Tópicos Especiais em Banco de Dados

Prof. Dr. Ulisses Rodrigues Afonseca

Módulo 1: Infraestrutura
- Parte 1: Criação de Máquinas Virtuais
- Parte 2: Instalação do SO
- Parte 3: Configuração do SO e Gestão de Serviços

Módulo 2: Banco de Dados
- Parte 4: Instalação do PostgreSQL
- Parte 5: Configuração do PostgreSQL

Módulo 3: Desenvolvimento
- Parte 6: Criando um SGBD no PostgreSQL
- Parte 7: Conexão ao PostgreSQL usando Java
- Parte 8: Desenvolvimento do um CRUD Desktop

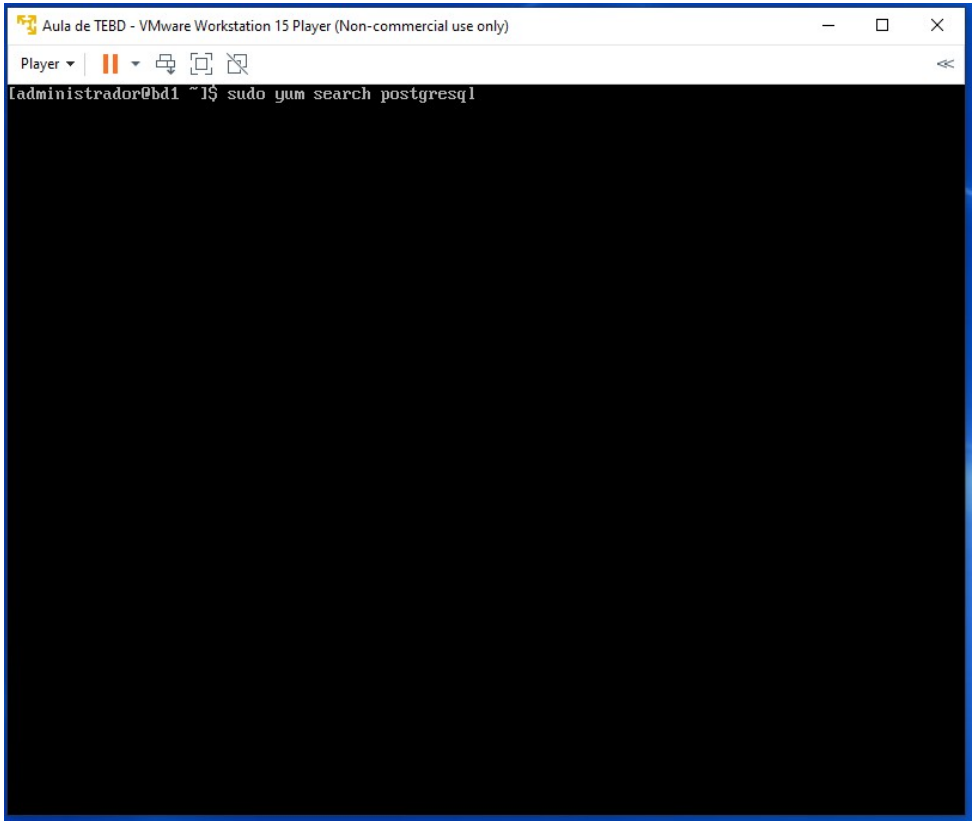
Módulo 2: Banco de Dados

Parte 1

Instalação do PostgreSQL

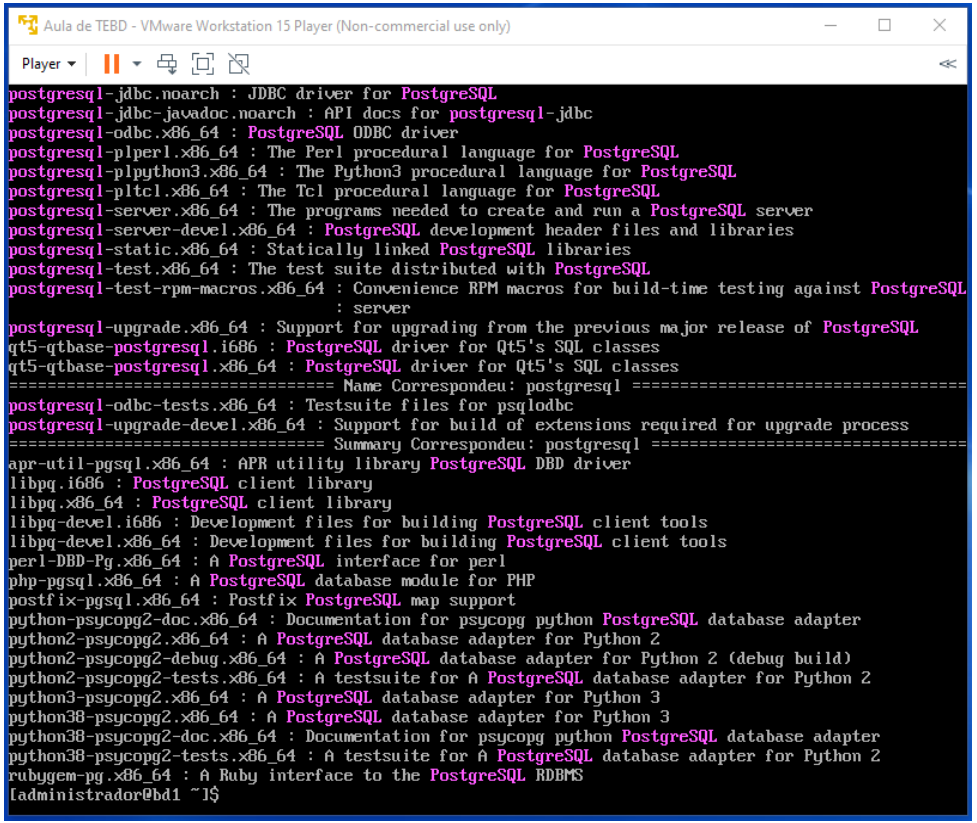
CentOS 8

Instalação do PostgreSQL



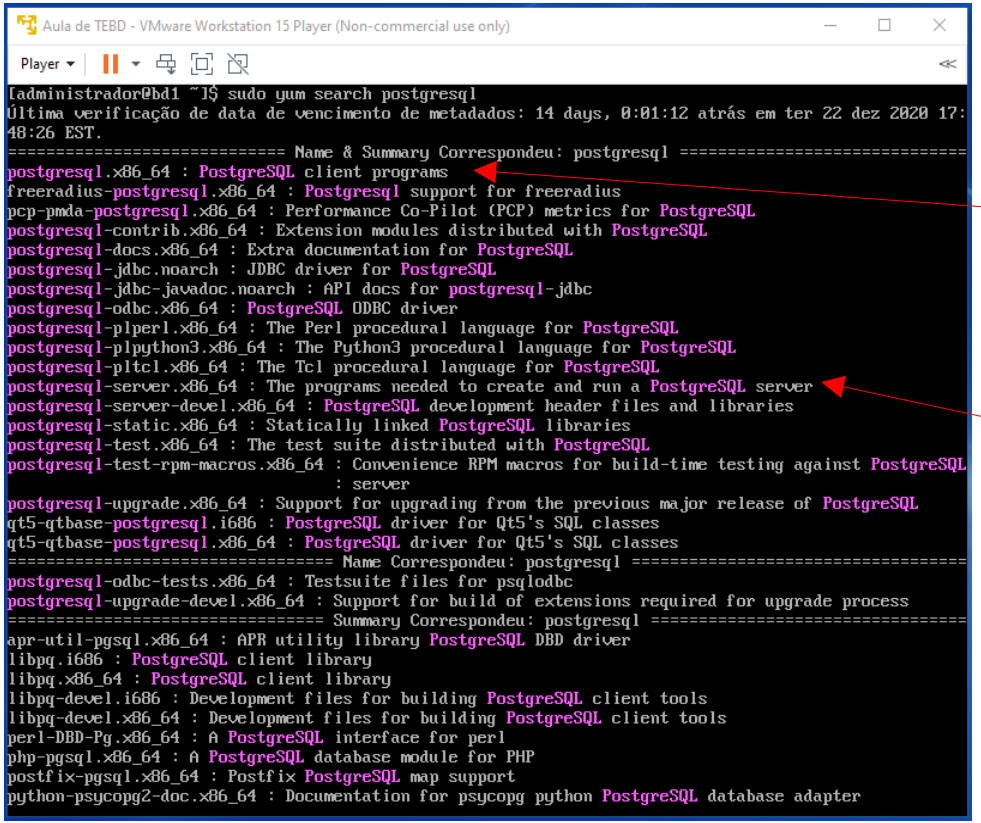
- Procure pelos pacotes que contém postgresql no nome ou descrição

