

Sistemas Operacionais

Planejamento e instalação de servidor usando UEFI e GPT

Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

1

Planejamento (Antes da instalação)

- Organização da infraestrutura
- Definir os nomes das máquinas na rede (hostname)
- Endereços IPv4 / IPv6
- Domínio (Full Qualified Domain Name)
- Cartão de Senhas

Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

2

1

**INSTITUTO FEDERAL
São Paulo
Câmpus Guarulhos**



Hostname: servidor
 FQDN: servidor.ifspgru.br
 IP_LAN e Máscara: Depois da instalação
 Senha do root: ifsp@<<ano_corrente>>
 Nome completo: sysadmin
 Usuário comum: sysadmin
 Senha do usuário: ifsp@123

			Operação
Geral	Aba Básico	Nome	
		Tipo	Linux
		Versão	Debian 64bits
Sistema	Aba Placa Mãe	Memória	2048MB
		Ordem de Boot	1º Óptico 2º Disco Rígido
		Sistema EFI	Ativar o uso do sistema EFI
	Aba Processador	Processadores	Se disponível: Recomendável 2 CPU
Monitor	Aba Tela	Para virtualização:	Padrão
Armazenamento	Controladora SATA	Memória de Vídeo	Não precisa alterar
		Disco Rígido	Tipo VDI Dinamicamente alocado Tamanho: 30GB
		Disco Óptico	Vazio
Áudio			Desmarcar a opção Habilitar Áudio
REDE	Adaptador 01	Rede	Durante instalação - NAT

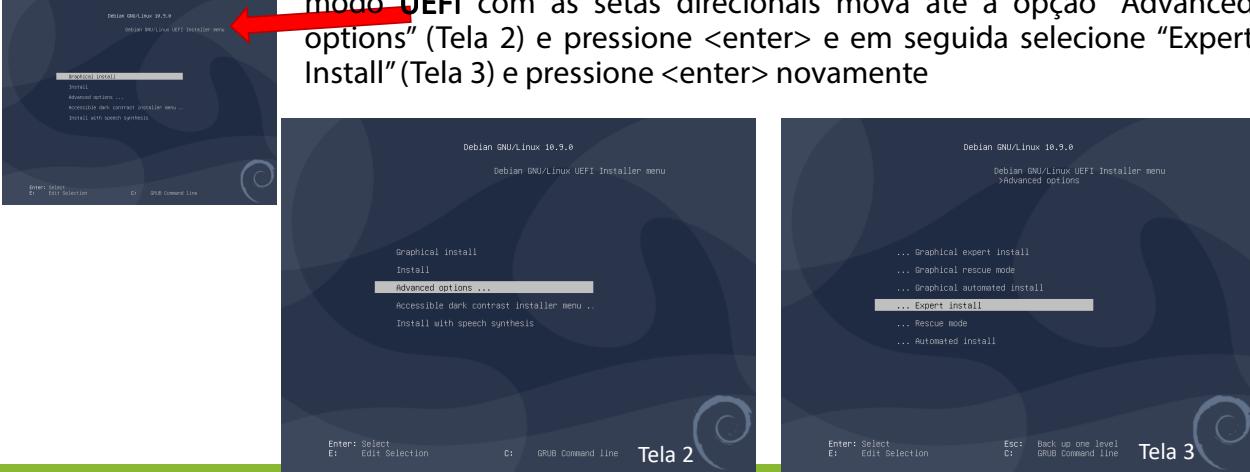
Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

3

**INSTITUTO FEDERAL
São Paulo
Câmpus Guarulhos**

Escolhendo o modo expert install

➤ Usando o bootloader GRUB inicia o assistente de instalação (Tela 1) no modo **UEFI** com as setas direcionais mova até a opção “Advanced options” (Tela 2) e pressione <enter> e em seguida selecione “Expert Install”(Tela 3) e pressione <enter> novamente



Tela 1: Debian GNU/Linux 10.9.0
Debian GNU/Linux UEFI Installer menu

Tela 2: Debian GNU/Linux 10.9.0
Debian GNU/Linux UEFI Installer menu
Graphical install
Install
Advanced options ...
Accessible dark contrast installer menu ..
Install with speech synthesis

