



Celero Consultoria LTDA

Instalando Debian com criptografia

Curitiba
23 de agosto de 2020



Sumário

1	Introdução	2
1.1	Gerando mídia de Instalação	2
1.2	Inicializando através do pen drive	2
2	Instalando com criptografia	4
3	Verificando instalação	6



1 Introdução

Neste manual será apresentado como instalar a distribuição Linux Debian com criptografia. Esta demanda é imprescindível, diante do advento da lei LGPD. Instale o sistema operacional e ao final execute o comando indicado na seção 3 e envie ao seu gestor.

1.1 Gerando mídia de Instalação

Faça o download da seguinte iso `debian-live-10.5.0-amd64-gnome+nonfree.iso` (este contém o sistema de instalação do sistema operacional Debian).

Utilize um pen drive para gerar a mídia de instalação. A partir de uma distro Linux em funcionamento (peça para um colega) conecte um pen drive em uma entrada USB com pelo menos 4GB de espaço. Execute os seguintes comandos a partir de um terminal para gerar a mídia de instalação:

(mas tome cuidado, pois se gravar no dispositivo incorreto poderá danificar o sistema de arquivos do drive incorreto).

Execute este comando para encontrar o pen drive:

```
$ lsblk
```

NAME	MAJ:MIN	RM	SIZE	RO	TYPE	MOUNTPOINT
sda	8:0	0	7.5G	0	disk	
└─sda1	8:1	0	7.5G	0	part	
nvme0n1	259:0	0	953.9G	0	disk	
├─nvme0n1p1	259:1	0	500M	0	part	/boot
├─nvme0n1p2	259:2	0	16M	0	part	
├─nvme0n1p3	259:3	0	312.2G	0	part	
├─nvme0n1p4	259:4	0	524M	0	part	
├─nvme0n1p5	259:5	0	100G	0	part	/
├─nvme0n1p6	259:6	0	220G	0	part	/large_files
└─nvme0n1p7	259:7	0	320.6G	0	part	/home

Observe que neste caso **sda** é o pen drive, em outra máquina este dispositivo poderá ser enumerado como **sdb**. Execute este comando como usuário **root**.

```
cat <caminho para debian-live-10.5.0-amd64-gnome.iso> > \
/dev/<drive obtido do lsblk acima>
```

no caso acima

```
cat ~/Downloads/Debian-live-10.5.0-amd64-gnome.iso > /dev/sda
```

Caso não seja reportado nenhum erro o pen drive foi gerado corretamente. **Antes de remover o pen drive certifique-se de que removeu-o com segurança, isso irá garantir que nada ficou em cache, ou seja, todos os dados foram gravados no pen drive.**

1.2 Inicializando através do pen drive

Nesta seção é apresentado como inicializar a instalação através do pen drive gerado na seção 1.1.

Nas máquinas Dell Inspiron (novas) você poderá pressionar a tecla F12 para mostrar a seleção de boot (inicialização), quando ligar a máquina e aparecer a logo da Dell pressione repetidamente F12. Caso seja uma máquina diferente da Dell Inspiron, observe no canto superior direito o prompt de qual tecla deve ser pressionada para seleção de boot.

Uma vez apresentado a seleção de boot, selecione o pen drive e pressione enter, você deveria ver a tela da figura 1:



Figura 1: Inicialização após seleção do pen drive.



2 Instalando com criptografia

Nesta seção é apresentado como instalar com criptografia.

Uma vez iniciada a mídia de instalação, a primeira opção que é apresentado é a opção de língua, selecione a desejada e siga os passos na tela até você chegar na seguinte tela da figura 2:



Figura 2: Criptografar o disco todo.

Selecione o disco que deseja instalar o sistema, caso tenha recebido um máquina com SSD, possivelmente verá o seguinte dispositivo `nvme0n1`, se este for o caso selecione-o e siga os passos na tela.

Caso você não tenha muita experiência com instalações de sistemas operacionais, recomendamos que selecione a opção de todos os arquivos em uma única partição, como na tela da figura 3:



Figura 3: Criptografar o disco todo, para iniciantes.

Confirme que você quer gravar as partições no disco e siga os próximos passos na tela.

O próximo passo é configurar uma senha forte¹

¹Uma senha forte contém letras (maiúsculas e minúsculas), números e caracteres especiais, como: `$&"'#'`.



Particionar discos

Você precisa escolher uma frase secreta para criptografar Disco virtual 1, partição #3 (vda3).

A força geral da criptografia depende fortemente dessa frase secreta, portanto você deve tomar o cuidado de escolher uma frase secreta que não seja fácil de ser adivinhada. A mesma não deverá ser uma palavra ou uma sentença encontradas em dicionários ou mesmo uma frase que possa ser facilmente associada a você.

Uma boa frase secreta contém uma mistura de letras, números e sinais de pontuação. É recomendado que frases secretas tenham um tamanho igual ou superior a 20 caracteres.

Frase secreta criptográfica:

☐ Mostrar a senha

Por favor, informe a mesma frase secreta novamente para verificar se você a digitou corretamente.

Informe a frase secreta novamente para verificação:

☐ Mostrar a senha

Capturar tela Voltar Continuar

Figura 4: Configurar senha para a criptografia do disco.