Instalação do PostgreSQL



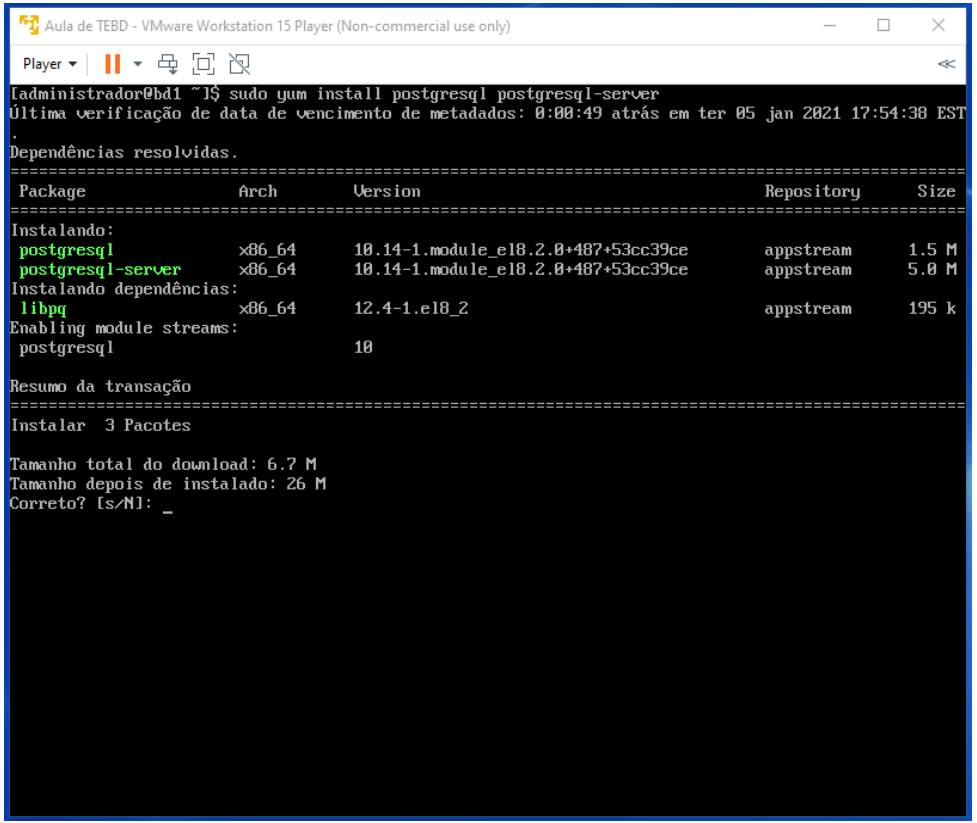
- A lista de pacotes é relativamente grande, contudo precisamos de 2

Instalação do PostgreSQL



- postgresql, utilizado como cliente, incluindo o ‘psql’ um utilitário de linha de comando para conectar ao banco e utilizar o SQL
- postgresql-server - SGBD

Instalação do PostgreSQL

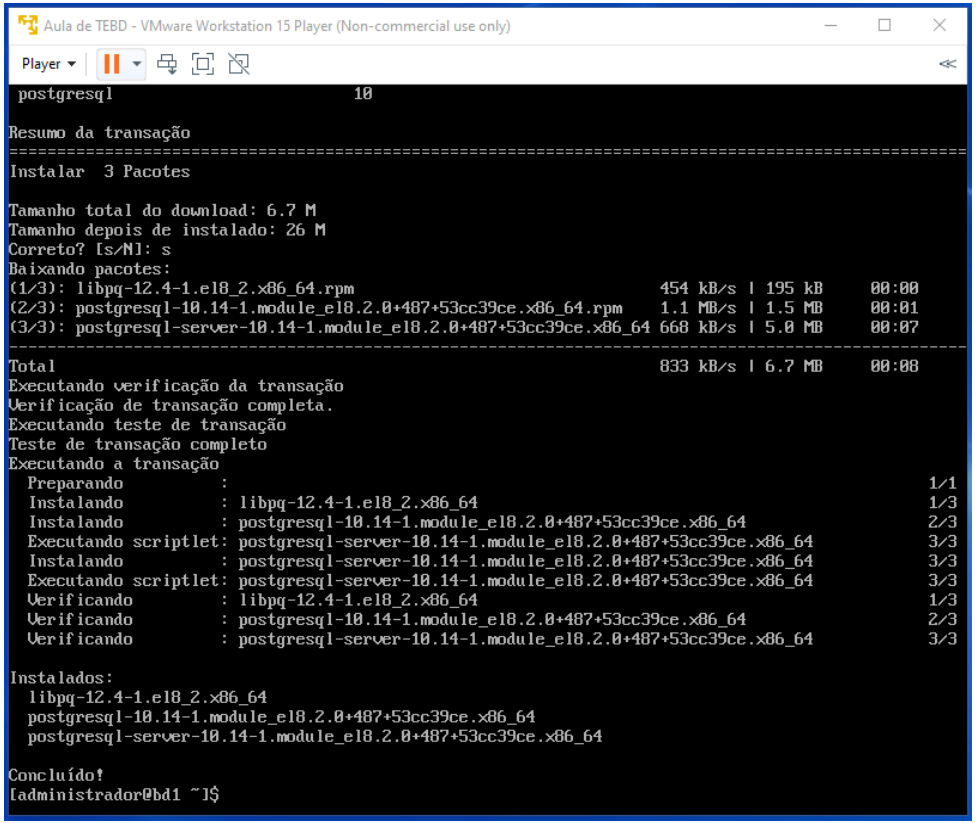


- Para instalar os dois pacotes, utilize o comando abaixo:

  sudo yum install postgresql postgresql-server

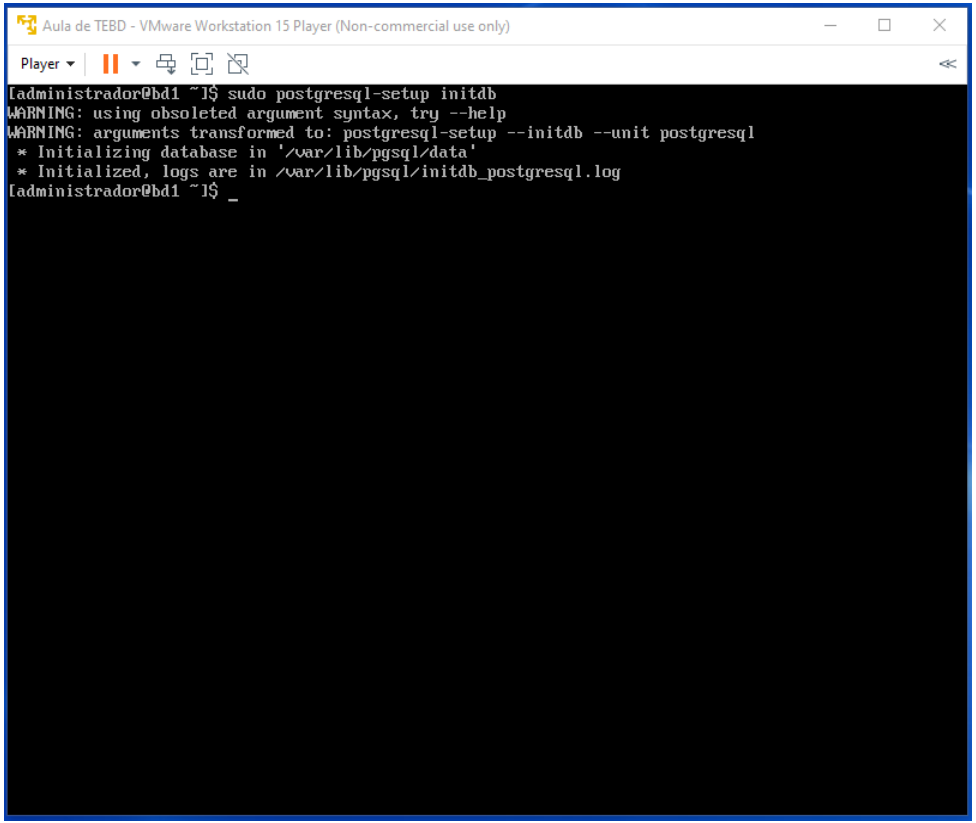
- ‘sudo’ é necessário apenas quando se utiliza o usuário administrador que foi criado durante o processo de instalação

