamento
 - ▶ Permite vários usuários utilizarem um mesmo banco de dados sem que um interfira no outro.
- ▶ There is nothing special about the public schema except that it exists by default. It can be dropped, too.



Exercício em aula

- ▶ SET search_path TO <esquema>
 - ▶ set search_path to cia;
- ▶ Conecte no banco utilizando o psql
 - ▶ Identifique o local do psql
 - ▶ Descubra os parâmetros do programa (psql --help)
 - ▶ Conecte no banco
- ▶ Entre com o seu usuário no pgAdmin III
- ▶ Casos exista algum esquema já gravado em seu login, apague-o (clique com o botão direito sobre o esquema selecione “Remover em cascata”)

