



CEFET/RJ



# INSTALAÇÃO DE BANCO DE DADOS

Eduardo Ogasawara  
eogasawara@ieee.org  
<https://eic.cefet-rj.br/~eogasawara>

## ***Pré-requisitos***

---

- As instruções para instalação dos servidores de bancos de dados assumem uma máquina Ubuntu 22.04 LTS
- As instruções para instalação dos sistemas clientes para gerenciamento das bases de dados assumem uma máquina Windows 10 ou superior

PostgreSQL

# ***PostgreSQL***

---

- Projeto iniciado na Universidade de Berkeley, Califórnia (1986)
  - Evolução do Ingres
- Código aberto
- Atualmente na versão 17.1
- Homepage: <http://www.postgresql.org/>
- Disponível para diversos SO
  - Linux, MacOS, Windows

# PostgreSQL – Instalação Ubuntu

## 1) Instalação básica

```
yes | apt update  
yes | apt upgrade  
yes | apt install postgresql postgresql-contrib  
service postgresql start
```

## 2) Configuração da senha

```
su -l postgres  
psql
```

```
alter user postgres with password 'senha';
```

## 3) Comando para acesso ao servidor via túnel

```
ssh -p <portassh> -L 5432:127.0.0.1:5432 <usuario>@<servidor>
```

## ***PostgreSQL – Instalação***

---

- Cliente e Gerenciador – PGAdmin
  - <http://www.pgadmin.org/download/>
- Driver JDBC e .Net
  - <http://jdbc.postgresql.org>
  - <https://www.npgsql.org>

# PostgreSQL – Módulo de adm. – PgAdmin IV

- Ferramenta para gerência de banco de dados
- Criação de Tablespaces
- Criação de base de dados
- Criação de usuários
- Criação de tabelas
- Execução de comandos SQL
- Análise de planos de execução

Create - Server

General Connection SSL SSH Tunnel Advanced

Host name/address 127.0.0.1

Port 5432

Maintenance database postgres

Username postgres

Kerberos authentication? ☐

Password .....

Save password? ☒

Role

Service

*(Information icon) (Help icon)*

*(Close button) (Reset button) (Save button)*

# pgAdmin IV

pgAdmin 4

pgAdmin File Object Tools Help

Browser

Servers (1)

127.0.0.1

Databases (18)

- grupo1
- grupo2
- grupo3
- grupo4
- grupo5
- grupo6
- grupo7
- grupo8
- grupo9
- grupo10
- grupo11
- grupo12
- grupo13
- grupo14
- grupo15
- postgres
- projetos
- tpch
  - Casts
  - Catalogs
  - Event Triggers
  - Extensions
  - Foreign Data Wrappers
  - Languages
  - Publications
  - Schemas
  - Subscriptions

Dashboard Properties SQL Statistics Dependencies Dependents

Database sessions

Total Active Idle

Transactions per second

Transactions Commits Rollbacks

Tuples in

Inserts Updates Delete

Tuples out

Fetches Returned

Block I/O

Reads Hits

Server activity

Sessions Locks Prepared Transactions

Search

|   |   | PID | User   | Application | Client              | Backend start | State                   | Wait event | Blocking PIDs |
|---|---|-----|--------|-------------|---------------------|---------------|-------------------------|------------|---------------|
| ✖ | ■ | ▶   | 121903 | postgres    | pgAdmin 4 - DB:tpch | 127.0.0.1     | 2024-11-19 11:32:05 -03 | active     |               |



MySQL

- SGBD “Livre e de código fonte aberto”
  - MySQL Community Server
- Atualmente na versão final 9.1
- Disponível em: [www.mysql.com](http://www.mysql.com)
- Normalmente configurado para servidores LAMP
  - Linux Apache MySQL PHP
- Disponível para diversos SO

# MySQL – Instalação Ubuntu

## 1) Instalação básica

```
yes | apt update  
yes | apt upgrade  
yes | apt install mysql-server  
service mysql start
```