Instalação do PostgreSQL



- Fim do processo de instalação
- Cria o usuário “postgres” com senha indefinida
- O diretório home deste usuário é /var/lib/pgsql
- Toda a estrutura do banco (dados e configuração) fica no home deste usuário
- Cria o grupo “postgres”
- Cria o serviço “postgresql”
- Copia os arquivos binários e a documentação para as pastas correspondentes

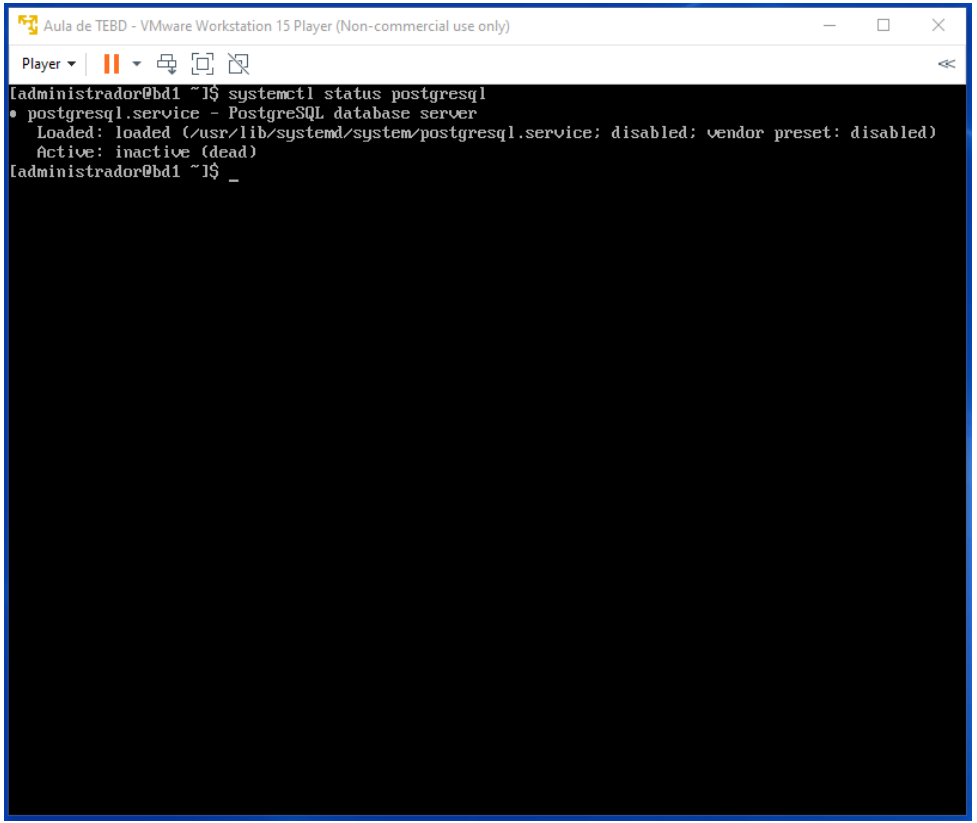
Instalação do PostgreSQL



- Criação do banco de dados inicial com o comando

  sudo postgresql-setup initdb
- É necessário para o primeiro uso
- Cria uma configuração mínima para o banco
- Permite a utilização dos usuários do SO como usuários do banco com autenticação pelo SO
- Inclui o usuário “postgres” na base de dados como usuário administrador
- Permite a conexão apenas para o usuários locais