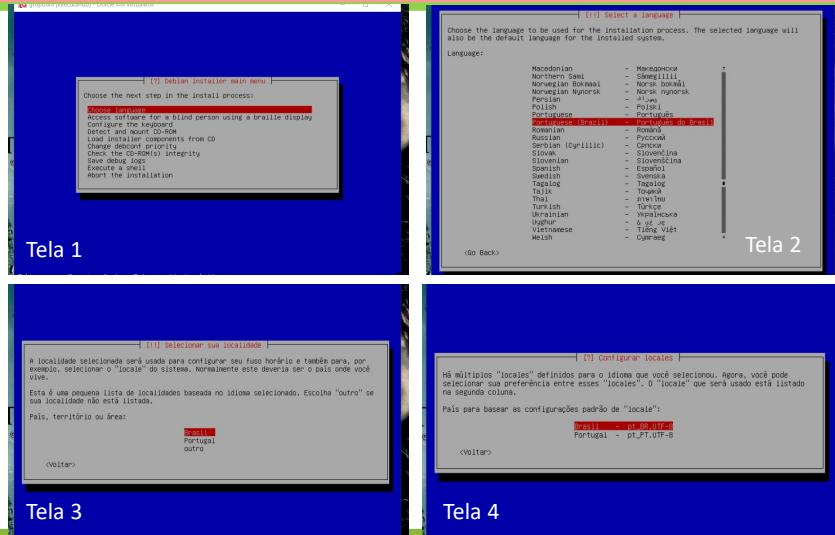
Tela 3: Debian GNU/Linux 10.9.0
Debian GNU/Linux UEFI Installer menu
Advanced options
... Graphical expert install
... Graphical rescue mode
... Graphical automated install
... Expert install
... Rescue mode
... Automated install

Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

4

Ajustando idioma e codificação

- Ajuste do idioma do sistema, codificação de caracteres.
- Escolha o idioma (Tela 2)
 - Português do Brasil
- Localidade (Tela 3)
 - Brasil
- Codificação (Tela 4)
 - Brasil – pt_BR.UTF-8

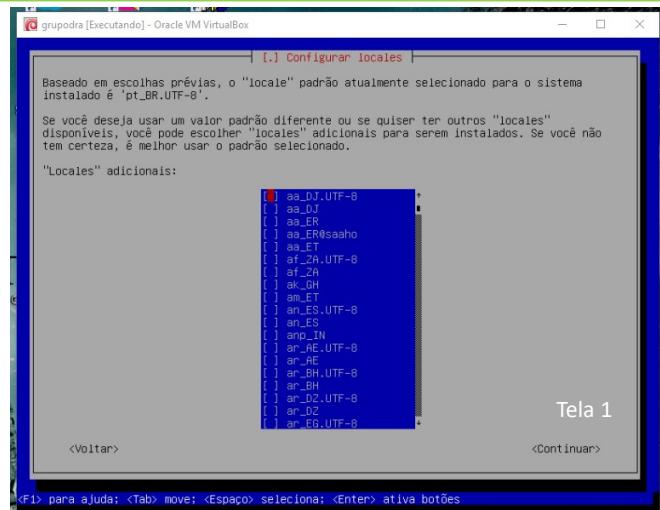


Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

5

Dá pra colocar mais de um sistema de codificação...

- No modo expert você pode incluir sistemas de codificação usado em outros locais (tela 1), basta selecionar da lista com espaço e indicar continuar . Para nossa instalação não iremos incluir nenhuma codificação extra, portanto é só pressionar a tecla <tab> e em seguida <enter> para continuar.

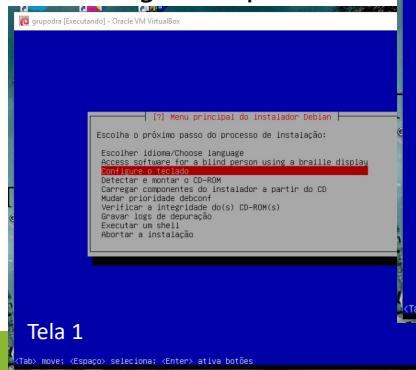


Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

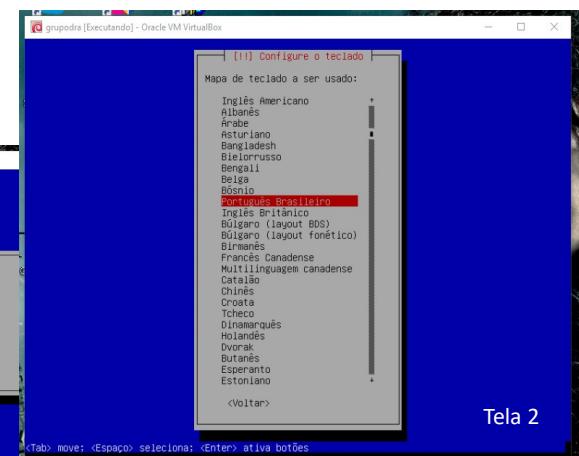
6

Ajustando layout do teclado

➤ O assistente de instalação vai pular o recurso da régua braile e pressione <enter> para em configure o teclado (tela 1) e ajuste (tela 2) para Português Brasileiro em seguida pressione <enter> novamente.



