



www.4LINUX.com.br

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

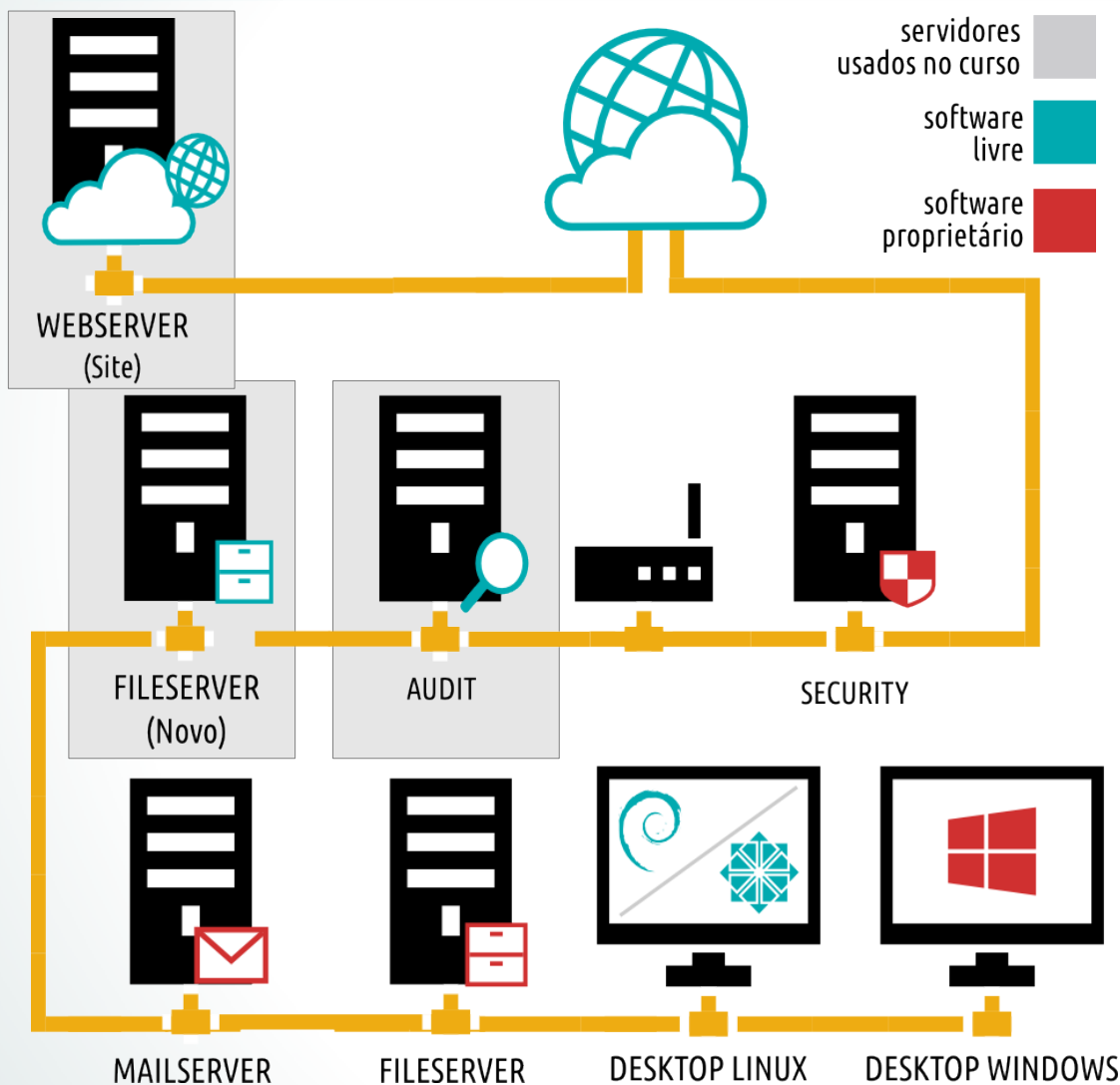
Gerenciadores de Boot

GNU GRUB version 0.95 (638K lower / 128960K upper memory)

```
root (hd0,0)
kernel /boot/vmlinuz-2.6.15-1-686 root=/dev/sda1 ro
initrd /boot/initrd.img-2.6.15-1-686
savedefault
boot
```

Use the ↑ and ↓ keys to select which entry is highlighted. Press 'b' to boot, 'e' to edit the selected command in the boot sequence, 'c' for a command-line, 'o' to open a new line after ('O' for before) the selected line, 'd' to remove the selected line, or escape to go back to the main menu.