Instalação do PostgreSQL

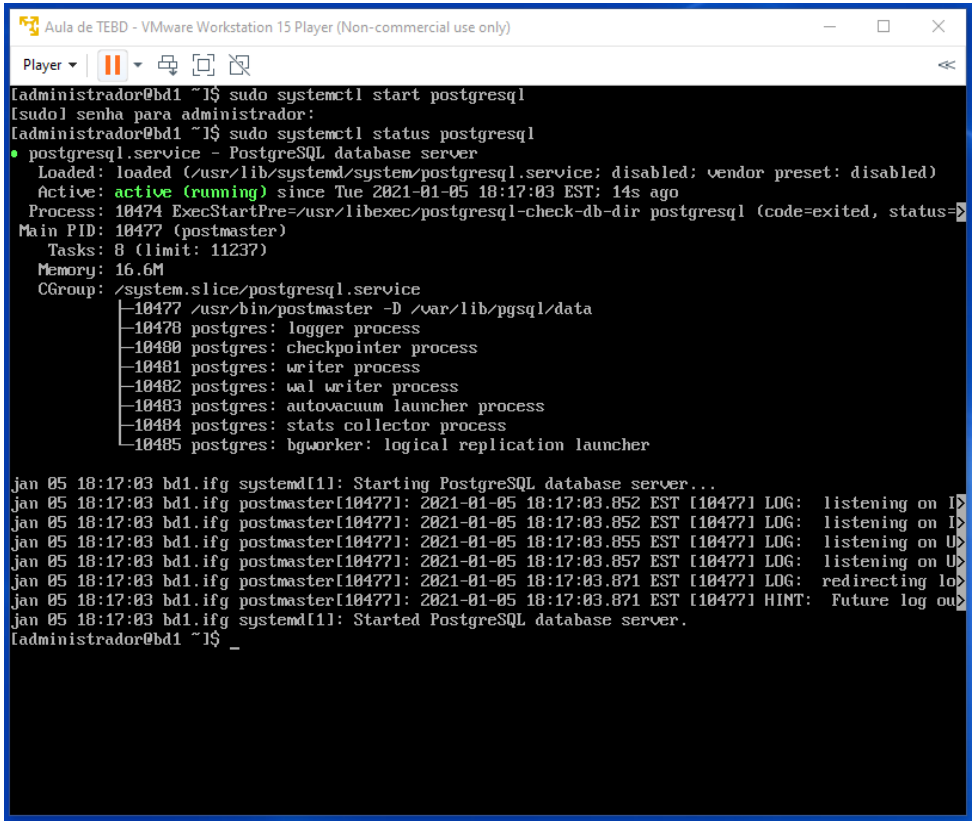


- Para verificar o estado do serviço, utilize o comando

  systemctl status postgresql

- Ele ainda não foi iniciado

Instalação do PostgreSQL

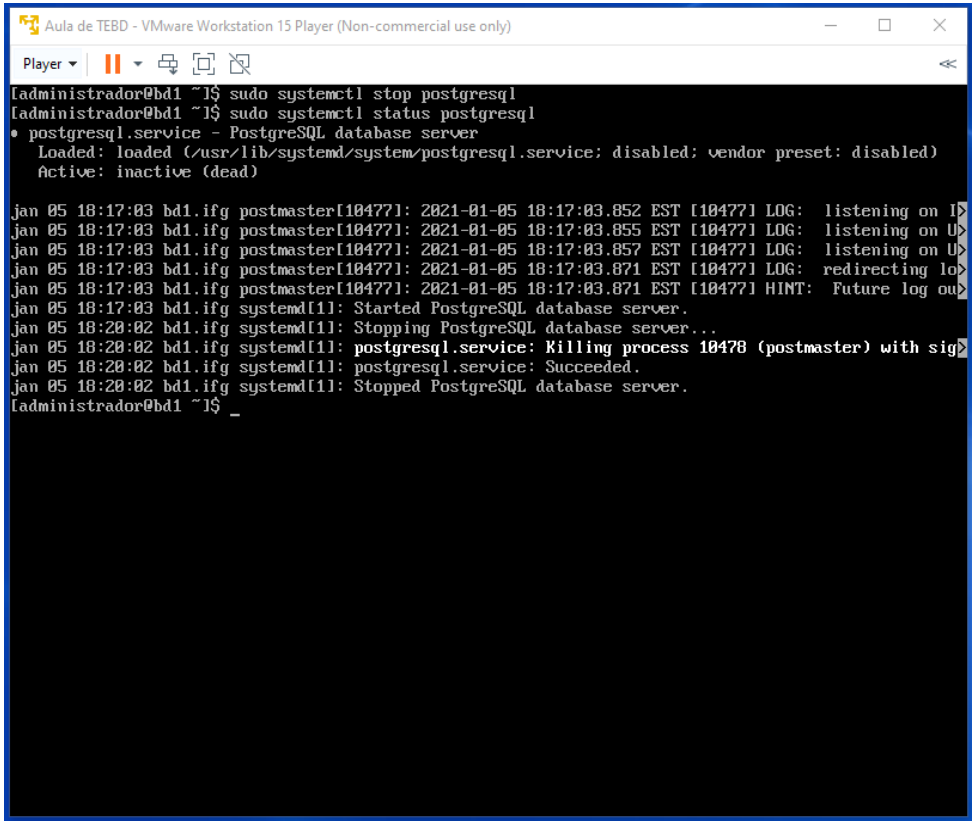


- Para ‘ligar’ o serviço, utilize o comando

  sudo systemctl start postgresql

- Utilize a tecla ‘q’ para sair do relatório, se for necessário

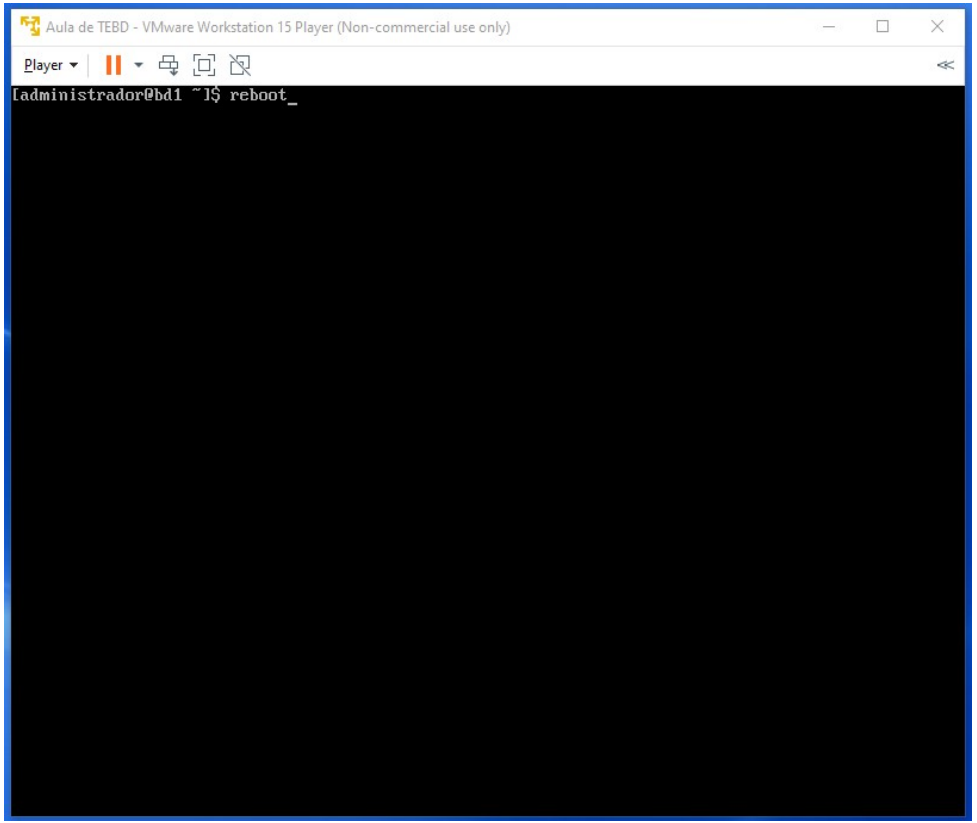
Instalação do PostgreSQL



- Para interromper o serviço, basta digitar

