

Customizando a instalação do Debian com preseed

Blau Araujo

Músico contrabaixista (procuro banda de blues)

Tradutor para dublagem e legendas

Designer e desenvolvedor (cetéceo) para web

Escovador de bits

Entusiasta do Software Livre

Usuário do Debian GNU/Linux desde 2012

Host do canal debxp/linux



O que é **preseeding**?

O preseeding é um método de **automação** e **padronização** de instalações do Debian.



O que é **preseeding**?

Através de um **arquivo de configuração**, nós podemos predefinir as respostas para várias perguntas feitas no processo de instalação.

O que é **preseeding**?

É possível acessar o arquivo de configuração disponível na **rede**, na **internet** ou em **outro dispositivo** no momento da instalação.

Mas existe uma opção muito mais divertida! 😊



O que é **preseeding**?

Também é possível **modificar a imagem de instalação** para inserir o arquivo de configuração e fazer com que ele seja executado automaticamente!



O que é **preseeding**?

Além da possibilidade de automatizar as respostas para as perguntas do instalador, o preseed ainda permite:

- Definir esquemas de particionamento;
- Incluir repositórios próprios ou de terceiros;
- Especificar pacotes a serem instalados;
- Executar comandos no início e no final do processo de instalação.

Onde encontrar informações sobre o **preseeding**?

Guia de Instalação do Debian GNU/Linux: Apêndice B - Automatizar a instalação utilizando 'preseeding'

<https://www.debian.org/releases/stable/amd64/apb.pt.html>

O Manual do Administrador Debian: 12.3 - Instalação Automatizada

<https://debian-handbook.info/browse/pt-BR/stable/sect.automated-installation.html>

Debian Wiki: Preseeding d-i

<https://wiki.debian.org/DebianInstaller/Preseed>

Debian Wiki: Modifying an installation ISO image to preseed the installer from its initrd

<https://wiki.debian.org/DebianInstaller/Preseed/EditIso>

Debian Wiki: Remastering a Debian installation ISO or a CD/DVD image

<https://wiki.debian.org/DebianInstaller/Modify/CD>



Métodos de **preseeding**

O preseeding é feito através de um arquivo de configuração do Debian Installer (**d-i**), geralmente chamado **preseed.cfg**.

Para que a automação aconteça, o instalador precisa ser capaz de ler esse arquivo, o que pode ser feito a partir de três métodos...

Métodos de **preseeding**

- Lendo o arquivo em outro dispositivo (HDD, SSD, pendrive, etc) disponível no momento da instalação.
- Lendo o arquivo em algum local na rede ou na internet que possa ser acessado no momento da instalação.
- Alterando o **initrd** da imagem de instalação para inserir o arquivo de configuração.



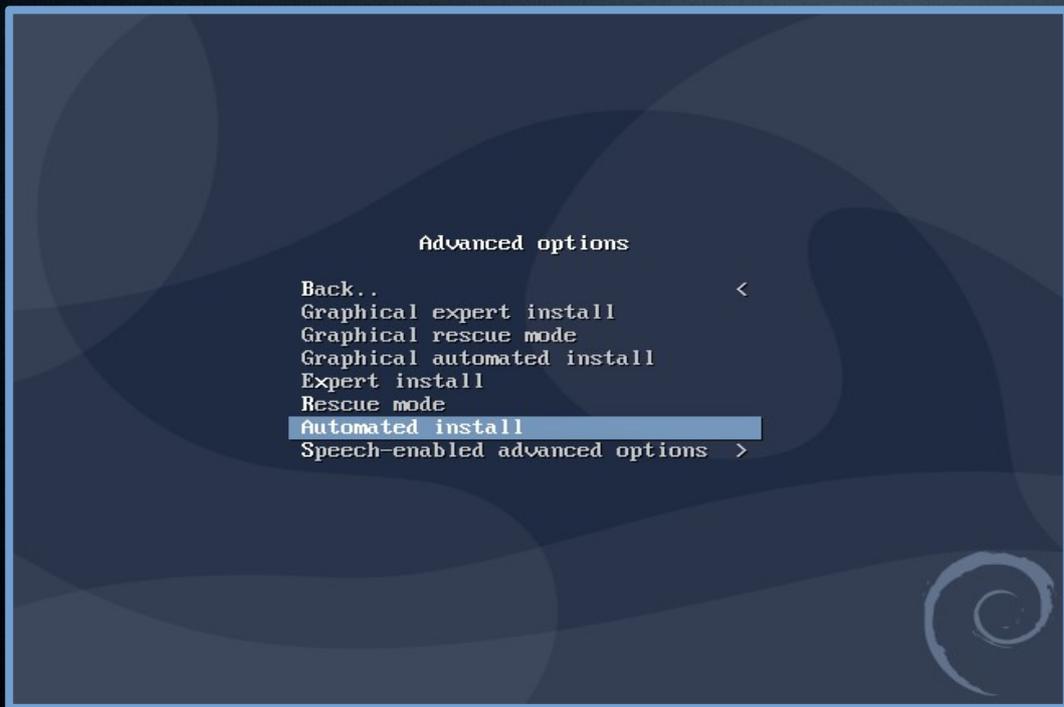
Métodos de **preseeding**

O próprio instalador do Debian oferece a opção de carregar o arquivo de preseed através do menu:

Advanced options > Automated Install



Métodos de preseeding



Neste caso, assim que a rede é configurada, nós podemos informar a localização do arquivo...