## 2) Configuração da senha

```
mysql_secure_installation
```

## 3) Comando para acesso ao servidor via túnel

```
ssh -p <portassh> -L 3306:127.0.0.1:3306 <usuario>@<servidor>
```

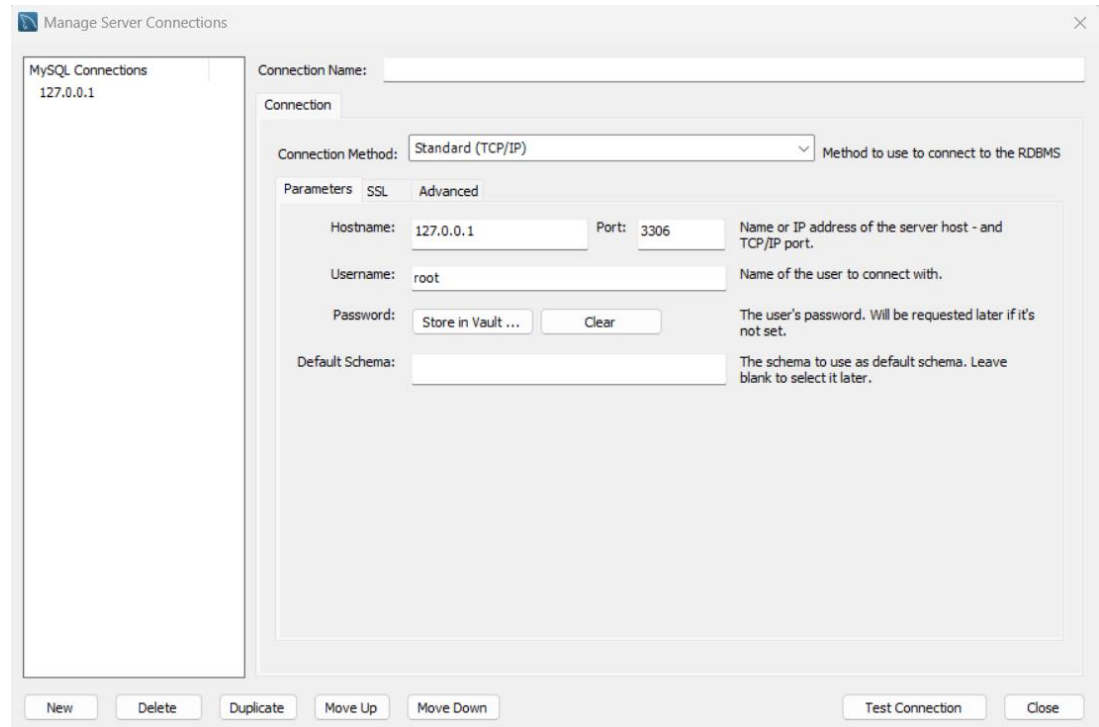
# ***Instalação***

---

- Cliente e Gerenciador – MySQL Workbench
  - <https://dev.mysql.com/downloads/workbench/>
- Driver JDBC e .Net
  - <https://dev.mysql.com/downloads/connector/j/>
  - <https://dev.mysql.com/downloads/connector/net/>

# MySQL – Módulo de adm. – MySQL Workbench

- Ferramenta para gerência de banco de dados
- Criação de esquemas
- Criação de usuários
- Criação de tabelas
- Execução de comandos
- Análise de planos de execução



# MySQL Workbench

The screenshot displays the MySQL Workbench application window. The title bar indicates the version is 127.0.0.1. The menu bar includes File, Edit, View, Query, Database, Server, Tools, Scripting, and Help. The toolbar contains various icons for file operations, query execution, and navigation. The left sidebar shows the 'SCHEMAS' panel with a tree view of the database structure, including 'grupo1' and its sub-objects (Tables, Views, Stored Procedures, Functions). The main editor area shows a SQL query in 'Query 1' with the following text:

```
1 • SELECT
2 (select count(*) from CUSTOMER) AS CUSTOMER,
3 (select count(*) from LINEITEM) AS LINEITEM,
4 (select count(*) from NATION) AS NATION,
5 (select count(*) from ORDERS) AS ORDERS,
6 (select count(*) from PART) AS PART,
7 (select count(*) from PARTSUPP) AS PARTSUPP,
8 (select count(*) from REGION) AS REGION,
9 (select count(*) from SUPPLIER) AS SUPPLIER
10
```

The right sidebar contains the 'SQLAdditions' panel with a message: 'Automatic context help is disabled. Use the toolbar to manually get help for the current caret position or to toggle automatic help.' Below this is the 'Context Help' and 'Snippets' section. The bottom panel shows the 'Output' section with 'Action Output' selected, displaying a table with columns: #, Time, Action, Message, and Duration / Fetch. The status bar at the bottom indicates 'Active schema changed to grupo1'.