Tela 1



Tela 2

Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

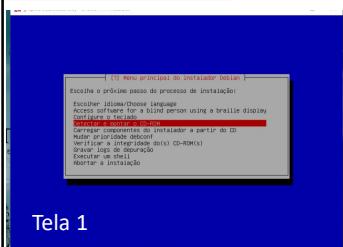
7

Detectando hardware do CD-ROM

➤ Embora estejamos instalando usando um arquivo formato .iso, esse tipo de arquivo é como se estivéssemos instalando a partir de um CD-ROM.

➤ Nesse momento se estivéssemos instalando numa máquina real é o momento que o assistente da instalação detecta o driver do dispositivo do CD-ROM (Tela 2)

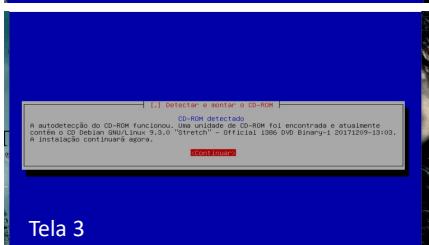
➤ Observamos que o dispositivo de CD-ROM foi detectado com sucesso (Tela 3)



Tela 1



Tela 2



Tela 3

Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

8

9

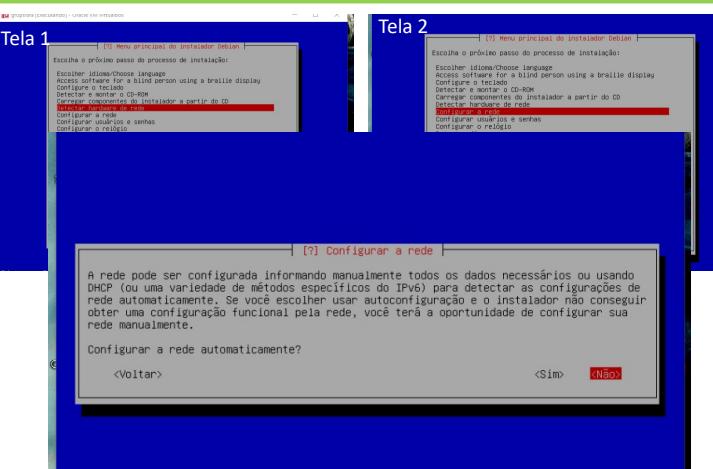
INSTITUTO FEDERAL São Paulo Câmpus Guarulhos

Chegou a hora de configurar a rede...

➤ O assistente de instalação faz agora a detecção do hardware de rede, pressione **<enter>** (Tela 1)

➤ Em seguida configurar a rede (Tela 2)

➤ A (Tela 3) é para permitir que essa máquina receba um IP automático (DHCP). Para nossa instalação iremos trabalhar com IP estático, ou seja, iremos configurar a rede manualmente. Por isso sua escolha deve ser **não** e depois tecle **<enter>**



10

Configurações estáticas de redes

➤ Na tela 1 digite o IP 192.168.10.51/24 e pressione <enter>



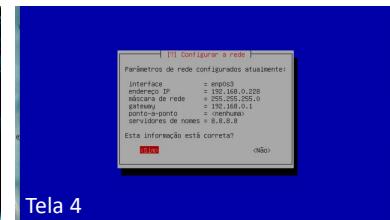
➤ Na tela 2 digite o IP do Gateway 192.168.10.101 e pressione <enter>



➤ Na tela 3 digite o IP do servidor DNS 4.2.2.2 e pressione <enter>



➤ A tela 4 o assistente de instalação apresenta um resumo das configurações que fez nas redes.

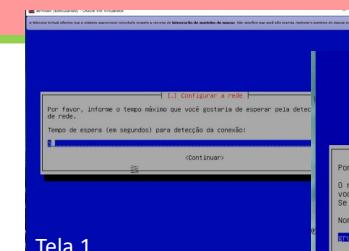


Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

11

Configurando hostname e domínio

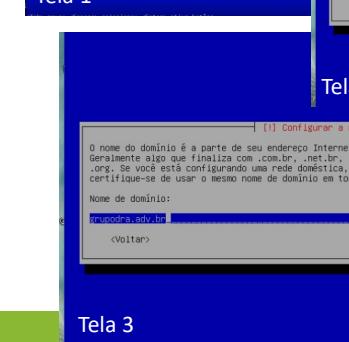
➤ Tempo durante a inicialização que o sistema operacional vai esperar para conectar a rede. Caso não o sistema prossegue a inicialização. Para esse instalação o valor não precisa ser alterado, pressione <tab> em seguida <enter> (tela 1)



➤ Digite o hostname "operacao" pressione <entre> (tela 2)



➤ Digite o domínio (fqdn) "operação.ifspgru.ads.br" pressione <enter> (tela 3)



12

**INSTITUTO FEDERAL
São Paulo
Câmpus Guarulhos**

Configuração de usuários e senhas

- No assistente de instalação, Configuração de usuários e senhas, pressione <enter>
- Na tela 2 – Habilitar senhas sombra? Escolha sim e pressione <enter>
- Na tela 3 – Permitir login com root? Escolha sim e pressione <enter>

Tela 1

Tela 2

Tela 3

Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

13

**INSTITUTO FEDERAL
São Paulo
Câmpus Guarulhos**

Configuração de usuários e senhas

- Informe na tela 1 a senha do root, senha precisa ter caracteres alfanumérico e especiais.
- Na tela 2 confirme a senha

Tela 1

Tela 2

Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

14



**INSTITUTO
FEDERAL**
São Paulo
Câmpus
Guarulhos

Criar a conta de usuário comum agora



Tela 1

Exemplo de captura de tela da interface de usuário para criação de usuário.