IT EXPERIENCE



Nesta Aula:

➤ Audit – Local

Acesso pelo VirtualBox

SO: Debian Linux

➤ WebServer (Intranet) – Local

Acesso pelo VirtualBox

SO: CentOS Linux

Gerenciadores de Boot

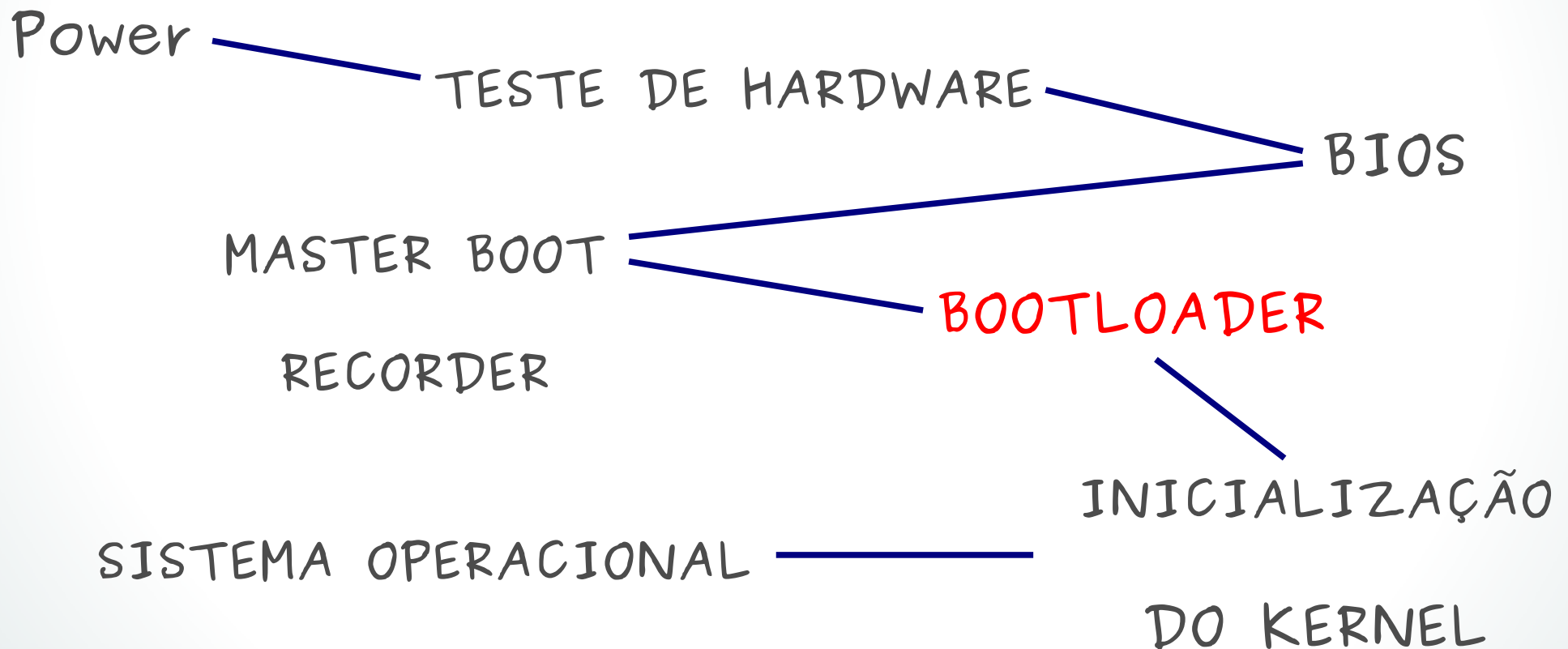
Objetivos:

- Configurar comportamento do Grub 1 – CentOS;
- Adicionar senha ao Gurb1;
- Configurar comportamento do Grub 2 – Debian;
- Adicionar senha ao Grub2;
- Adicionar imagem de fundo ao Grub 2.

Gerenciadores de Boot

- O que ocorre na inicialização de um sistema?

Se fizéssemos um esboço ficaria mais ou menos assim:



Gerenciadores de Boot

O que é um bootloader?

- Um “bootloader”, ou gerenciador de boot, é o software responsável por carregar o sistema operacional durante a inicialização do computador.
- Há vários “bootloaders” diferentes disponíveis no mundo GNU/Linux, seu papel é fornecer uma lista de opções de sistemas operacionais disponíveis e que possam ser carregados.
- Neste capítulo utilizaremos o Grub, provavelmente a ferramenta mais utilizada do genero no cenário atual.

