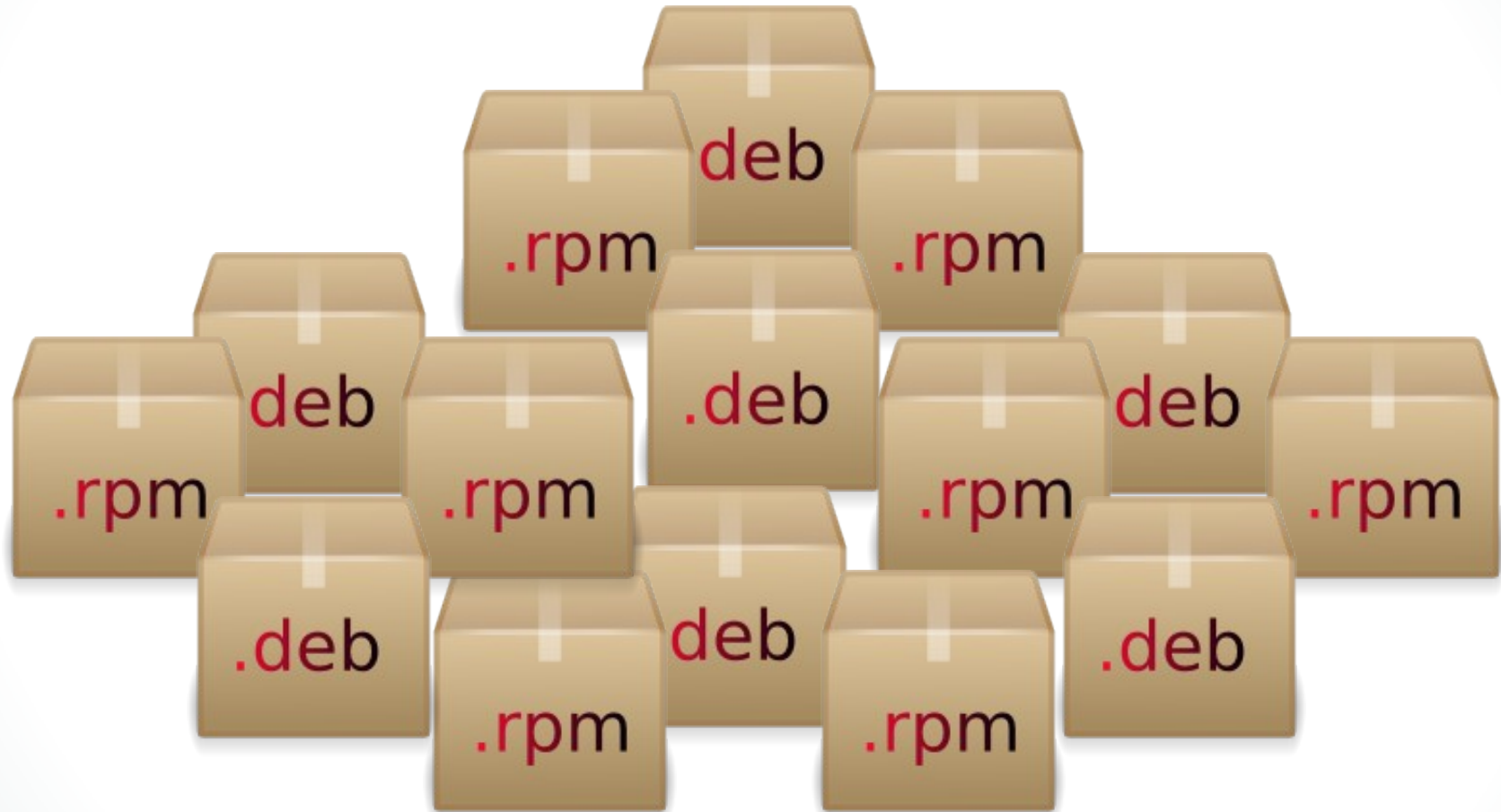




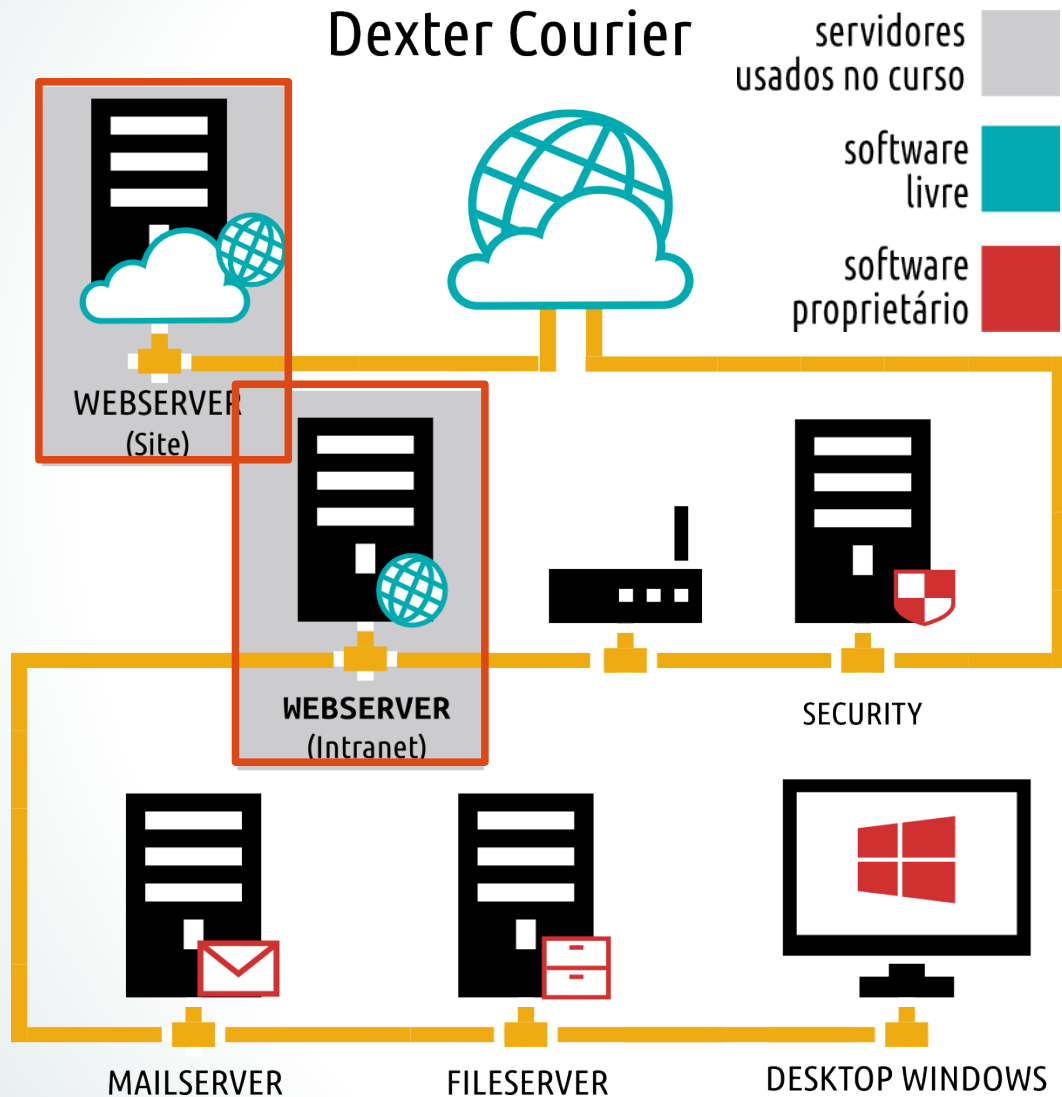
www.4LINUX.com.br

**Só na 4Linux você
aprende
MUITO MAIS!**

Instalação de Programas



IT Experience



Nesta Aula:

➤ Usaremos os Servidores da Dexter:

➤ WebServerCloud

➤ WebServerInterno

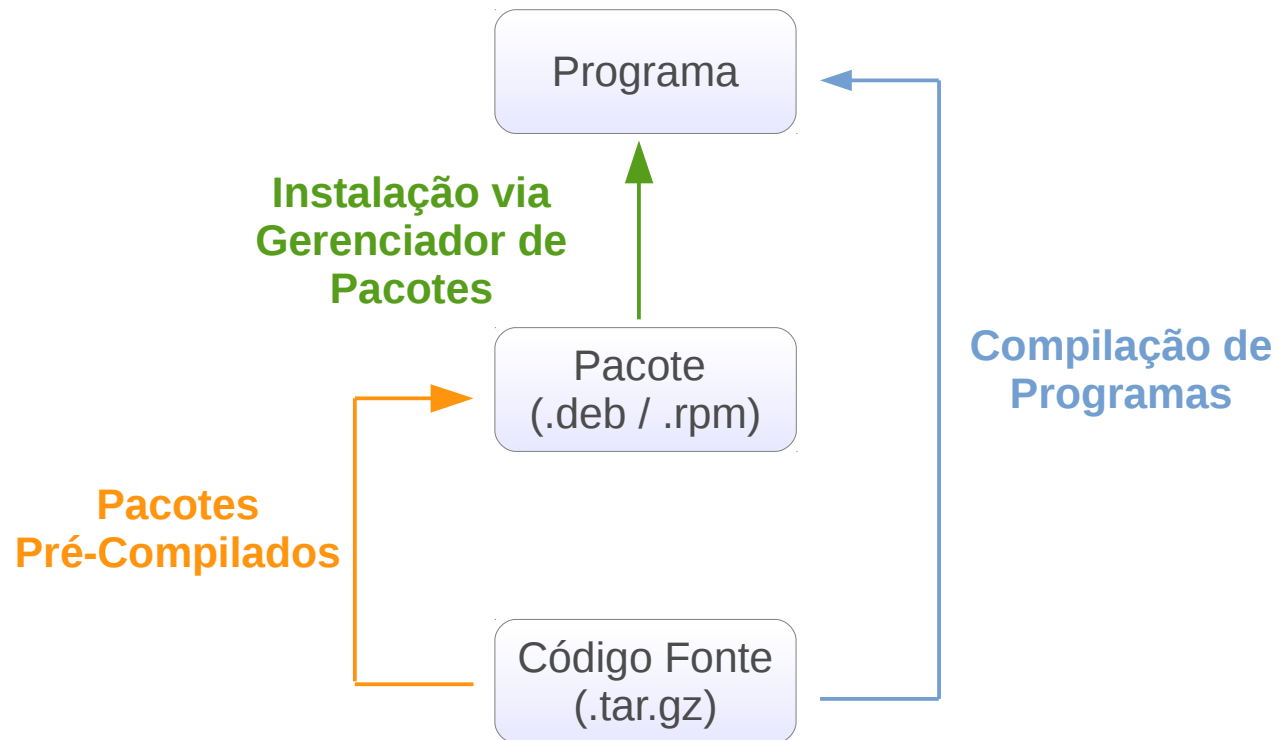


Objetivos da Aula

- Explorar os Gerenciadores de Pacotes das principais distribuição Linux;
- Instalação de Programas de Baixo Nível (DPKG e RPM);
- Instalação de Programas de Alto Nível (APT e YUM);
- Migrar o Site da Dexter de Debian 6 para Debian 7.