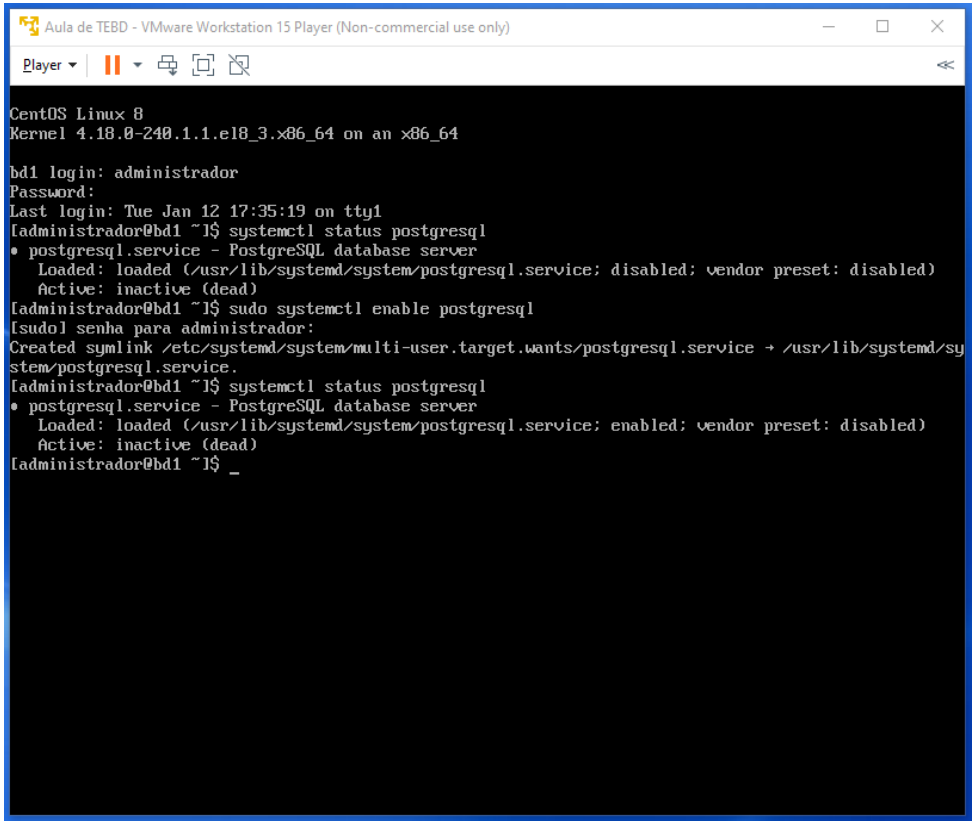
  sudo systemctl stop postgresql

Instalação do PostgreSQL



- Reinicie a máquina, para verificar como funciona o serviço habilitado

Instalação do PostgreSQL



- Depois de iniciado, utilize o comando

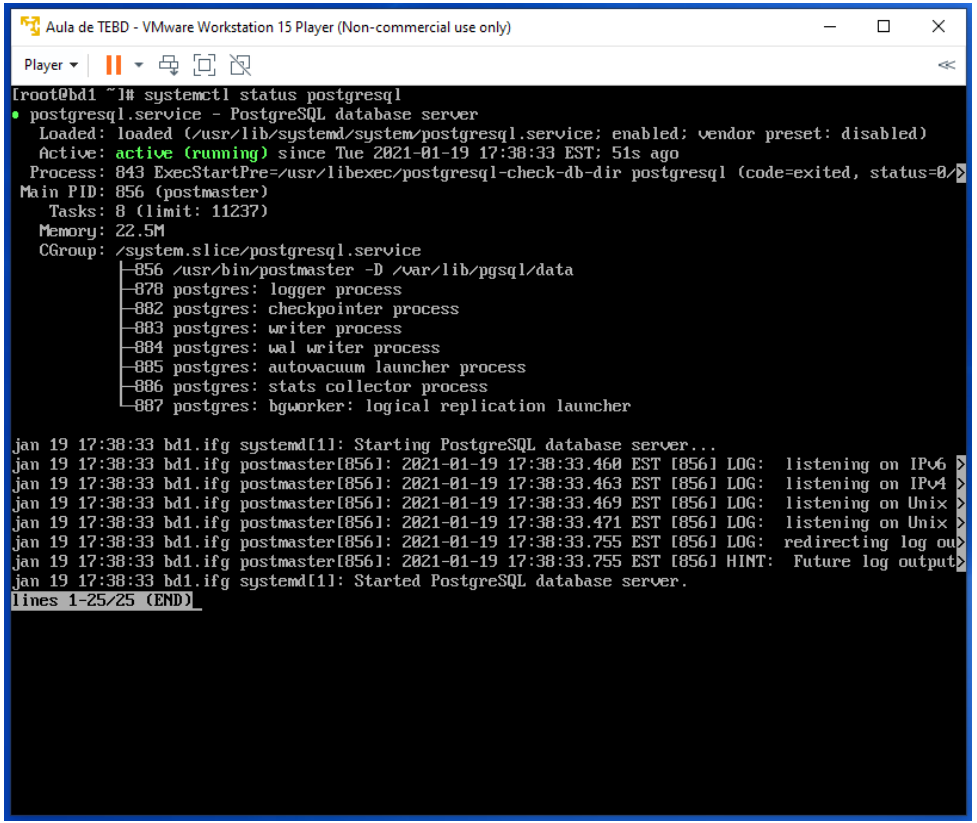
  systemctl status postgresql

- O serviço está parado, utilize o comando

  systemctl enable postgresql

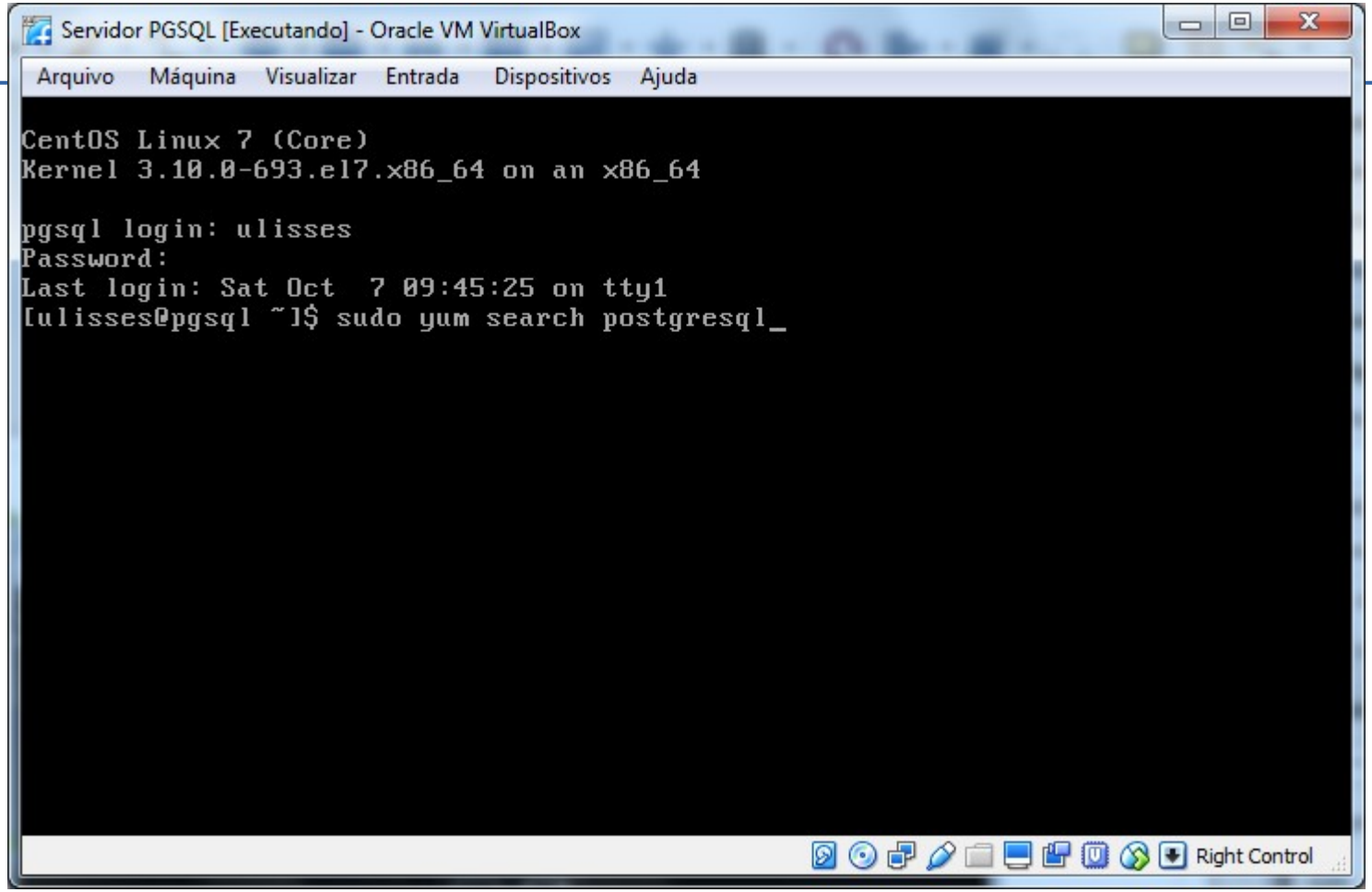
- Verifique novamente que o serviço continua parado