É útil para usar a conta de root para atividades normais no dia-a-dia, como gerenciar o sistema e instalar novos softwares. No entanto, se você quiser usar a conta de usuário comum mais frequentemente, você deverá criar uma conta de usuário normal e usá-la para essas tarefas.

Note que você pode usar essa conta posteriormente (se não precisar mais usar a conta de root). Por exemplo, se você estiver usando o terminal, pode digitar `su` para se conectar ao usuário root e digitar sua senha para obter privilégios de root.



Tela 2

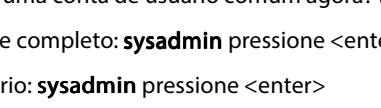
[[!]] configurar usuários e senhas

Uma conta de usuário será criada para você usar no lugar da conta de root para tarefas não-administrativas.

Por favor, informe o nome real deste usuário. Esta informação será usada, por exemplo, como o endereço padrão para mensagens enviadas por este usuário bem como para qualquer programação que exiba ou use o nome real do usuário. Seu nome completo é uma escolha razoável.

Nome completo para o novo usuário:

[\(Voltar\)](#) [\(Continuar\)](#)



Tela 3

[[!]] configurar usuários e senhas

Informe um nome de usuário para a nova conta. Seu primeiro nome é uma escolha razoável. O nome de usuário deve ser iniciado com uma letra maiúscula, que pode ser seguida de qualquer combinação de números e/ou letras maiúsculas.

Nome de usuário para sua conta:

[\(Voltar\)](#) [\(Continuar\)](#)



Tela 4

[[!]] configurar usuários e senhas

Uma boa senha conterá uma mistura de letras, números e pontuação e deverá ser modificada em intervalos regulares.

Escolha uma senha para o novo usuário:

[\(Voltar\)](#) [\(Continuar\)](#)



Tela 5

[[!]] configurar usuários e senhas

Sua conta de usuário comum foi criada com sucesso!

[\(Continuar\)](#)

➤(Tela 1) Criar uma conta de usuário comum agora? (tela 1) **Sim**

➤(Tela 2) Nome completo: **sysadmin** pressione <enter>

➤(Tela 3) Usuário: **sysadmin** pressione <enter>

➤(Tela 4) Senha do Usuário: **ifsp@123** pressione <enter>

➤(Tela 5) Confirmação da senha do usuário: **ifsp@123** pressione <enter>

15

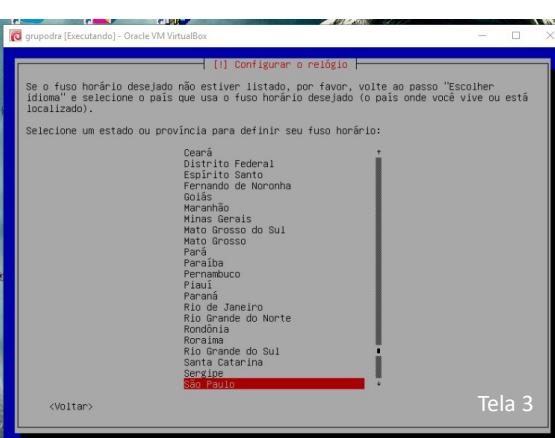
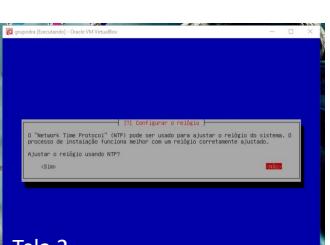
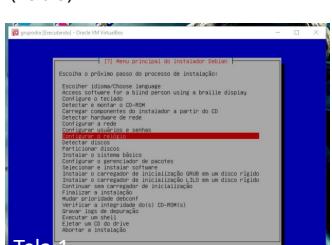


Acertando o fuso horário

➤ Assistente de instalação continua com a configuração do relógio (Tela 1) e pressione <enter>

➤ Como estamos instalando nesse momento sem acesso a internet, em Ajustar o relógio usando NTP (Tela 2), escolha **não** e pressione <enter>

➤ Na tela sobre o fuso horário escolha **São Paulo** e depois pressione <enter> (Tela 3)