Uma vez configurado uma senha para a criptografia do disco, aceite o valor padrão para utilizar todo o grupo de volume.

Por fim será apresentado um resumo de como ficará o sistema de partições e volumes do disco, deixe selecionado “Finalizar o particionamento e escrever as mudanças no disco” e pressione o botão continuar, como mostra a figura 5.

Obs: as informações apresentadas na figura 5 poderão variar com o seu sistema.

Particionar discos

Esta é uma visão geral de suas partições e pontos de montagem atualmente configurados. Selecione uma partição para modificar suas configurações (sistema de arquivos, ponto de montagem, etc.), um espaço livre onde criar partições ou um dispositivo no qual inicializar uma tabela de partições.

Configurar o Gerenciador de Volumes Lógicos

Configurar volumes criptografados

Configurar volumes iSCSI

- VG LVM debian-vg, LV root - 16.4 GB Linux device-mapper (linear)
 - #1 16.4 GB f ext4 /
- VG LVM debian-vg, LV swap_1 - 4.3 GB Linux device-mapper (linear)
 - #1 4.3 GB f swap swap
- Volume criptografado (vda3_crypt) - 20.7 GB Linux device-mapper (crypt)
 - #1 20.7 GB K lvm
- Disco virtual 1 (vda) - 21.5 GB Virtio Block Device
 - 1.0 MB ESPAÇO LIVRE
 - #1 536.9 MB B F ESP
 - #2 255.9 MB F ext2 /boot
 - #3 20.7 GB K crypto (vda3_crypt)
 - 1.0 MB ESPAÇO LIVRE
- Disco virtual 2 (vdb) - 21.5 GB Virtio Block Device
 - 1.0 MB ESPAÇO LIVRE
 - #1 536.9 MB B K ESP EFI System
 - #2 20.9 GB Linux x86-64

Desfazer as mudanças nas partições

Finalizar o particionamento e escrever as mudanças no disco

Capturar tela Ajuda Voltar Continuar

Figura 5: Finalizar particionamento.

O sistema irá formatar os volumes e iniciar a instalação do sistema operacional para o disco/SSD. Este procedimento levará algum tempo, então apanha uma xícara de café/chá. Caso você possua um SSD, provavelmente não terá tempo hábil de apanhá-lo :).

A tela da figura ?? indica que você instalou com sucesso. Reinicie conforme passos da tela e siga para a seção 3.



3 Verificando instalação

Após feita toda instalação do sistema e iniciado com suas credencias de criptografia de disco e seu usuário, ou seja, dentro da sua área de desktop, execute o seguinte comando a partir de um terminal como usuário **root**.

Garanta que os programas abaixo estão instalados:

```
$ apt install dmidecode util-linux
```

Execute o comando abaixo e envie ao seu gestor:

```
$ dmidecode -t 1,2; blkid
```

```
# dmidecode 3.2
Getting SMBIOS data from sysfs.
SMBIOS 3.2.1 present.
# SMBIOS implementations newer than version 3.2.0 are not
# fully supported by this version of dmidecode.

Handle 0x0001, DMI type 1, 27 bytes
System Information
Manufacturer: Dell Inc.
Product Name: Inspiron 3583
Version: Not Specified
Serial Number: G0CCD33
UUID: 4c4c4544-0030-4310-8043-c7c04f443333
Wake-up Type: Power Switch
SKU Number: 08CA
Family: Inspiron

Handle 0x0002, DMI type 2, 15 bytes
Base Board Information
Manufacturer: Dell Inc.
Product Name: 0DXF6K
Version: A01
Serial Number: /G0CCD33/BRFCB0002Q007T/
Asset Tag: Not Specified
Features:
Board is a hosting board
Board is replaceable
Location In Chassis: Not Specified
Chassis Handle: 0x0003
Type: Motherboard
Contained Object Handles: 0

/dev/vda1: UUID="4183-67DD" TYPE="vfat" \
PARTUUID="015c7b79-f055-4f25-b1f8-ce089506e144"
/dev/vda2: UUID="d44a3c27-14d7-4efd-a7ab-c7b7dbf6c4f3" TYPE="ext2" \
PARTUUID="f6c1d239-0d67-4747-a316-9980f2609870"
/dev/vda3: UUID="88267bab-0a32-471a-8518-9e19275f5d40" TYPE="crypto_LUKS" \
PARTUUID="fc31265f-dc5f-4492-ba14-908e9dd05ebc"
/dev/mapper/vda3_crypt: UUID="yspPEu-EwNn-enkK-pwDq-Jy2E-qeID-r9eu2h" \
TYPE="LVM2_member"
/dev/mapper/debian--vg-root: UUID="295cf7dc-f844-4939-84d9-54afe5a9cc37" \
TYPE="ext4"
/dev/mapper/debian--vg-swap_1: UUID="8a4b3194-ab5a-432f-8160-b4006f4162aa" \
TYPE="swap"
```



Obs: as informações apresentadas acima poderão variar com o seu sistema.

Copie e cole a saída dos comandos e envie ao seu gestor.
Parabéns, você instalou e configurou seu sistema Debian!