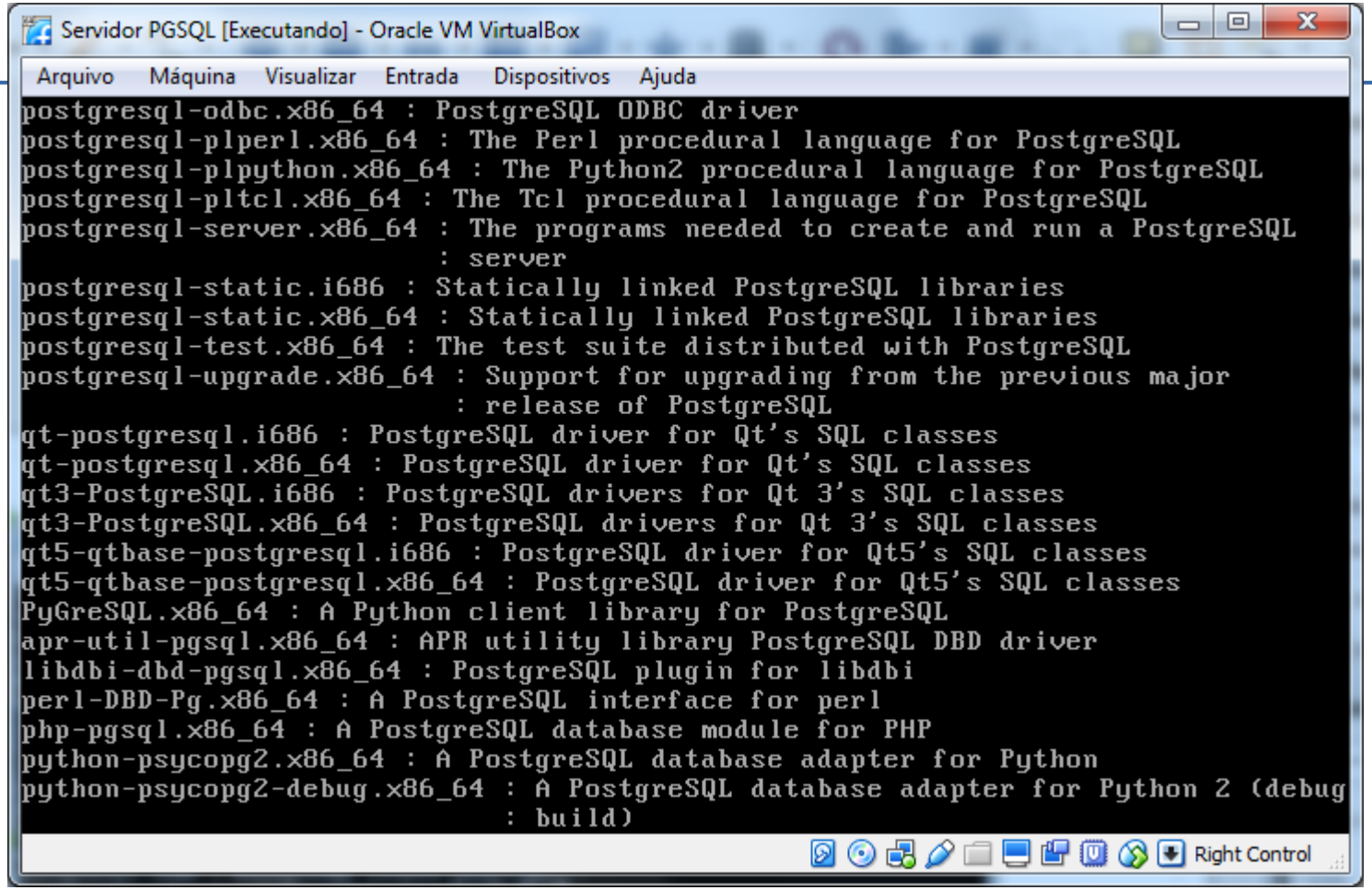
Instalação do PostgreSQL

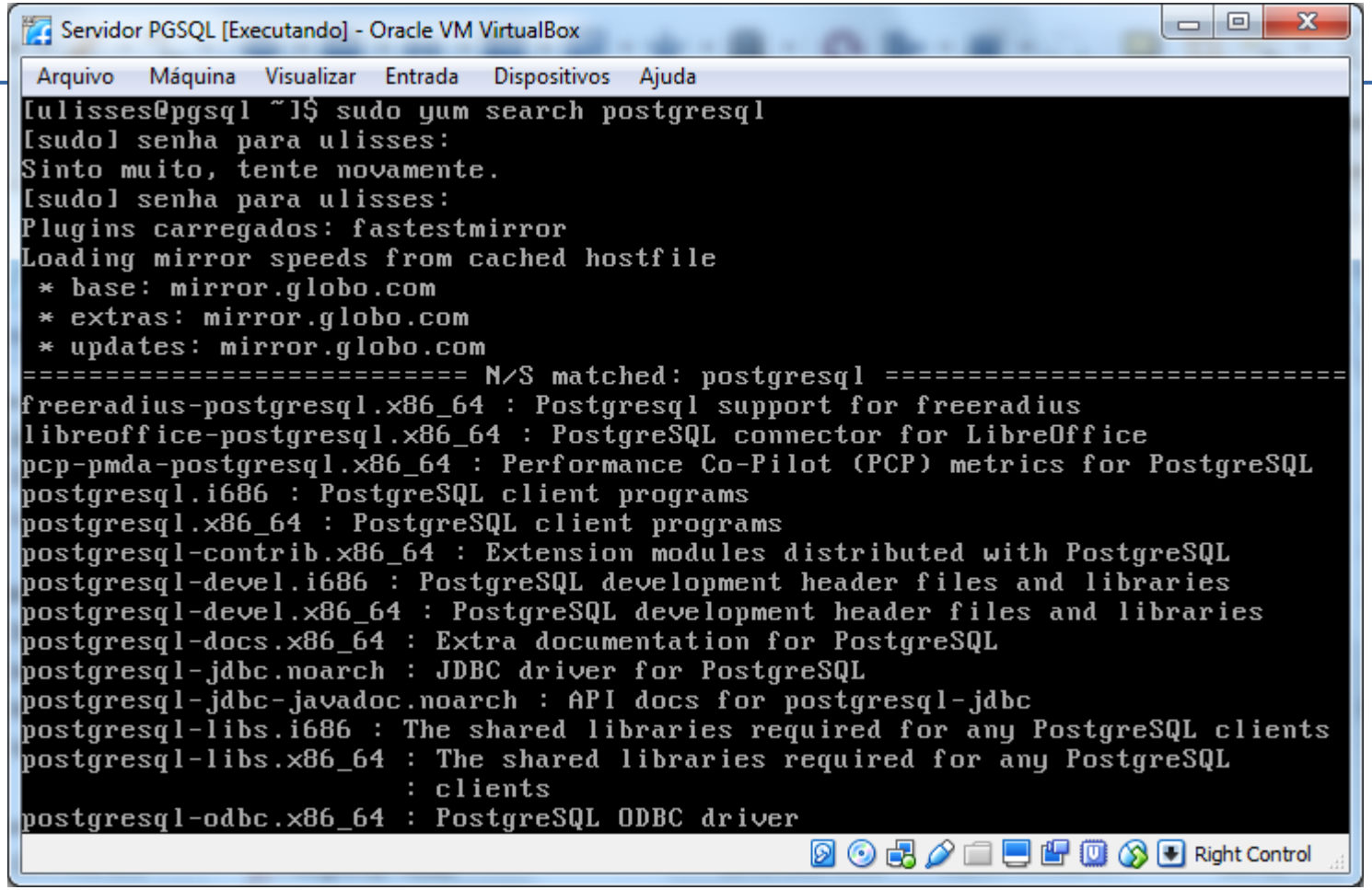


- Reinicie a máquina novamente
- Verifique o estado do postgresql
- Ele deve ter iniciado automaticamente

CentOS 7


Servidor PGSQL [Executando] - Oracle VM VirtualBox
Arquivo Máquina Visualizar Entrada Dispositivos Ajuda
CentOS Linux 7 (Core)
Kernel 3.10.0-693.el7.x86_64 on an x86_64
pgsql login: ulisses
Password:
Last login: Sat Oct 7 09:45:25 on tty1
[ulisses@pgsql ~]$ sudo yum search postgresql_
Right Control


Servidor PGSQL [Executando] - Oracle VM VirtualBox
Arquivo Máquina Visualizar Entrada Dispositivos Ajuda
postgresql-odbc.x86_64 : PostgreSQL ODBC driver
postgresql-plperl.x86_64 : The Perl procedural language for PostgreSQL
postgresql-plpython.x86_64 : The Python2 procedural language for PostgreSQL
postgresql-pltcl.x86_64 : The Tcl procedural language for PostgreSQL
postgresql-server.x86_64 : The programs needed to create and run a PostgreSQL
: server
postgresql-static.i686 : Statically linked PostgreSQL libraries
postgresql-static.x86_64 : Statically linked PostgreSQL libraries
postgresql-test.x86_64 : The test suite distributed with PostgreSQL
postgresql-upgrade.x86_64 : Support for upgrading from the previous major
: release of PostgreSQL
qt-postgresql.i686 : PostgreSQL driver for Qt's SQL classes
qt-postgresql.x86_64 : PostgreSQL driver for Qt's SQL classes
qt3-PostgreSQL.i686 : PostgreSQL drivers for Qt 3's SQL classes
qt3-PostgreSQL.x86_64 : PostgreSQL drivers for Qt 3's SQL classes
qt5-qtbase-postgresql.i686 : PostgreSQL driver for Qt5's SQL classes
qt5-qtbase-postgresql.x86_64 : PostgreSQL driver for Qt5's SQL classes
PyGreSQL.x86_64 : A Python client library for PostgreSQL
apr-util-pgsql.x86_64 : APR utility library PostgreSQL DBD driver
libdbi-dbd-pgsql.x86_64 : PostgreSQL plugin for libdbi
perl-DBD-Pg.x86_64 : A PostgreSQL interface for perl
php-pgsql.x86_64 : A PostgreSQL database module for PHP
python-psycopg2.x86_64 : A PostgreSQL database adapter for Python
python-psycopg2-debug.x86_64 : A PostgreSQL database adapter for Python 2 (debug
: build)
Right Control