Tela 1

Tela 2

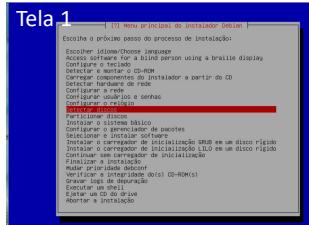
Tela 3

Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

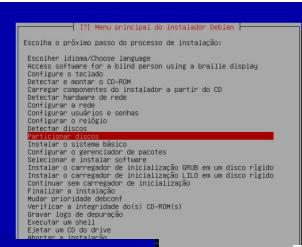
16

Detectar e Particionar Discos

- Depois do fuso horário, o assistente agora vai preparar o disco para receber o sistema operacional.
- Inicialmente pressione <enter> para detectar os discos(Tela 1);
- Aguarde alguns segundos e o menu do instalador irá continuar para particionar discos e pressione <enter>. (tela 2)
- Na tela de opções do particionador, escolha a opção Manual e pressione <enter>. (Tela 3)



Tela 1



Tela 2



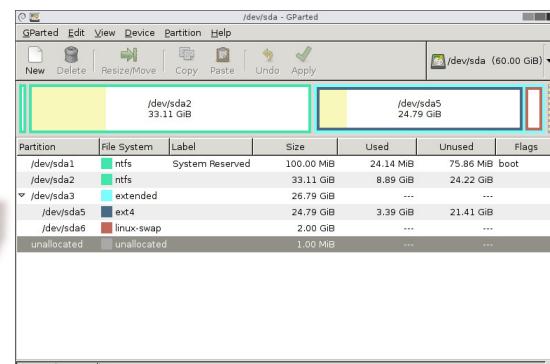
Tela 3

Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

17

Particionamento do Disco

- Organização;
- Facilidade de expansão;
- Melhor para segurança
- Partição criptografada?

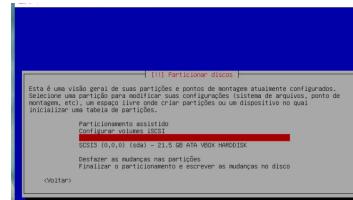


Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

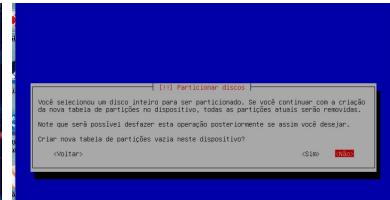
18

Preparando o disco para realizar o particionamento...

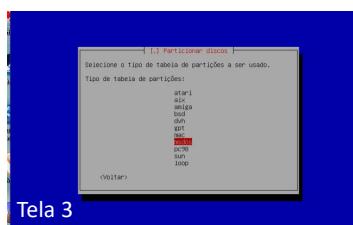
- (Tela 1) Com as setas direcionais selecione dispositivo **SCSI3 - (0,0,0)** (**sda**) – **32,2 GB ATA VBOX HARDDISK** e pressione <enter>
- (Tela 2) Criar nova tabela de partições neste dispositivo, escolha **sim** e pressione <enter>
- (Tela 3) Escolha o tipo de tabela para **gpt** e pressione <enter>
- (Tela 4) A nova tabela de partições foi criada e está pronta para o particionamento. Mova o cursor para **pri/log 32.2 GB ESPAÇO LIVRE** e pressione <enter>



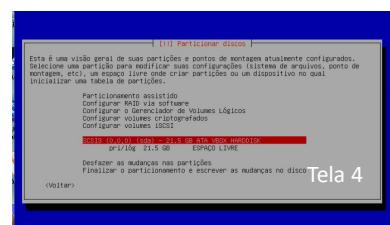
Tela 1



Tela 2



Tela 3



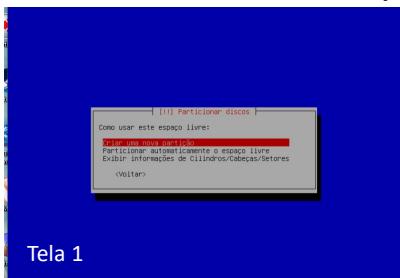
Tela 4

Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

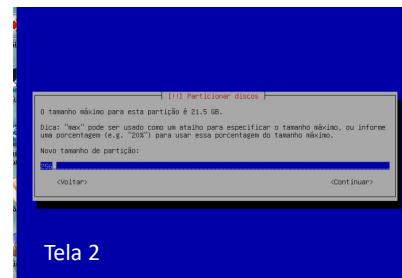
19

Criando a primeira partição EFI

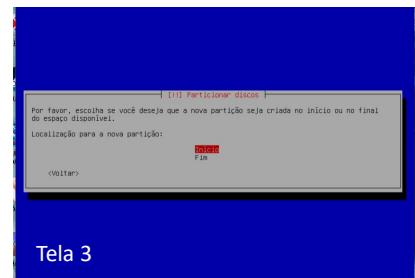
- (Tela 1) Escolha criar nova partição e pressione <enter>
- (Tela 2) Informe o valor 512 é o tamanho da partição e pressione <enter>
- (Tela 3) Escolha a posição da partição no disco, **Início** e pressione <enter>