Gerenciadores de Boot

GRUB (Padrão CentOS)

- O grub (Grand Unified Boot Loader) pode ser considerado um gerenciador bem “amigável” principalmente em sua primeira versão, usada em ambiente CentOS.
- Seus arquivos de configuração localizam-se em “/boot/grub/” sendo o principal deles o “**menu.lst**”

1 – Verifique o conteúdo do diretório /boot e do arquivo menu.lst

```
1# ls /boot
```

```
2# cat /boot/grub/menu.lst
```


Gerenciadores de Boot

- Basicamente podemos dividir a configuração do grub por entradas;
- Cada sistema operacional possui uma entrada iniciada pela palavra **title** e seguida das opções referentes aquela versão de sistema, abaixo um exemplo de entrada do grub retirado da webserverinterno:

.....

```
title CentOS (2.6.32-358.6.2.el6.centos.plus.i686)
  root (hd0,0)
  kernel /vmlinuz-2.6.32-358.6.2.el6.centos.plus.i686 ro
  root=UUID=175ba2a5-70b9-4f64-ba81-7e52659334ce rd_NO_LUKS KEYBOARDTYPE=pc
  KEYTABLE=us-acentos LANG=pt_BR.UTF-8 rd_NO_MD SYSFONT=latacyrheb-sun16
  crashkernel=auto rd_NO_LVM rd_NO_DM rhgb quiet
  initrd /initramfs-2.6.32-358.6.2.el6.centos.plus.i686.img
```

Gerenciadores de Boot

- Dentro de uma entrada do Grub teremos os seguintes itens:
- **title** → Contém o nome do sistema, da forma como ele irá aparecer na tela de boot. Não é preciso que o nome indique corretamente o sistema, ou seja apelidos são permitidos.
- **root** → Indica a localização do sistema no disco, no grub a numeração das partições começa em 0, isso significa que (hd0,0) é a primeira partição do primeiro disco rígido.

Gerenciadores de Boot

- **kernel** → Indica o arquivo dentro do diretório /boot que será carregado no início do boot. Este nome seguirá o padrão de "vmlinuz" no formato explicado no capítulo de compilação de kernel.
- **Initrd** → indica a localização de um arquivo initrd ou intramfs, que será carregado junto com o Kernel.

Gerenciadores de Boot

Customizando entradas no Grub

- Dentro do arquivo menu.lst as seguintes linhas definirão os padrões de inicialização:
- **default 0** → Define qual sistema será inicializado, o valor 0 quer dizer que a primeira entrada do arquivo será utilizada;

< Note que ele conta os sistemas listando a partir do zero >
- **timeout 5** → Indica o tempo disponível para que as opções do grub sejam acionadas, caso nenhuma tecla seja pressionada, o sistema inicializado será o default.

Gerenciadores de Boot

- **splashimage** → Define a imagem de fundo do grub, a imagem deverá ser disponibilizada no mesmo disco/partição do “bootloader”
- **hiddenmenu** → Padrão de algumas distribuições como CentOS, esta opção define que o menu de opções do grub somente será exibido se alguma tecla for precionada dentro do limite definido pela opção “**timeout**”.

Gerenciadores de Boot

Recuperação de senhas de root

- Caso um administrador perca a senha de root do servidor é possível utilizar uma funcionalidade do próprio GRUB para definir uma nova senha.
- Validaremos essa possibilidade utilizando o servidor webserverinterno, para isso reinicialize o servidor e acompanhe os procedimentos indicados pelo instrutor do curso.

Segurança no Grub



- Para melhorar a segurança, de nossos servidores colocaremos uma senha no grub, prevenindo acessos não autorizados ao modo de manutenção do sistema:
- Primeiro gere uma senha e a direcione para um arquivo:

```
1# grub-md5-crypt | tee /root/arquivo  
2# tail -n1 arquivo >> /boot/grub/menu.lst  
3# vim /boot/grub/menu.lst
```

Segurança no Grub



- Ao abrir o arquivo a senha criada estará localizada na ultima linha, copie esta senha para uma linha que será aberta acima da linha **default = 0**:
- A linha deverá ser configurada no seguinte padrão:

```
password md5 $<SENHACRIPTOGRAFADA>
```

Pronto! Salve o arquivo alterado, reinicie o sistema, será necessário precionar a letra “P” para digitar a senha cadastrada e acessar o grub.