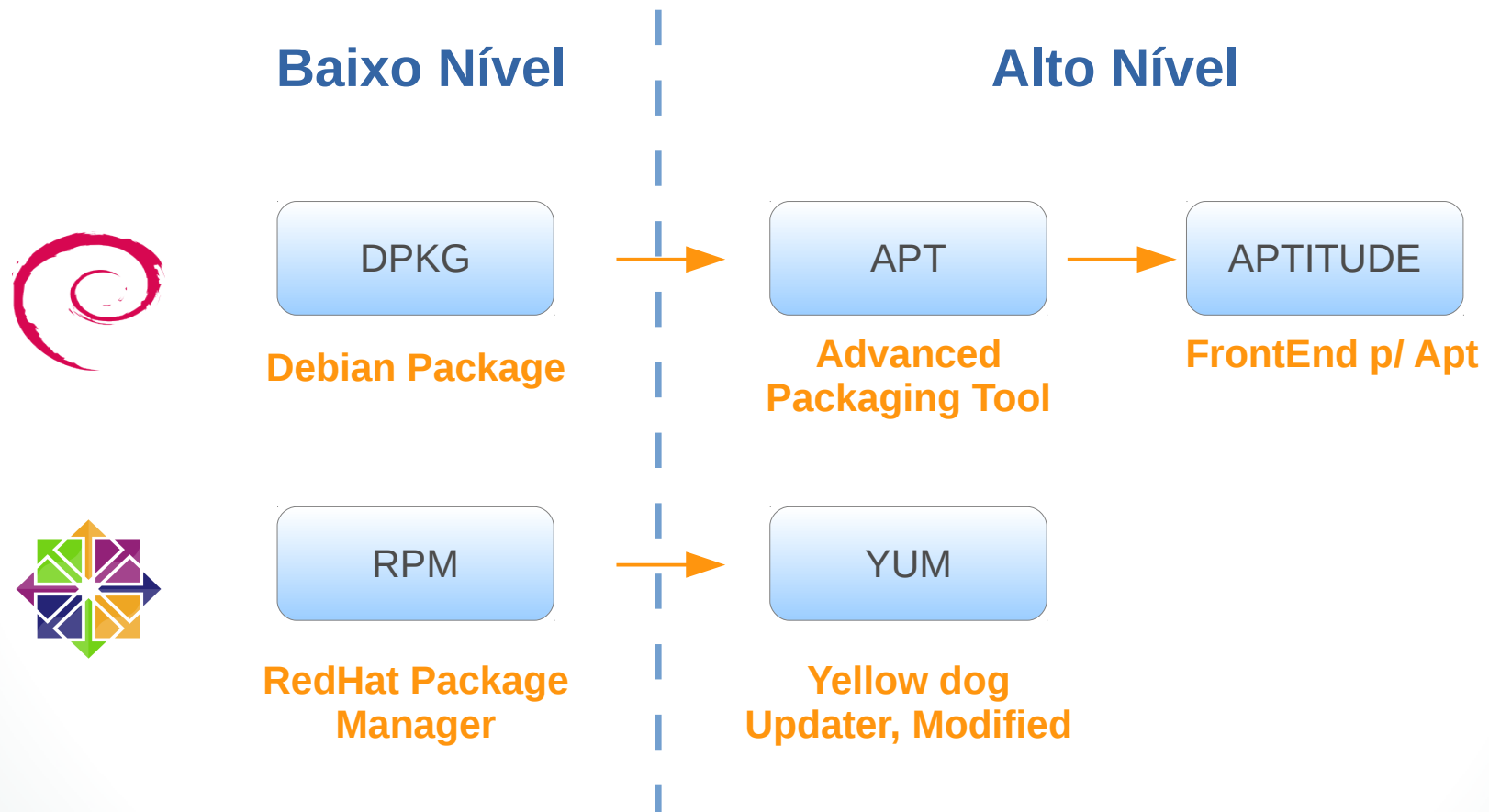
Instalação de Programas

- Métodos de Instalação de Programas do GNU/Linux:



Instalação de Programas

➤ Gerenciadores de Pacotes Baixo e Alto Nível:



Instalação de Programas

➤ Gerenciadores de Pacotes Baixo e Alto Nível:

Baixo Nível

- Instalação de Forma Manual;
- Sem tratamento de Dependências;
- Difícil manter compatibilidade de versões;
- Tende a manter lixo no Sistema.

Alto Nível

- Instalação de Forma Automática;
- Com tratamento de Dependências;
- Fácil de manter compatibilidade de versões;
- Remove pacotes deixando o sistema limpo.

Gerenciador de Pacotes DPKG



➤ Coletando Informações dos Pacotes Instalados:

```
1# dpkg -l
2# dpkg -l | grep sysstat
3# dpkg -l | grep bash
4# dpkg -s bash
5# dpkg -l | grep top
6# top
7# which top
8# dpkg -S /usr/bin/top
```

Opções do dpkg

- l** → Lista todos os programas instalados;
- s** → (status) Verifica o status de um programa instalado;
- S** → (search) Busca o nome do programa que instalou determinado comando, arquivo ou biblioteca;

Gerenciador de Pacotes DPKG



➤ Instalação de baixo nível da ferramenta htop:

```
1# wget http://192.168.1.1/450/htop_1.0.1-1_amd64.deb
```

```
2# dpkg -I htop<TAB>
```

```
3# dpkg -I htop<TAB> | grep Depends
```

```
5# dpkg -l | egrep "libc6|libncursesw5"
```

```
6# dpkg -i htop<TAB>
```

```
7# dpkg -l | grep htop
```

```
8# dpkg -L htop
```

Opções do dpkg

-I → (Info) Exibe informações de um pacote a ser instalado;

-i → Realiza a instalação de um pacote;

-L → (list) Lista todos os arquivos gravados no disco referente a um programa instalado;

Gerenciador de Pacotes DPKG



➤ Removendo Programas desnecessários nos Servidores:

```
1# dpkg -l | less
2# dpkg -l | grep figlet
3# dpkg -r figlet
4# dpkg -l | grep figlet
5# dpkg -r fetchmail
6# dpkg -l | grep fetchmail
7# dpkg --purge fetchmail
8# dpkg -l | grep fetchmail
```

Opções do dpkg

-r → (remove) Remove um programa sem suas dependências. Remoção Parcial;

--purge → Remove um programa e seus arquivos de configuração. Remoção Completa.