Métodos de preseeding

```

[!!] Download debconf preconfiguration file

In order to perform an automated install, you need to supply a preconfiguration file
(which can in turn pull in other files). To do that, you need to provide a (perhaps
partial) URL.

This can be as simple as the machine name where your preseed files reside up to a full
URL. Any of these could be made to work:
  intra          [for example.com, these three are equivalent]
  intra.example.com
  http://intra.example.com/d-i/.lenny/preseed.cfg
  http://192.168.0.1/~phil/test47.txt
  floppy://preseed.cfg
  file:///hd-media/kiosk../preseed.cfg

For fully automated installs, preseed/url should itself be preseeded (via kernel command
line, DHCP, or syslinux.cfg on customised media)

See http://wiki.debian.org/DebianInstaller/Preseed for inspiration.

Location of initial preconfiguration file:
_____
<Continue>

<Tab> moves; <Space> selects; <Enter> activates buttons
```



Métodos de **preseeding**

Ainda com o instalador, teclando **ESC** no menu, nós temos acesso às **opções de boot**, onde é possível informar a localização do arquivo de preseed.

Por exemplo...

```
boot: auto url=https://debxp.org/debian/preseed.cfg
```

Limitações do **preseeding**

A principal limitação do preseeding está no particionamento:

- **Não é possível utilizar partições existentes!**
- Esquemas de particionamento são aplicáveis somente em **espaços vazios não particionados**.



O arquivo de configuração do **preseed**

A etapa mais importante do preseeding é a criação de um arquivo de configuração.

O arquivo pode ter qualquer nome, menos quando ele for inserido na imagem de instalação.

Neste caso, ele deverá ter o nome **preseed.cfg**.

O arquivo de configuração do **preseed**

A melhor forma de começar um arquivo de preseed é editando as opções de um arquivo de exemplo.

Exemplo do preseed.cfg:

<https://www.debian.org/releases/buster/example-preseed.txt>

Descrição detalhada das opções:

<https://www.debian.org/releases/stable/amd64/apbs04.pt.html>



Opções do **preseed**

Idioma, país e layout do teclado

```
d-i debian-installer/locale string pt_BR.UTF-8  
d-i keyboard-configuration/xkb-keymap select br
```



Opções do **preseed**

Padronizar o domínio e o nome da máquina (hostname)

```
d-i netcfg/get_hostname string debian
d-i netcfg/get_domain string localhome

# Para forçar um hostname...
d-i netcfg/hostname string debian
```

As definições de **hostname** e **domínio** feitas pelo **DHCP** têm precedência sobre as configurações acima, mas elas servem para que as perguntas desta etapa não sejam feitas.

Opções do **preseed**

Configuração do espelho

```
# Define a suíte Debian a ser instalada...  
d-i mirror/suite string unstable  
  
# Define a suíte dos componentes do instalador...  
d-i mirror/udeb/suite string unstable
```

Opções do **preseed**

Saltar a etapa onde é pedida a senha de root

```
d-i passwd/root-login boolean false
```

Opções do **preseed**

Habilitar repositórios non-free e contrib

```
d-i apt-setup/non-free boolean true  
d-i apt-setup/contrib boolean true
```

Estas opções **não habilitam esses repositórios no sistema instalado**, elas são utilizadas apenas pelo instalador.



Opções do **preseed**

Desativar a etapa de seleção de espelhos

```
d-i apt-setup/use_mirror boolean false
```

Opções do **preseed**

Desativar a pergunta sobre outras mídias de instalação

```
d-i apt-setup/cdrom/set-first boolean false
```

Opções do **preseed**

Repositórios adicionais ('local' pode ser de 0 a 9)

```
d-i apt-setup/local0/repository string \  
http://deb.debian.org/debian unstable main contrib non-free  
  
d-i apt-setup/local0/source boolean true  
  
# Para informar chaves de autenticação...  
d-i apt-setup/local0/key string http://servidor/caminho/chave  
  
# Para ignorar a autenticação da chave do repositório adicional  
# (não recomendado e inseguro)  
d-i debian-installer/allow_unauthenticated boolean true
```

Opções do **preseed**

Opções do **tasksel**

```
tasksel tasksel/first multiselect standard ssh-server
```