# SQL Server

## ***Microsoft SQL Server***

---

- Originado do Sybase em (1980s)
- Passou a ter o nome de SQL Server em (1990s)
- Código fechado
- Atualmente na versão 2022
- Possui versão gratuita até 10GB  
SQL Express 2022
- Homepage: <http://www.microsoft.com>
- Plataformas: Windows e Linux
- Apoio a data warehouse, distribuição e replicação
- Ferramentas como Index Tuning Wizard e SQL Profiler
- Visões Indexadas
- Quatro níveis de isolamento para transações



# SQL Server – Instalação Ubuntu

## 1) Instalação básica

```
https://learn.microsoft.com/en-us/sql/linux/quickstart-install-connect-ubuntu?view=sql-server-ver16&tabs=ubuntu2204
```

## 2) Configuração da senha

```
/opt/mssql/bin/mssql-conf setup
```

## 3) Comando para acesso ao servidor via túnel

```
ssh -p <portassh> -L 1433:127.0.0.1:1433 <usuario>@<servidor>
```

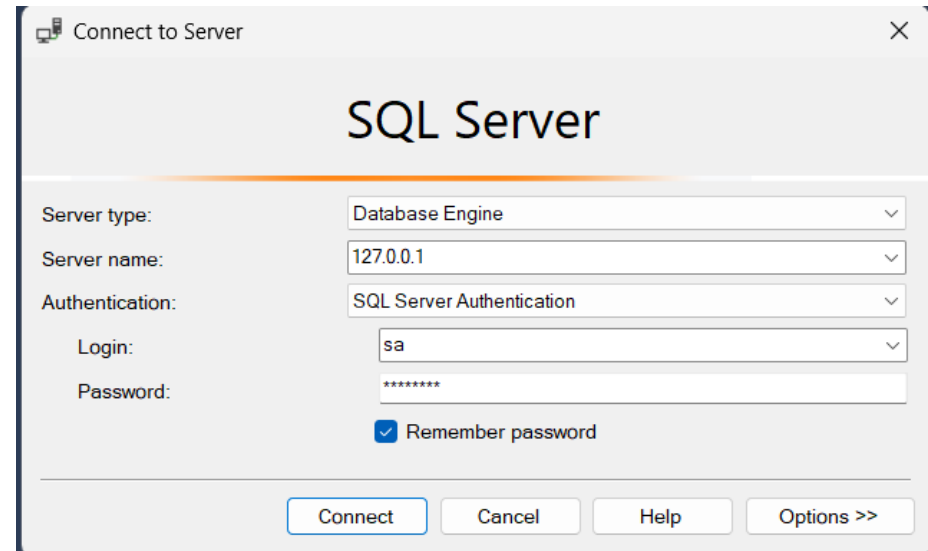
# ***SQLServer - Instalação***

---

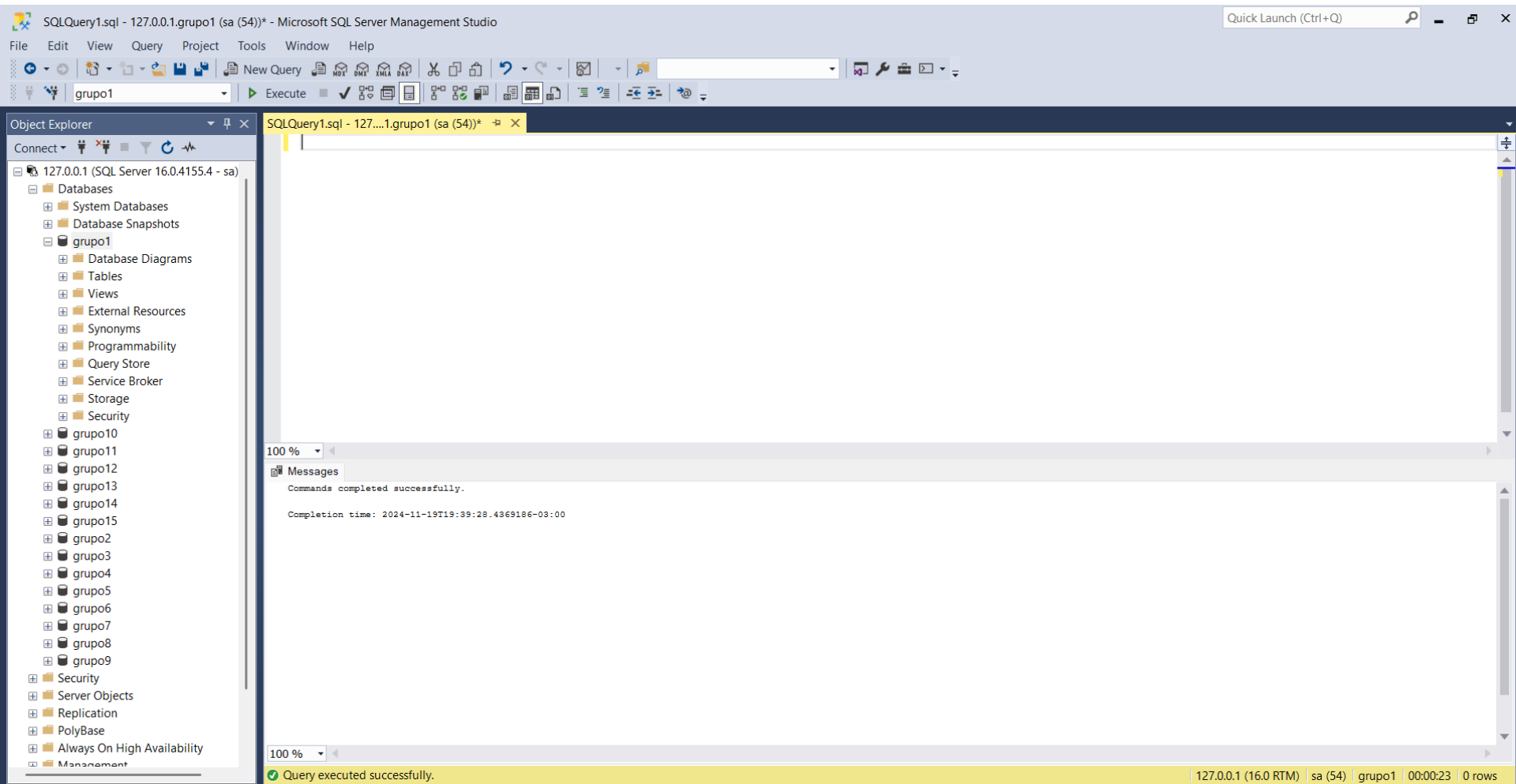
- SQL Server Management Studio
  - <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver15>
- Driver JDBC e .Net
  - <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/connect/jdbc/download-microsoft-jdbc-driver-for-sql-server?view=sql-server-ver15>
  - <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/connect/ado-net/overview-sqlclient-driver?view=sql-server-ver15>

# ***SQL Server – Módulo de adm. – Microsoft SQL Server Management Studio***

- Ferramenta para gerência de banco de dados
- Criação de bases de dados
- Criação de usuários