Gerenciador de Pacotes RPM



➤ Coletando Informações dos Pacotes Instalados:

```
1# rpm -qa
2# rpm -qa | grep htop
3# rpm -qa | grep bash
4# rpm -qi bash
5# rpm -qa | grep top
6# top
7# which ntop
8# rpm -qf /usr/bin/top
```

Opções do rpm

-qa → Lista todos os programas instalados;

-qi → Exibe informações sobre o programa instalado;

-qf → Busca o nome do programa responsável por instalar um terminado comando, arquivo ou biblioteca;

Gerenciador de Pacotes RPM



➤ Instalação de baixo nível da ferramenta htop:

```
1# wget http://192.168.1.1/450/htop-1.0.1-2.el6.i686.rpm
```

```
2# rpm -qa | grep htop
```

```
3# rpm -qpI htop<TAB>
```

```
4# rpm -qpR htop<TAB>
```

```
5# rpm -ivh htop<TAB>
```

```
6# rpm -qa | grep htop
```

```
7# rpm -ql htop
```

Opções do rpm

-qa → Lista todos os pacotes instalado.

-qpI → Exibe informações de um pacote a ser instalado;

-qpR → Lista Dependências do Pacote;

-ivh → Instala um pacote mostrando detalhes (v) com uma barra de progresso (h);

-ql → Lista todos os arquivos do programa;

Gerenciador de Pacotes RPM



➤ Removendo Programas desnecessários nos Servidores:

```
1# rpm -qa | less
```

```
2# rpm -qa | grep figlet
```

```
3# rpm -e figlet
```

```
4# rpm -qa | grep figlet
```

Opções do rpm

-e → Remove um programa sem suas dependências;

Resumão LPI



| | DPKG | RPM |
|---|---|---|
| Mostrar informações sobre um pacote | <code>dpkg -I pacote.deb</code> | <code>rpm -qpi pacote.rpm</code> |
| Listar pacotes instalados | <code>dpkg -l</code> | <code>rpm -qa</code> |
| Listar as dependências de um pacote | <code>dpkg -s pacote.deb grep ^Depends</code> | <code>rpm -qpR pacote.rpm</code> |
| Instalar um pacote | <code>dpkg -i pacote.deb</code> | <code>rpm -ivh pacote.rpm</code> |
| Remover um pacote | <code>dpkg -r pacote.deb</code> | <code>rpm -e pacote.rpm</code> |
| Atualizar um pacote | <code>dpkg -i pacote.deb</code> | <code>rpm -Uvh pacote.rpm</code> |
| Forçar instalação de um pacote | <code>dpkg -i --force-all pacote.deb</code> | <code>rpm -i --force pacote.rpm</code> |
| Listar arquivos de um pacote | <code>dpkg -L pacote</code> | <code>rpm -ql pacote</code> |
| Listar quais pacotes dependem daquele pacote | <code>dpkg --purge --dry-run pacote.deb</code> | <code>rpm -q --whatrequires pacote.rpm</code> |
| Listar pacote que instalou o comando especificado | <code>dpkg -S path_do_binário</code> | <code>rpm -qf path_do_binário</code> |
| Auditoria de Pacotes | <code>dpkg -C</code> | <code>rpm -Va</code> |

Pergunta LPI



Qual comando do gerenciador de pacotes do Debian irá listar todos os pacotes parcialmente instalados e irá sugerir o que precisa ser feito para corrigir?

- A. `dpkg -Dh`
- B. `apt-get -y`
- C. `apt-get -u`
- D. `dpkg -C`
- E. `dpkg -l`

Pergunta LPI



Qual comando do gerenciador de pacotes do Debian irá listar todos os pacotes parcialmente instalados e irá sugerir o que precisa ser feito para corrigir?

- A. `dpkg -Dh`
- B. `apt-get -y`
- C. `apt-get -u`
- D. `dpkg -C`
- E. `dpkg -l`

Resposta: D

Pergunta LPI



Qual seria o parâmetro do comando do rpm a mostrar o nome do pacote responsável por ter instalado o arquivo /etc/exports?

- A. rpm -qf /etc/exports
- B. rpm -qp /etc/exports
- C. rpm -qi /etc/exports
- D. rpm -KI /etc/exports
- E. rpm -F /etc/exports

Pergunta LPI



Qual seria o parâmetro do comando do rpm a mostrar o nome do pacote responsável por ter instalado o arquivo /etc/exports?

