

# Treinamento PostgreSQL - Aula 05

Eduardo Ferreira dos Santos

SparkGroup  
Treinamento e Capacitação em Tecnologia  
eduardo.edusantos@gmail.com  
eduardosan.com

04 de Junho de 2013

# Cronograma

Semana 1: 27 de Maio a 4 de Junho Administração de Dados

Semana 2: 5-11 de Junho Administração de Banco de Dados

Semana 3: 13-18 de Junho Alta disponibilidade

Semana 4: 19-24 de Junho Performance Tuning

## Sumário

- 1 Instalação e Configuração
  - Pacotes para Debian e Ubuntu
  - Compilação em GNU/Linux

- 1 Instalação e Configuração
  - Pacotes para Debian e Ubuntu
  - Compilação em GNU/Linux

- 1 Instalação e Configuração
  - Pacotes para Debian e Ubuntu
  - Compilação em GNU/Linux

# Remoção

Listing 1: Remove bancos de dados do cluster

```
[postgres postgresql]$ pg_lsclusters  
[postgres postgresql]$ pg_dropcluster --stop 9.1 main
```

Listing 2: Remove pacotes

```
# Remove banco  
[root src]# apt-get remove --purge postgresql*
```

# Instalação

Listing 3: Instala e cria cluster

```
# Instala banco
[root src]# apt-get install postgresql postgresql-
dev

# Executa comandos
[postgres pgsql]$ pg_lsclusters
[postgres pgsql]$ pg_dropcluster --stop 9.1 main
[postgres pgsql]$ pg_createcluster --locale pt_BR.
UTF-8 --start 9.1 main
```

# Testes

Listing 4: Cluster de testes

```
# Cria cluster de teste  
[postgres pgsq1]$ pg_createcluster --locale pt_BR.  
UTF-8 --start 9.1 teste
```



# Exercício

- 1 Mova os cluster existentes para a partição `/srv/cluster`
- 2 Faça a versão do PostgreSQL rodar na porta `5433`

- 1 Instalação e Configuração
  - Pacotes para Debian e Ubuntu
  - Compilação em GNU/Linux

# Dependências

- GNU Make: <http://www.gnu.org/software/make/>
- GCC: <http://gcc.gnu.org/>
- GNU Zip: <http://www.gzip.org/>
- GNU Readline
- Opcionais: linguagens procedurais, criptografia, etc

# Instalação das dependências

Listing 5: Instalação de dependências

```
# Instalacao de dependencias  
[root src]# apt-get install gcc libc6-dev  
libreadline5-dev zlib1g-dev unzip zip
```

## Cria usuário

Listing 6: Cria usuário do banco de dados

```
# Criacao do usuario
[root src]# useradd -d /usr/local/pgsql postgres
[root src]# mkdir -p /usr/local/pgsql
[root src]# chown -R postgres.postgres /usr/local/
   pgsql /usr/local/src/postgresql-9.1.9
[root src]# chmod 750 /usr/local/pgsql
[root src]# su - postgres
```

## Variáveis de ambiente

Listing 7: Configura variáveis de ambiente

```
[postgres ~] echo "export PATH=/usr/local/bin/:$PATH
:/usr/local/pgsql/bin\nexport LD_LIBRARY_PATH=
$LD_LIBRARY_PATH:/usr/local/pgsql/lib" >> ~/.
bashrc
[postgres ~] echo "source $HOME/.bashrc" >> ~/.
bash_profile
[postgres postgres]$ exit
```

## Variáveis de ambiente

Listing 8: Testa variáveis de ambiente

```
[postgres pgsq]$ exit
[root src]# su - postgres
[postgres pgsq]$ env | grep PATH
LD_LIBRARY_PATH=/usr/local/pgsql/lib
PATH=/bin:/sbin:/usr/bin:/usr/sbin:/usr/local/bin:/
usr/local/sbin:/usr/bin/X11:/usr/X11R6/bin:/root/
bin:/usr/local/pgsql/bin:/usr/local/pgsql/bin
[postgres pgsq]$ exit
```

## Baixando os fontes

- Escolha sua versão: <http://www.postgresql.org/download/>

### Listing 9: Baixando e descompactando arquivos

```
# Descompactacao
[root src]# cd /usr/local/src
[root src]# wget ftp://ftp.postgresql.org/pub/
    source/v9.1.9/postgresql-9.1.9.tar.gz
[root src]# tar -xzf postgresql-9.1.9.tar.gz
[root src]# chown -R postgres.postgres postgresql
    -9.1.9
[root src]# cd postgresql-9.1.9
[root src]# su - postgres
[postgres pgsql]$ cd /usr/local/src/postgresql
    -9.1.9
```