Tela 1



Tela 2



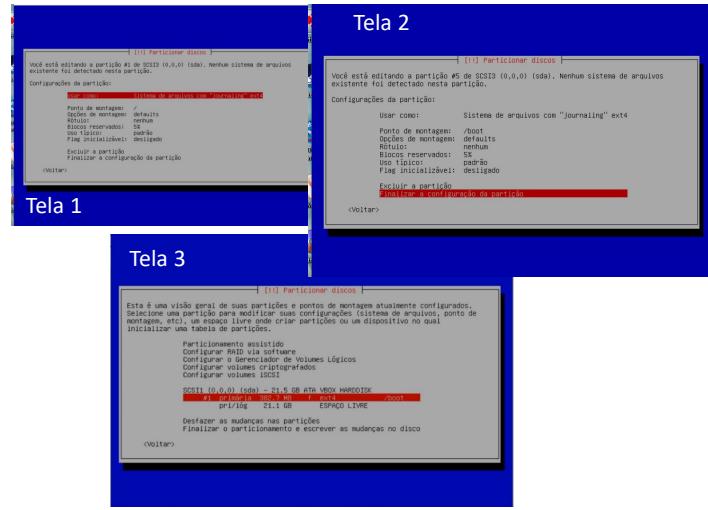
Tela 3

Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

20

Criando a primeira partição EFI

- (Tela 1) Em usar com pressionar <enter> e escolha partição sistema EFI depois <enter> novamente
- (Tela 2) Escolha Finalizar a configuração da partição e pressione <enter>
- (Tela 3) Exibe a partição criada.



Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

21



Observação:
Prossiga com a criação das partções, atente-se para o ponto de montagem /var/log precisa ser informado manualmente.

Esquema de partções para Servidor de Arquivos (GPT)

Dispositivo	Tamanho (MB)	Posição no Disco	Ponto de Montagem	Sistema de Arquivo
/dev/sda1	512	Inicio	Não tem	EFI
/dev/sda2	512	Inicio	/boot	EXT4
/dev/sda3	8192	Inicio	/	EXT4
/dev/sda4	8192	Inicio	/usr	EXT4
/dev/sda5	4096	Inicio	/var	EXT4
/dev/sda6	1024	Inicio	/tmp	EXT4
/dev/sda7	2048	Inicio	/home	EXT4
/dev/sda8	2048	Inicio	/srv	EXT4
/dev/sda9	1024	Inicio	/var/log	EXT4
/dev/sda10	1024	Inicio	/var/www	EXT4
/dev/sda11	1024	Fim	SWAP	SWAP

Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

22

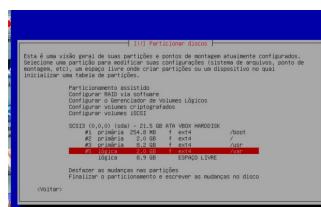
Partição SWAP

➤ Para finalizar é preciso criar a partição do SWAP com 1024MB

➤ Destaque para tela 3, o SWAP é uma partição que fica melhor no fim do disco.

➤ Para configurar o SWAP, na tela 4 em usar como pressione <enter> e na tela 5 escolha área de troca (swap) e depois pressione <enter>

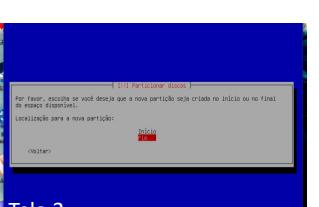
➤ Depois na tela 6 com as setas direcionais **Finalizar a configuração da partição** e pressione <enter>



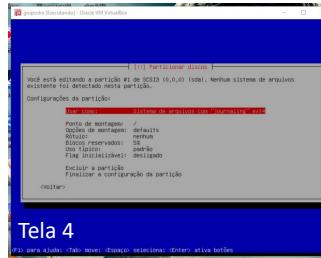
Tela 1



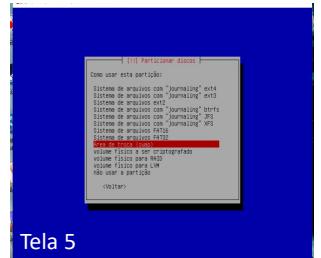
Tela 2



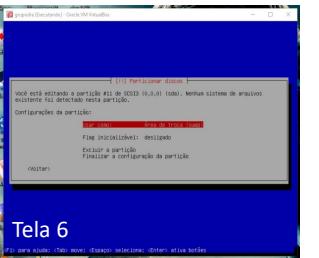
Tela 3



Tela 4



Tela 5



Tela 6

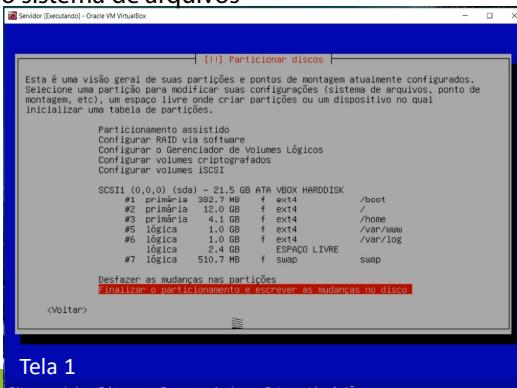
Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