- A. rpm -qf /etc/exports
- B. rpm -qp /etc/exports
- C. rpm -qi /etc/exports
- D. rpm -KI /etc/exports
- E. rpm -F /etc/exports

Resposta: A

Gerenciadores de Pacotes de Alto Nível

Pacotes e
Dependências



Pacotes e
Dependências



Repositórios
CentOS



Repositórios
Debian



YUM



APT / APTITUDE



Gerenciadores de Pacotes de Alto Nível

- Diferente do DPKG e RPM, o APT e o YUM trazem agilidade e facilidade no gerenciamento de programas do Linux;
- Ambos necessitam da configuração dos repositórios para que possam automaticamente buscar o pacote e suas dependências, quando acionamos uma instalação de programa;
- A principal função do APT e YUM é realizar a pré-instalação, ou seja, realizar o download dos pacotes e suas dependências e passar as instruções para o DPKG e o RPM realizarem a instalação. Eles auxiliam o DPKG e RPM.

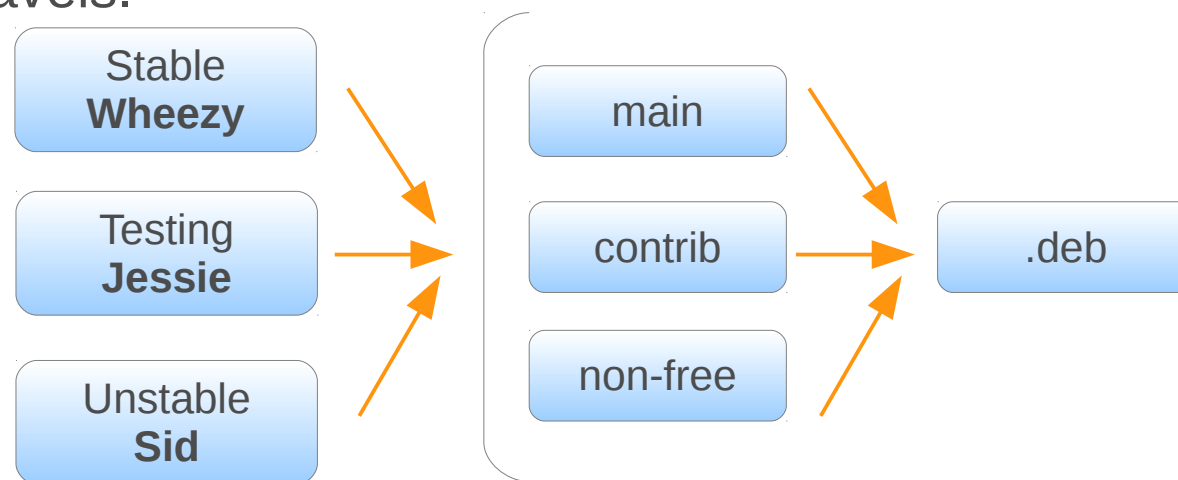
Gerenciador de Pacotes APT

➤ O ciclo de desenvolvimento do Debian passa por três fases:

Unstable → Últimas versões de programas, porém não homologado;

Testing → Versões recentes e sendo homologados para a próxima versão do Debian;

Stable → Não necessariamente as últimas versões de programas, porém testado e homologado pela Comunidade Debian, ou seja, programas estáveis.



Curiosidade Debian



A partir de 1996 as versões do Debian começaram a ser batizadas com o nome dos personagens do filme Toy Story. Essa ideia veio de Bruce Perens, que assumiu a liderança do Projeto Debian e trabalhava na Pixar (produziu o filme) na época.



BUZZ
debian 1.1
JUN 1996



REX
debian 1.2
DEC 1996



BO
debian 1.3
JUL 1997



HAMM
debian 2.0
JUL 1998



SLINK
debian 2.1
MAR 1999



POTATO
debian 2.2
AUG 2000



WOODY
debian 3.0
JUL 2002



SARGE
debian 3.1
JUN 2005



ETCH
debian 4.0
APR 2007



LENNY
debian 5.0
FEB 2009



SQUEEZE
debian 6.0
FEB 2011



WHEEZY
debian 7.0
MAY 2013



JESSIE
debian 8.0

Gerenciador de Pacotes APT



➤ Configuração do Repositório Debian:

```
1# vim /etc/apt/sources.list
```

```
deb http://200.100.1.1/debian wheezy main contrib non-free
```

http://... é o método de acesso ao repositório, também poderia ser **cdrom://** para CDs de pacotes, **file://** para repositórios locais;

wheezy é a distribuição. Neste campo opções possíveis são **stable**, **testing** e **unstable** ou usando o codinome do Toy Story;

main contrib e non-free são as secções do repositório.