# Compilação

Listing 10: Configurando a compilação

```
# Configuracao da compilacao  
[postgres pgsq1]$ ./configure  
[postgres pgsq1]$ make all  
[postgres pgsq1]$ make install
```

## Opções de compilação

- `-prefix=PREFIX` Diretório para todos os arquivos do banco. **Padrão:** `/usr/local/pgsql`
- `-exec-prefix=EXEC-PREFIX` Caminho para os arquivos independentes de arquitetura. **Padrão:** `PREFIX`
- `-bindir=DIRECTORY` Caminho para os executáveis. **Padrão:** `EXEC-PREFIX/bin`
- `-sysconfdir=DIRECTORY` Arquivos de configuração. **Padrão:** `PREFIX/etc`
- `-libdir=DIRECTORY` Bibliotecas. **Padrão:** `EXEC-PREFIX/lib`
- `-includedir=DIRECTORY` C e C++ header (.h). **Padrão:** `PREFIX/include`
- `-datarootdir=DIRECTORY` Arquivos de dados somente leitura. **Padrão:** `PREFIX/share`
- `-datadir=DIRECTORY` Arquivos somente leitura para os programas instalados. **Padrão:** `DATAROOTDIR`

## Opções de compilação

**Linguagens** Compilar PL's (*Procedural Languages*). **Ex.:** `-with-perl`, `-with-tcl`, etc.

**Criptografia e Segurança** Adicionar SSL, PAM, LDAP, etc. **Ex.:** `-with-openssl`, `-with-pam`, `-with-ldap`

**Referência completa** Todas as opções de compilação estão no endereço <http://www.postgresql.org/docs/9.1/interactive/install-procedure.html>

## Inicializar o banco de dados

Listing 11: Inicializa estrutura de arquivos

```
# Inicia banco de dados  
[postgres pgsq]$ /usr/local/pgsql/bin/initdb -D /  
usr/local/pgsql/data
```

Listing 12: Inicia servidor do SGBD

```
[postgres pgsq]$ /usr/local/pgsql/bin/pg_ctl -D /  
usr/local/pgsql/data -l /usr/local/pgsql/data/  
server.log start
```

# Parâmetros do banco de dados

**Diretório de dados** Estrutura de arquivos para armazenamento do banco de dados do PostgreSQL. `/usr/local/pgsql/data`

**Log do servidor** Arquivo de log do servidor.  
`/usr/local/pgsql/data/server.log`

**Comando de inicialização** Comando para iniciar o serviço do SGBD. `start`

# Testes

## Listing 13: Testa inicialização

```
# Testa inicializacao funcional  
[postgres pgsq1]$ createlang plpgsql template1  
[postgres pgsq1]$ createlang -l template1
```

## Teste da base

Listing 14: Testa base de dados

```
# Testa o banco de dados
[postgres pgsq]$ createdb mytestdb
[postgres pgsq]$ psql mytestdb

# Consultas de teste
mytestdb=# select current_timestamp;
mytestdb=# create function test1() returns integer
           as $$ begin return 1; end; $$ language 'plpgsql';
mytestdb=# select test1();
```

## Script de inicialização

- Baixe o script: `http://cvs.openacs.org/browse/~raw,r=1.2/OpenACS/openacs-4/packages/acs-core-docs/www/files/postgresql.txt`
- Verifique as configurações iniciais
- Adicione o script à lista de comandos do SO



# Exercícios

- 1 Apague a instalação anterior completamente
- 2 Suba o banco de dados na porta **5433**
- 3 Inicialize a estrutura de diretórios de configuração no caminho */srv/curso*

# Exercícios

- 1 Baixe a versão **9.0** do PostgreSQL
- 2 Compile a versão e coloque para rodar na porta **5432**
- 3 As versões **9.0** e **9.1** devem funcionar **ao mesmo tempo** na mesma máquina

# Contato

Eduardo Ferreira dos Santos  
Sparkgroup  
Lightbase Consultoria em Software Público

[eduardo.santos@lightbase.com.br](mailto:eduardo.santos@lightbase.com.br)  
[eduardo.edusantos@gmail.com](mailto:eduardo.edusantos@gmail.com)

[www.postgresql.org.br](http://www.postgresql.org.br)  
[www.eduardosan.com](http://www.eduardosan.com)

+55 61 3347-1949