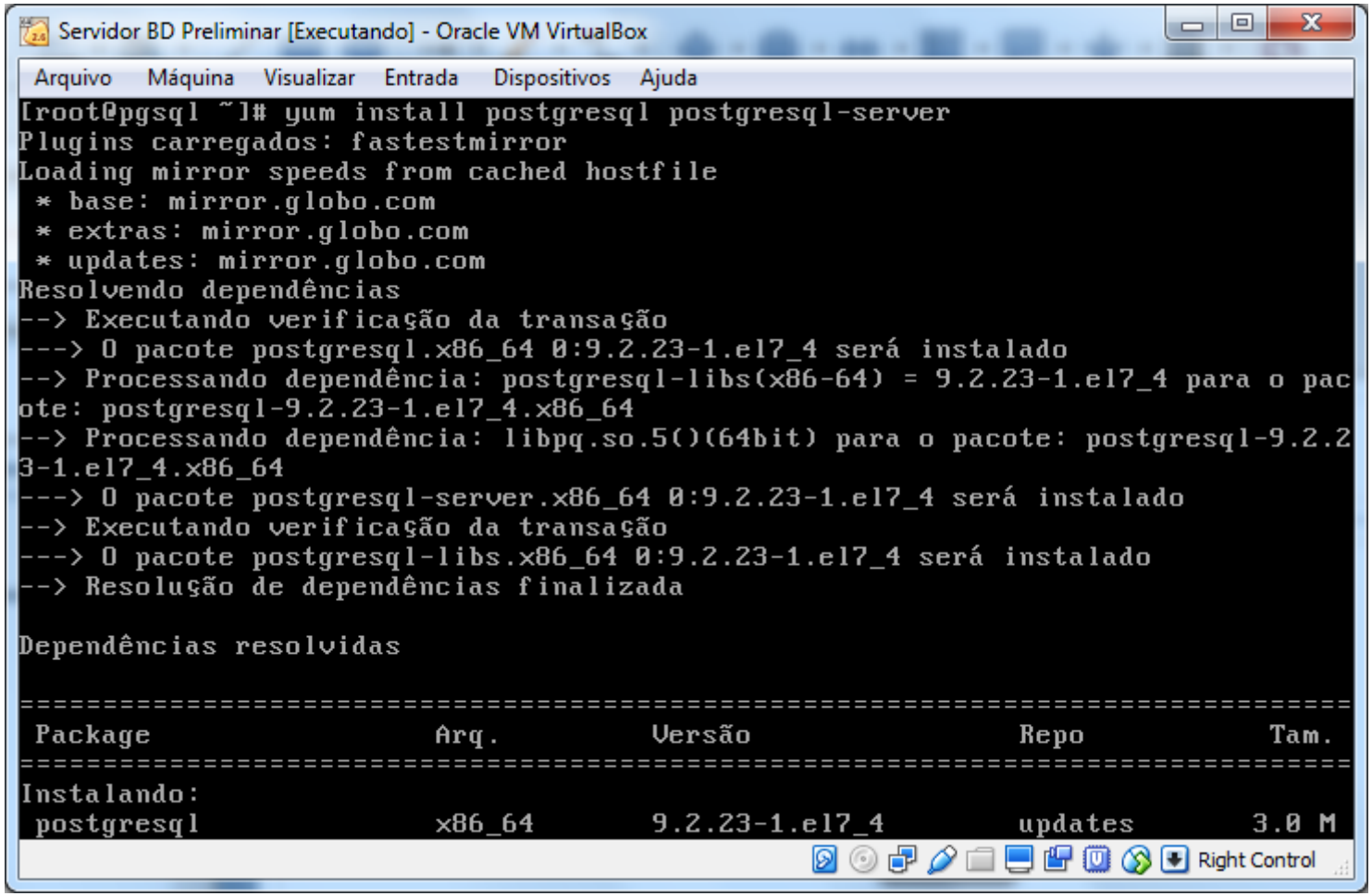

Servidor PGSQL [Executando] - Oracle VM VirtualBox
Arquivo Máquina Visualizar Entrada Dispositivos Ajuda
[ulisses@pgsql ~]$ sudo yum search postgresql
[sudo] senha para ulisses:
Sinto muito, tente novamente.
[sudo] senha para ulisses:
Plugins carregados: fastestmirror
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: mirror.globo.com
 * extras: mirror.globo.com
 * updates: mirror.globo.com
========================== N/S matched: postgresql ==========================
freeradius-postgresql.x86_64 : Postgresql support for freeradius
libreoffice-postgresql.x86_64 : PostgreSQL connector for LibreOffice
pcp-pmda-postgresql.x86_64 : Performance Co-Pilot (PCP) metrics for PostgreSQL
postgresql.i686 : PostgreSQL client programs
postgresql.x86_64 : PostgreSQL client programs
postgresql-contrib.x86_64 : Extension modules distributed with PostgreSQL
postgresql-devel.i686 : PostgreSQL development header files and libraries
postgresql-devel.x86_64 : PostgreSQL development header files and libraries
postgresql-docs.x86_64 : Extra documentation for PostgreSQL
postgresql-jdbc.noarch : JDBC driver for PostgreSQL
postgresql-jdbc-javadoc.noarch : API docs for postgresql-jdbc
postgresql-libs.i686 : The shared libraries required for any PostgreSQL clients
postgresql-libs.x86_64 : The shared libraries required for any PostgreSQL
                       : clients
postgresql-odbc.x86_64 : PostgreSQL ODBC driver
Right Control

Instalação do PostgreSQL CLI e Server

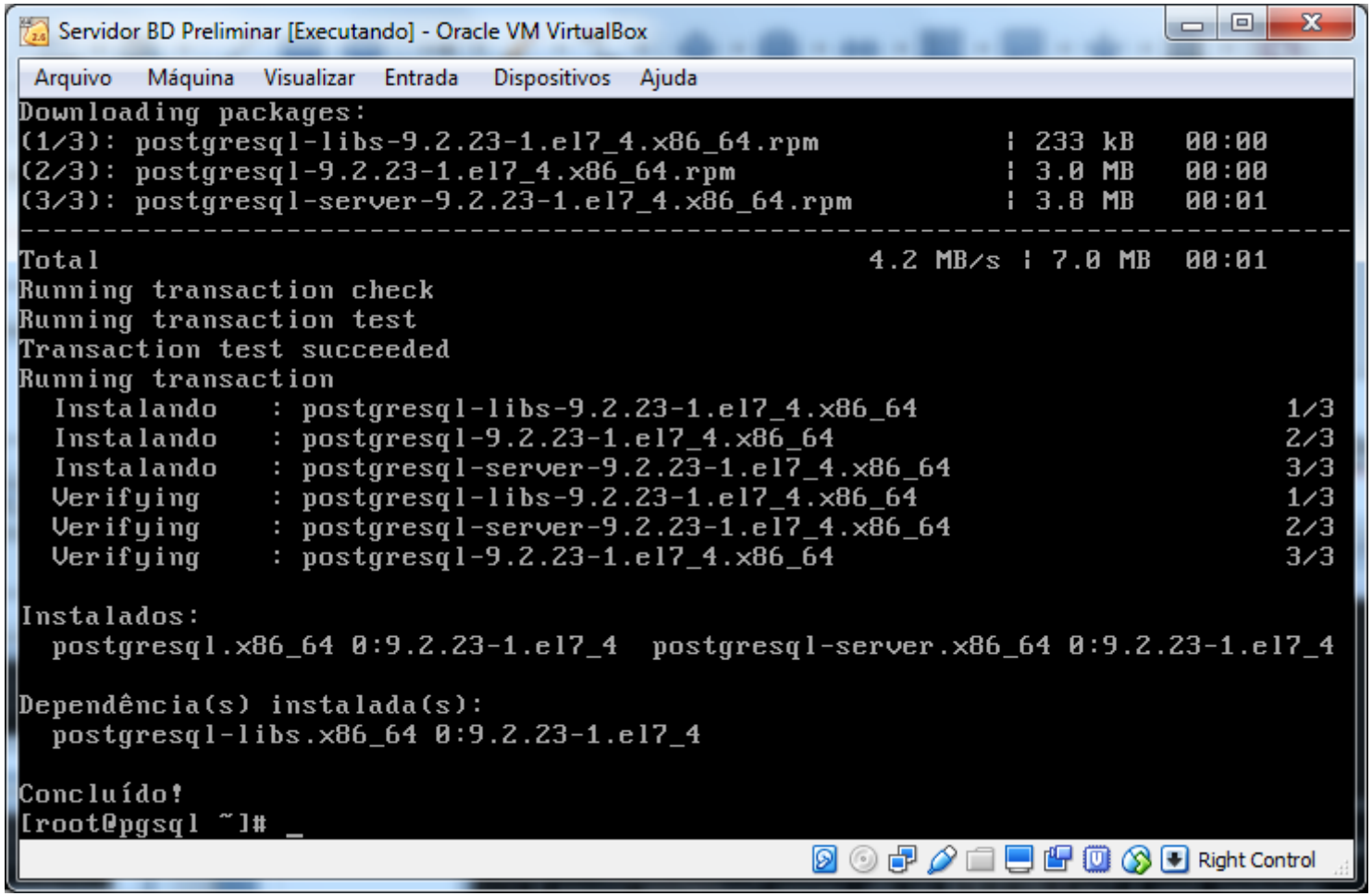
- Instalar o PostgreSQL

  yum install postgresql postgresql-server
- Onde:
  - postgresql é o cliente na linha de comando (opcional, recomendado)
  - postgresql-server é o servidor