Gerenciador de Pacotes APT



➤ Explorando o APT:

```
1# apt-get update
2# apt-get upgrade
3# apt-cache search "log color"
4# apt-cache show ccze
5# apt-get install ccze
6# cat /var/log/auth.log | ccze | more
7# apt-get remove ccze
8# apt-get remove --purge ccze
```

Opções do APT

update → Atualiza a base de repositórios;

upgrade → Atualiza todos os pacotes com versões novas;

apt-cache search → Busca pacotes relacionados a palavra chave;

apt-cache show → Mostra informações detalhadas de um pacote;

remove → Remove um pacotes e suas dependências;

remove --purge → Remove completamente o pacote incluindo arquivos de configuração.

Gerenciador de Pacotes APT



➤ Funcionalidades Avançadas:

```
1# ls /var/cache/apt/archives
2# apt-get clean
3# apt-get dist-upgrade
4# apt-get autoremove
5# apt-get -f install
6# apt-get -f remove
7# apt-get -d install <pacote>
```

Opções do APT

clean → Limpa o diretório de pacotes que são baixados para realizar uma instalação;

dist-upgrade → Caso disponível atualiza a distribuição do Debian;

autoremove → Localiza e remove todos os pacotes “orfãos”;

-f install → Aciona o sistema de resolução de problemas do APT;

-f remove → Similar ao “-f install” porém ele dá preferência para remover os pacotes com problemas ao invés de tentar instalar;

-d → Não instala, apenas faz download.

Gerenciador de Pacotes YUM



- O YUM gerencia pacotes .rpm e está presentes nas distribuições Red Hat, Fedora, CentOS;
- Outras distribuições que usam RPM optaram por criar seu próprio gerenciador avançado ao invés de utilizar o YUM:

YUM → Red Hat, Fedora, CentOS

URPMI → Mandriva

Zypper → Suse

Gerenciador de Pacotes YUM



➤ Configuração dos Repositórios CentOS:

```
1# cd /etc/yum.repos.d/
```

```
2# ls
```

➤ Configuração de um repositório:

```
[base]
name=CentOS-$releasever - Base
baseurl=http://url/path_to_rpms/
gpgcheck=1
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/KEY-CentOS-6
enabled=0
```

Repositório Yum

name → Nome descritivo, no exemplo: CentOS (versão da distribuição);

baseurl → O endereço que contém a lista dos programas e os pacotes;

enabled → Se o repositório está ativo ou não (1 significa sim, 0 significa não);

gpgcheck → Se todos os pacotes devem ter sua autenticidade verificada (extremamente recomendado, 1 significa sim, 0 significa não);

gpgkey → Qual chave criptográfica utilizar para a verificação dos pacotes.

Certificação Red Hat



- Na Certificação RHCSA e RHCE você precisará adicionar repositórios do YUM manualmente.
- Fique atento na sintaxe do arquivo de configuração dos repositórios.
- Adicione o repositório Interno:

```
1# cd /etc/yum.repos.d/
```

```
2# vim interno.repo
```

```
[centos6-i386-epel]
```

```
name=CentOS-6.4 Interno - Base
```

```
baseurl=http://200.100.1.2/centos6-i386/RPMS.epel
```

```
gpgcheck=0
```

```
enabled=1
```

Gerenciador de Pacotes YUM



➤ Explorando o APT:

```
1# yum repolist
2# yum update
3# yum search "log color"
4# yum info ccze
5# yum install ccze
6# tail -f /var/log/messages | ccze
7# yum remove ccze
```

Opções do YUM

repolist → Validar quais repositórios estão sendo usados;

update → Atualiza todos os pacotes com versões mais novas;

search → Busca pacotes relacionados a palavra chave;

info → Mostra informações detalhadas de um pacote;

remove → Remove um pacotes e suas dependências;.

Gerenciador de Pacotes YUM



➤ Funcionalidades Avançadas:

```
1# ls -R /var/cache/yum
2# yum clean all
3# yum upgrade
4# yum install yum-downloadonly
5# yum install ccze -y --downloadonly
6# cd /var/cache/yum/i386/6/
7# ls epel/packages/
```

Opções do YUM

clean all → Limpa o diretório de pacotes que são baixados para realizar uma instalação;

upgrade → Caso disponível atualiza a distribuição do CentOS;

--downloadonly → Plugin do Yum para realizar o download de pacotes sem realizar a instalação do mesmo.