Opções do **preseed**

Pacotes a serem incluídos na instalação (ex.: instalação i3wm)

```
d-i pkgsel/include string \  
firmware-linux-nonfree firmware-atheros firmware-realtek \  
git curl xorg i3-wm i3lock i3blocks suckless-tools arandr \  
xfce4-terminal
```

Opções do **preseed**

Pesquisa de popularidade (predefinindo o "sim")

```
popularity-contest popularity-contest/participate boolean true
```

Opções do **preseed**

Comando de pós instalação (uma única linha de comando!)

```
d-i preseed/late_command string \  
echo "# Sources list gerada pelo preseed..." > /target/etc/apt/sources.list; \  
echo "deb http://deb.debian.org/debian/ unstable main" >> /target/etc/apt/sources.list; \  
echo "deb-src http://deb.debian.org/debian/ unstable main" >> /target/etc/apt/sources.list; \  
in-target apt update
```

Customizando a instalação do Debian com preseed

Modificando a imagem de instalação (netinstall)



Etapas de modificação da imagem de instalação

Etapa 1 - Verificar as dependências

Dependências	Pacotes	Uso no procedimento
<code>xorriso</code>	<code>xorriso</code>	Extrair e remasterizar a imagem do instalador.
<code>isohybrid</code>	<code>syslinux-utils</code>	Torna a imagem remasterizada bootável em CDs e dispositivos USB
<code>cpio</code>	base do sistema	Copia o <code>preseed.cfg</code> para o <code>initrd</code>
<code>gzip</code>	base do sistema	Recompacta o arquivo <code>initrd.gz</code>
<code>gunzip</code>	base do sistema	Extrai o conteúdo do arquivo <code>initrd.gz</code>

Etapas de modificação da imagem de instalação

Etapa 2 - Extrair conteúdo da imagem

```
xorriso -osirrox on -indev ISO-ORIGINAL.ISO -extract / PASTA-DESTINO
```

Etapas de modificação da imagem de instalação

Etapa 3 - Detectar a arquitetura da imagem

```
PASTA-DESTINO/install.ARQUITETURA/initrd.gz
```



Etapas de modificação da imagem de instalação

Etapa 4 - Descompactar o 'initrd.gz'

```
chmod -R +w "PASTA-DESTINO/install.ARQUITETURA"  
gunzip "PASTA-DESTINO/install.ARQUITETURA/initrd.gz"
```

Etapas de modificação da imagem de instalação

Etapa 5 - Copiar o arquivo 'preseed.cfg' para o 'initrd'

```
echo preseed.cfg | cpio -H newc -o -A -F "PASTA-DESTINO/install.ARQUITETURA/initrd"
```

Etapas de modificação da imagem de instalação

Etapa 6 - Compactar novamente o 'initrd'

```
gzip "PASTA-DESTINO/install.ARQUITETURA/initrd"  
chmod -R -w "PASTA-DESTINO/install.ARQUITETURA"
```

Etapas de modificação da imagem de instalação

Etapa 7 – Editar ou incluir outros arquivos no instalador

Opcionalmente, nós podemos aproveitar que a imagem do instalador está aberta para customizar outros componentes ou incluir pastas e arquivos que poderão ser utilizados nos comandos de pós instalação do preseed.



Etapas de modificação da imagem de instalação

Etapa 8 - Recalcular a soma 'md5' da imagem

```
cd PASTA-DESTINO  
md5sum $(find -follow -type f 2>/dev/null) > md5sum.txt  
cd ..
```

Etapas de modificação da imagem de instalação

Etapa 9 - Remasterizar a imagem de instalação

```
xorriso -as mkisofs -c isolinux/boot.cat \  
-b isolinux/isolinux.bin -no-emul-boot \  
-boot-load-size 4 -boot-info-table \  
-eltorito-alt-boot -e boot/grub/efi.img \  
-no-emul-boot -isohybrid-gpt-basdat \  
-o ISO-DESTINO.ISO PASTA-DESTINO/
```

Etapas de modificação da imagem de instalação

Etapa 10 - Tornar nova imagem bootável

```
isohybrid ISO-DESTINO.ISO
```



Etapas de modificação da imagem de instalação

Resumo:

- 1) Verificar as dependências (xorriso e syslinux-utils)
- 2) Extrair seu conteúdo para uma pasta temporária (xorriso)
- 3) Detectar a arquitetura da imagem (amd64, i386, etc...)
- 4) Descompactar o arquivo initrd.gz (gzip)
- 5) Copiar o arquivo preseed.cfg para a raiz do initrd (cpio)
- 6) Compactar novamente o initrd (gunzip)
- 7) Editar e/ou incluir outros arquivos na imagem (opcional)
- 8) Recalcular o md5 da imagem (md5sum)
- 9) Gerar uma nova imagem com as alterações (xorriso)
- 10) Tornar a nova imagem bootavel (isohybrid)



Vamos à prática!