- Criação de tabelas
- Execução de comandos SQL
- Análise de planos de execução



# SQL Server Management Studio



Oracle

# Oracle

---

- Primeiro banco de dados relacional comercial (1977)
- Código fechado
- Atualmente na versão 21c
- Usado em aplicações que necessitam de alto desempenho
- Apoio a Grids, data warehouse, visões materializadas, tabelas aninhadas
- Apoia paralelismo, distribuição e replicação
- Homepage: <http://www.oracle.com>
- Disponível para diversos SO
  - Windows, Linux, Unix

# SQL Server – Instalação Linux

## 1) Instalação básica

Veja no site da Oracle

<https://www.oracle.com/br/database/technologies/xe-downloads.html>

## 2) Comando para acesso ao servidor via túnel

```
ssh -p <portassh> -L 1521:127.0.0.1:1521 <usuario>@<servidor>
```

## ***Oracle – Instalação de SQL Developer***

---

- Uma vez tendo criado o tablespace, o usuário e configurado as permissões, pode-se utilizar o SQL Developer
- Java precisa estar instalado também na máquina cliente
- Para executar o SQL Developer, basta extrair os arquivos do sqldeveloper.zip



# Oracle – SQL Developer

New / Select Database Connection

| Connection Name | Connection Details  |
|-----------------|---------------------|
| localhost       | sys@//localhost:... |

Name:

Database Type:

**User Info** Proxy User

Authentication Type:

Username:  Role:

Password:  ☒ Save Password

Connection Type:

**Details** Advanced

Hostname:

Port:

☒ SID

☐ Service name

Status :

# Oracle – Gerência usando SQL Developer