Resumão LPI



| | APT | APTITUDE | YUM |
|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| Adicionar Repositórios | <code>/etc/apt/sources.list</code> | <code>/etc/apt/sources.list</code> | <code>/etc/yum.repos.d</code> |
| Buscar Pacotes por Palavra Chave | <code>apt-cache seach "word"</code> | <code>aptitude search "word"</code> | <code>yum search "word"</code> |
| Informações do Programa | <code>apt-cache show</code> | <code>aptitude show</code> | <code>yum info</code> |
| Instalar um Programa | <code>apt-get install</code> | <code>aptitude install</code> | <code>yum install</code> |
| Remover um Programa | <code>apt-get remove</code> | <code>aptitude remove</code> | <code>yum remove</code> |
| Atualizar um Programa | <code>apt-get install</code> | <code>aptitude install</code> | <code>yum install</code> |
| Atualizar todos os Programas | <code>apt-get upgrade</code> | <code>aptitude upgrade</code> | <code>yum update</code> |
| Atualizar a Distro | <code>apt-get dist-upgrade</code> | <code>aptitude safe-upgrade</code> | <code>yum upgrade</code> |
| Baixar Programa sem Instalar | <code>apt-get -d install</code> | <code>aptitude -d install</code> | <code>yum install --downloadonly</code> |
| Limpar cache de Instalação | <code>apt-get clean</code> | <code>aptitude clean</code> | <code>yum clean all</code> |

Pergunta LPI



Qual opção do comando apt-get você deve executar para atualizar a lista de pacotes?

- A. apt-get dist-upgrade
- B. apt-get mirror-select
- C. apt-get upgrade
- D. apt-get update
- E. apt-get build-dep

Pergunta LPI



Qual opção do comando apt-get você deve executar para atualizar a lista de pacotes?

- A. apt-get dist-upgrade
- B. apt-get mirror-select
- C. apt-get upgrade
- D. apt-get update
- E. apt-get build-dep

Resposta: D

Pergunta LPI



Qual arquivo deve ser editado para selecionar repositórios do Debian para instalação de pacotes?

- A. `/etc/apt/sources.list`
- B. `/etc/dpkg/dselect.cfg`
- C. `/etc/apt/source.list`
- D. `/etc/apt/apt.conf`
- E. `/etc/dpkg/dpkg.cfg`

Pergunta LPI



Qual arquivo deve ser editado para selecionar repositórios do Debian para instalação de pacotes?

- A. `/etc/apt/sources.list`
- B. `/etc/dpkg/dselect.cfg`
- C. `/etc/apt/source.list`
- D. `/etc/apt/apt.conf`
- E. `/etc/dpkg/dpkg.cfg`

Resposta: A

Pergunta LPI



Em qual diretório você adiciona novos repositórios para o yum?

Qual opção, quando usada com o comando yum, irá atualizar todo o sistema? (Especifique apenas o nome da opção)

Pergunta LPI



Em qual diretório você adiciona novos repositórios para o yum?

Resposta: /etc/yum.repos.d

Qual opção, quando usada com o comando yum, irá atualizar todos os pacotes do sistema? (Especifique apenas o nome da opção)

Resposta: update

Conversão de Pacotes



- Para que seja possível instalar um pacote.deb em um RedHat ou um pacote.rpm em um Debian, temos um utilitário de conversão chamado **Alien**;
- Só use o alien em caso de necessidade - tente primeiro procurar o programa na versão corrente da sua distribuição. Embora ele tenha um papel importante, seu uso é recomendado apenas em último caso.

Laboratório Dexter



- Ligue a Máquina DesktopLinux para que possa converter um pacote .deb e em seguida instalá-lo no WebServerInterno;
- Faça download do Pacote sl que só tem disponível para Distribuições Debian e em seguida converta para RPM;

```
1# apt-get install alien
2# apt-get -d install sl
3# cd /var/cache/apt/archives/
4# mv sl*.deb /root ; cd
5# alien -r sl<TAB>
6# ls
7# scp sl*.rpm root@192.168.20*.X:
```

Vá para o WebServerInterno:

```
8# rpm -qpi sl<TAB>
9# rpm -ivh sl<TAB>
10# /usr/games/sl
```

O exemplo com o SL tem objetivo meramente didático. **Não** é recomendado o uso do alien em Servidores, justamente porque não se tem garantias de estabilidade.



www.4LINUX.com.br