Gerenciadores de Boot

GRUB2 (Padrão Debian)

- A partir da versão Squeeze o Debian passou a utilizar o grub 2 como gerenciador de boot;
- Sua principal característica é o aumento de flexibilidade em relação as configurações da primeira versão, graças ao novo formato baseado em scripts.
- O principal arquivo de configuração do grub2 é o `/boot/grub/grub.cfg` porém diferente do menu.lst este arquivo **não deve ser editado diretamente.**

Gerenciadores de Boot

GRUB2 (Padrão Debian)

➤ Ao invés de editar o arquivo `grub.cfg` opções deverão ser editadas através dos scripts disponíveis em “`/etc/grub.d`”, ou através do arquivo “`/etc/default/grub`”.

1 – Verifique quais são os scripts disponíveis em `/etc/grub.d`:

```
1# ls /etc/grub.d/
```

NOTA: Alterações são inseridas no arquivo `grub.cfg` de acordo com os scripts desse diretório, estes scripts são executados pela ordem de seu numeral, do menor, para o maior.

Gerenciadores de Boot

➤ Cada script possui uma finalidade específica, conforme a descrição abaixo, após execução do comando **update-grub2** estes scripts atualizaram o arquivo **grub.cfg**.

00_header → Cabeçalhos do GRUB;

05_debian_theme → Temas para o GRUB2;

10_linux → Partições mapeadas;

20_linux_xen → Especificações para Citrix XEN;

30_os-prober → Script que busca pelos sistemas operacionais disponíveis;

40_custom → Personalizar entradas no menu;

41_custom → Arquivo que pode ser manipulado para personalização.

Gerenciadores de Boot

Gerando o arquivo grub.cfg

- O comando `update-grub2` verifica o conteúdo dos arquivos descritos anteriormente executando os scripts e criando o arquivo `grub.cfg`.

1 – Faça um teste apagando o arquivo `grub.cfg`:

```
1# rm -rf /boot/grub/grub.cfg  
2# ls /boot/grub/ | grep grub.cfg
```

2 – Execute o comando `update-grub2` para gerar um novo arquivo:

```
3# update-grub2  
4# cat /boot/grub/grub.cfg
```

Gerenciadores de Boot

O arquivo `/etc/default/grub`

➤ Além dos scripts uma saída para edição é o arquivo “`/etc/default/grub`” sua organização é mais simples facilitando a criação de entradas e configurações.

1 – Verifique o conteúdo deste arquivo:

```
1# cat /etc/default/grub
```

NOTA: Alterações efetuadas aqui também serão validadas após execução do comando `update-grub2`.

Segurança no Grub2



➤ De forma similar ao procedimento efetuado no grub também é possível definir uma senha para o grub2.

➤ Primeiro gere uma senha e a direcione para o script 00_header:

```
1# (echo 123456;echo 123456) | grubmkpasswdpbkdf2 >>
```

```
/etc/grub.d/00_header
```

```
2# vim /etc/grub.d/00_header
```

➤ Em seguida localize a senha gerada ao final do arquivo e dite conforme o próximo slide.

Segurança no Grub2



- O final do seu arquivo deverá ficar no seguinte padrão:

```
cat << EOF
```

```
set superusers="user"
```

```
password_pbkdf2 user grub.pbkduuuf2.sha512.10000.FA7AFA733BF4619
```

```
B004F7ED4E09F5940ABF6DFA8DC169CC0337996FEC6DBD38501724DDEBD568
```

```
099DC2E636306CEBF6BFD424B58673699DC0B9C2DECE8C57C26.EE466A01C9
```

```
60477A05BD1EA4AAA5F44158542323A8B3BEA12B5C10949FF7BFFB9C5414A19
```

```
E68F24C60B2FA1F44B13EC78FEA896B95866B7D68D5A963335929
```

```
EOF
```

Pronto! Salve o arquivo alterado e reinicie o sistema, será necessário digitar o usuário e a senha cadastrada para acessar o grub.

Pergunta LPI



Qual é o parâmetro do arquivo de configuração do gerenciador de boot GRUB que indica o kernel padrão a ser carregado?

Após compilar um novo kernel criar o arquivo vmlinux qual comando atualizará as opções na inicialização de sistema GNU/Linux utilizando grub2 como bootloader?

Pergunta LPI



Qual é o parâmetro do arquivo de configuração do gerenciador de boot GRUB que indica o kernel padrão a ser carregado?

Resposta: default

Após compilar um novo kernel criar o arquivo vmlinux qual comando atualizará as opções na inicialização de sistema GNU/Linux utilizando grub2 como bootloader?

Resposta: update-grub2



www.4LINUX.com.br