Instalação do PostgreSQL CLI e Server



Instalação do PostgreSQL CLI e Server



Processo de instalação

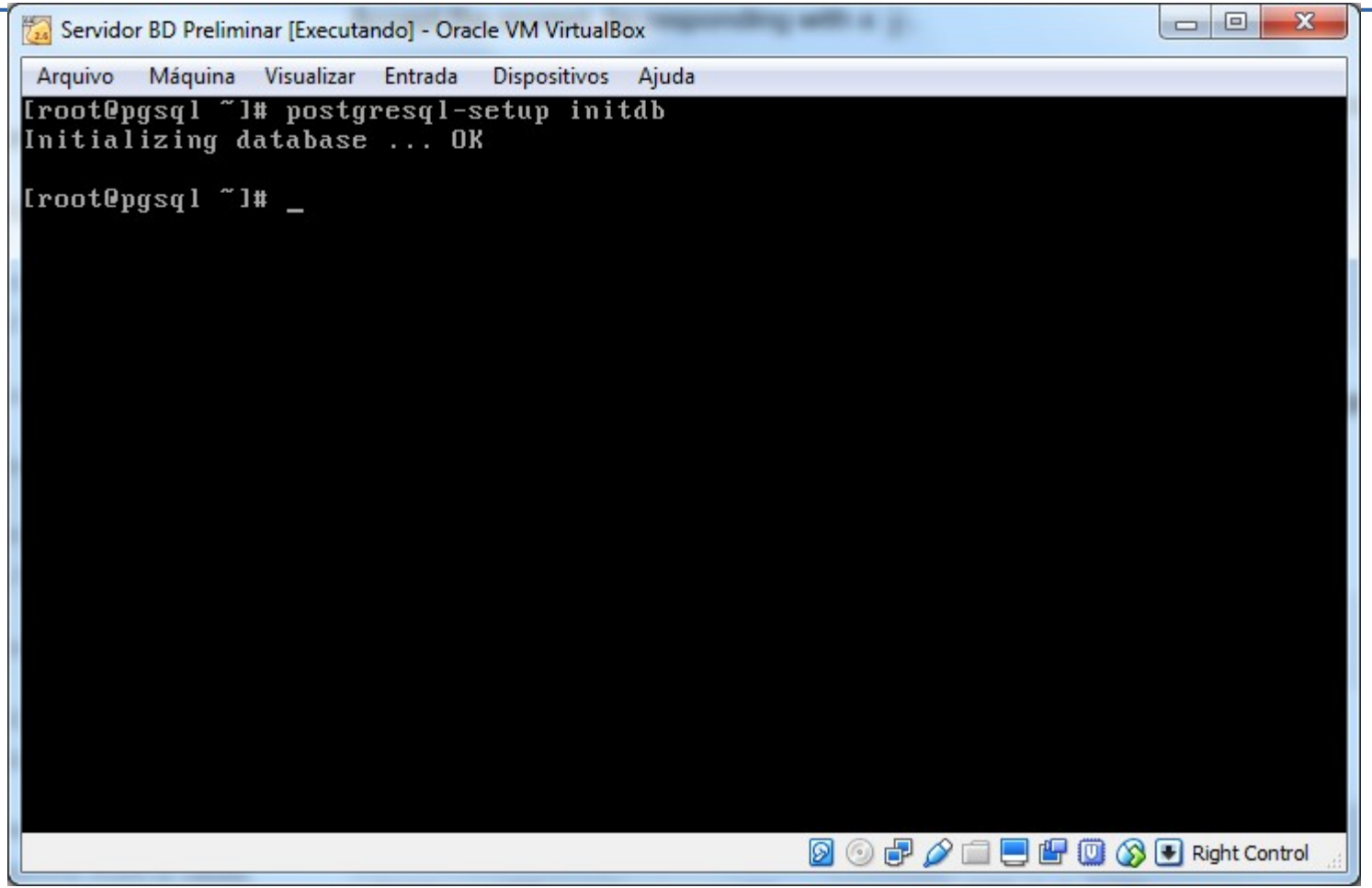
- Cria o usuário “postgres” com senha indefinida
  - O diretório home deste usuário é /var/lib/pgsql
  - Toda a estrutura do banco (dados e configuração) fica no home deste usuário
- Cria o grupo “postgres”
- Cria o serviço “postgresql”
- Copia os arquivos binários e a documentação para as pastas correspondentes

Criação de um banco vazio

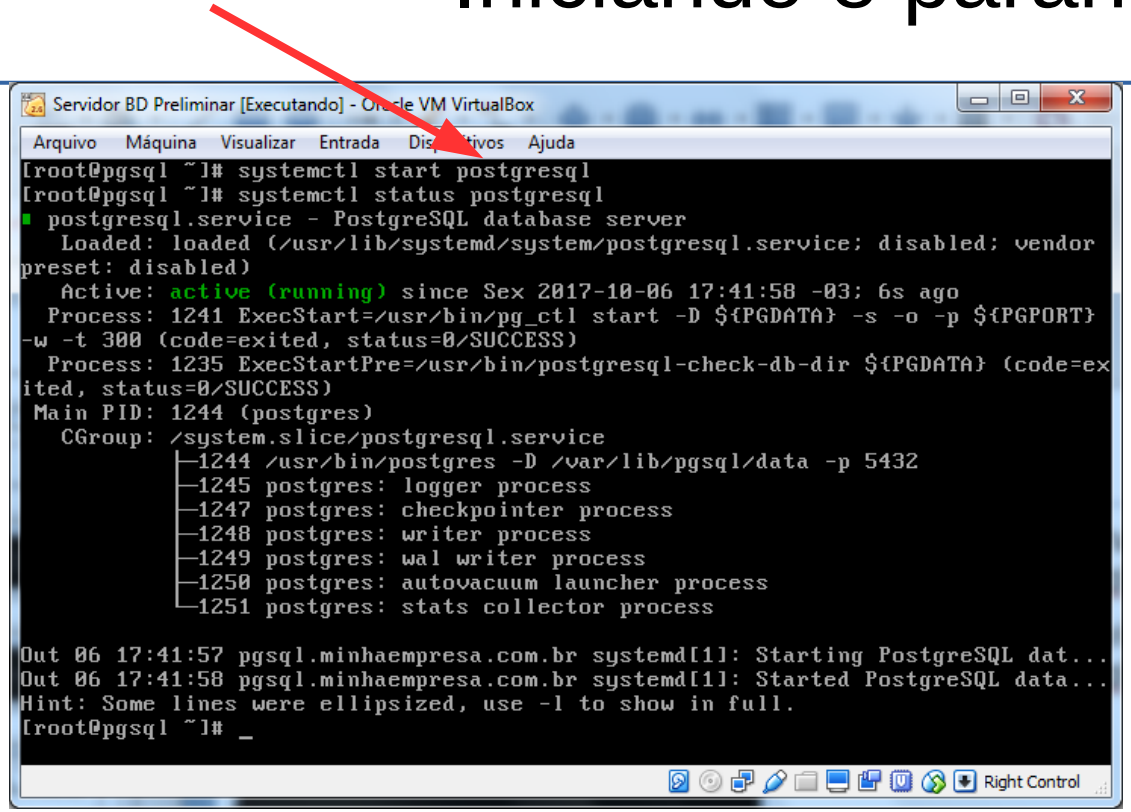
- Criando um banco vazio (realizar com root)

  postgresql-setup initdb
- É necessário para o primeiro uso
- Cria uma configuração mínima para o banco
- Permite a utilização dos usuários do SO como usuários do banco com autenticação pelo SO
- Inclui o usuário “postgres” na base de dados como usuário administrador
- Permite a conexão apenas para o usuários locais

Instalação do PostgreSQL CLI e Server

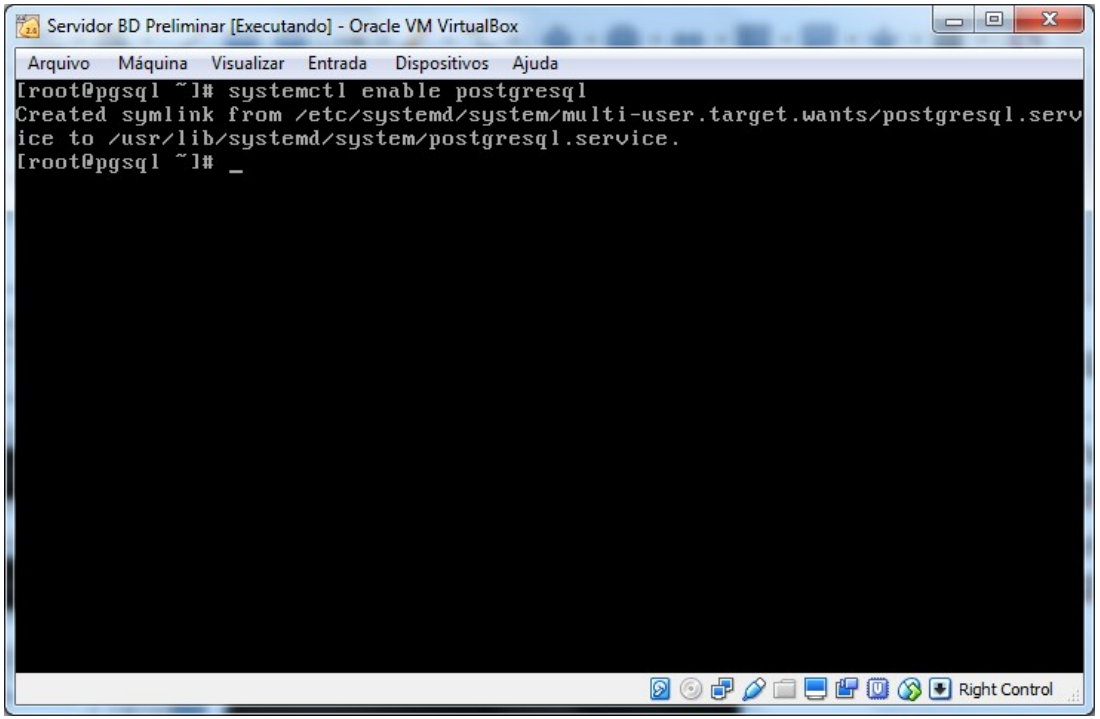


Iniciando e parando o serviço



- Para iniciar o serviço: systemctl start postgresql
- Para parar o serviço: systemctl stop postgresql
- Para verificar o estado: systemctl status postgresql

Habilitar/desabilitar o serviço de forma automática



- Iniciar autamticamente: systemctl enable postgresql
- Para parar o serviço: systemctl disable postgresql
- Tem efeito somente durante a inicialização do SO