23

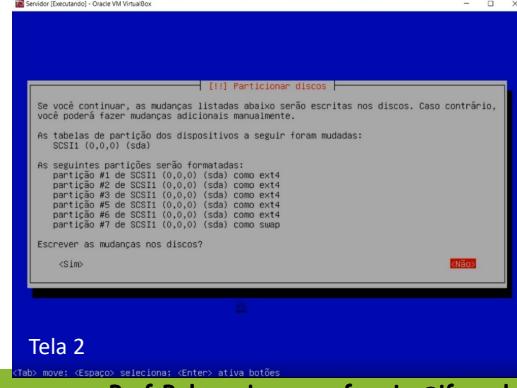
Escrevendo as mudanças e instalando o sistema de arquivos

➤ Terminada a criação das partícipes, na tela 1, Finalizar o particionamento e escrever as mudanças no disco

➤ Na tela 2, relatório das partícipes criadas, escolha sim na mudanças do disco, agora o instalador irá formatar e instalar o sistema de arquivos



Tela 1



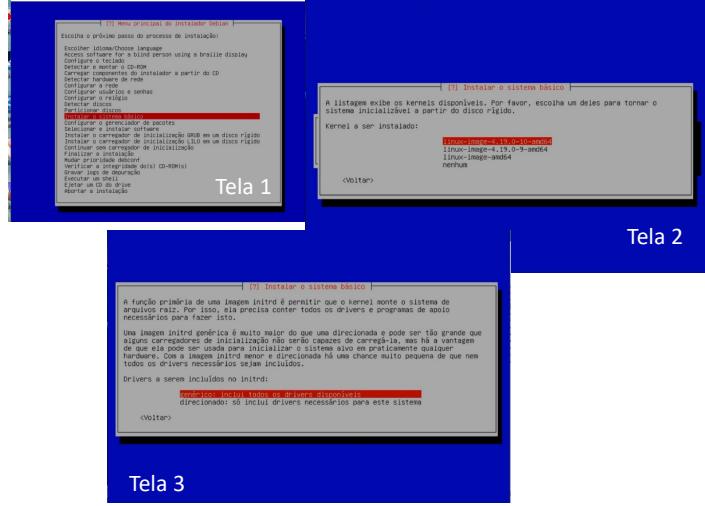
Tela 2

Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

24

Instalação do Sistema Básico

- (Tela 1) Agora no menu do instalador do Debian. Em Instalador do Sistema Básico pressione <enter>
- Nesse momento o instalador começa transferir o arquivos do sistema operacional para o disco rígido
- (Tela 2) escolha a primeira opção de kernel, sempre a primeira opção é a versão mais atualizada do kernel, Escolha a opção e pressione <enter>
- (Tela 3) escolha os drivers a serem incluídos no initrd, escolha opção genérico: incluir todos os drivers disponíveis e pressione <enter>

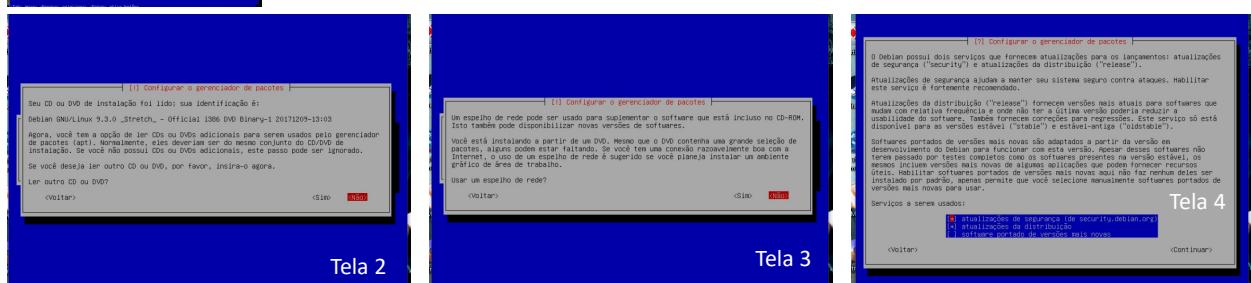


Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

25

Configurando o repositório

- (Tela 1)No menu instalador do Debian, Escolha a opção Configurar o Gerenciador de Pacotes
- (Tela 2) Ler outro CD ou DVD, escolha não
- Para essa instalação com a interface de rede está com cabo desligado:
- (Tela 3), Escolha não para o espelho de rede e depois pressione <enter>
- (Tela 4), Pressione <tab> e depois pressione <enter>



Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

26

**INSTITUTO FEDERAL
São Paulo
Câmpus Guarulhos**

Instalação de software

- (Tela 1) Continuando, pressione <enter> em selecionar e instalar software
- (Tela 2) Escolha sem atualizações automáticas e depois pressione <enter>
- (Tela 3) Participar do concurso de utilização de pacotes? Não e depois pressione <enter>
- (Tela 4) Como a instalação está acontecendo sem acesso a internet, a única opção a ser instalada será Utilitários de sistema padrão, depois pressione <enter>

Tela 1 Tela 2 Tela 3 Tela 4

Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

27

**INSTITUTO FEDERAL
São Paulo
Câmpus Guarulhos**

Instalando o bootloader GRUB

- (Tela 1) No instalador do Debian, Em Instalar o carregador de inicialização GRUB em um disco rígido pressione <enter>
- (Tela 2) Escolha sim para instalar o carregador GRUB e depois pressione <enter>
- (Tela 3) Escolha o dispositivo /dev/sda e pressione <enter>
- (Tela 4) Em forçar a instalação do GRUB em mídia removível UEFI, escolha **não** e depois pressione <enter> o sistema UEFI não foi habilitado para essa instalação.

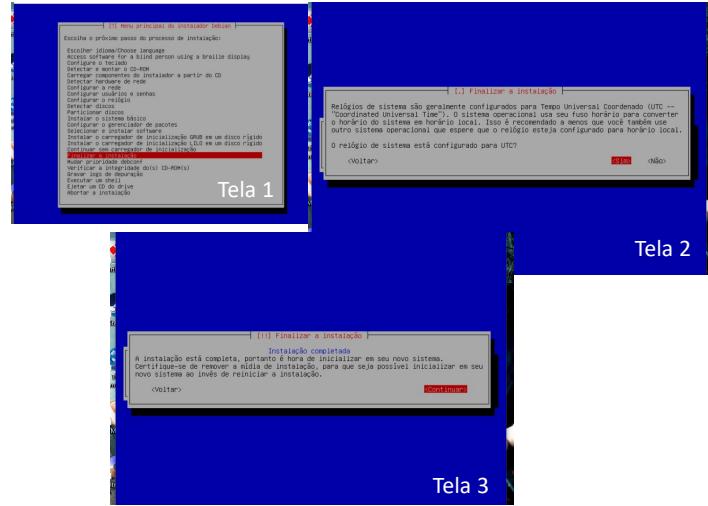
Tela 1 Tela 2 Tela 3 Tela 4

Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

28

Finalizando a instalação

- (Tela 1) Último passo do instalador, em finalizar a instalação pressione <enter>
- (Tela 2) O relógio de sistema está configurado para UTC, escolha sim e depois pressione <enter>
- (Tela 3) Em seguida mensagem Instalação Completada foi exibido pressione <enter> em continuar e aguarde o sistema reiniciar

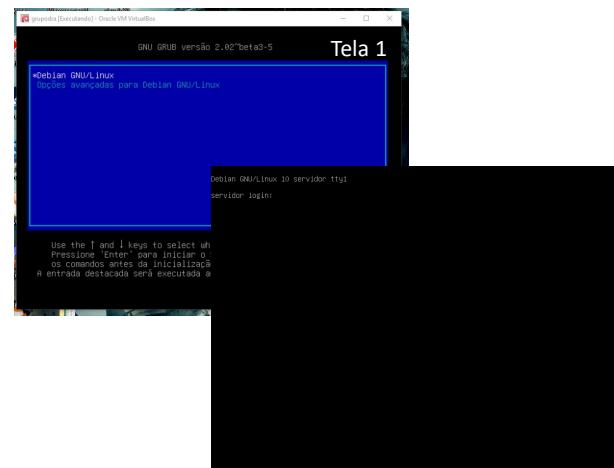


Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

29

Pronto!!!

- Sistema Operacional GNU/Linux Debian
- (Tela 1) É apresentado o bootloader GRUB
- (Tela 2) Tela de login do ambiente texto



Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br

30

Referências



- Kretcheu, Paulo. Curso GNU Linux – Aula 05 – Instalando Debian 1/3 disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=WnXQg0KPSgk&list=PLuf64C8sPVT9L452PqdyYCNsIctvCMs_n&index=6> acessado em 05/09/2020
- Kretcheu, Paulo. Curso GNU Linux – Aula 06 – Instalando Debian 2/3 disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=vUmjWZKLk4I&list=PLuf64C8sPVT9L452PqdyYCNsIctvCMs_n&index=7> acessado em 05/09/2020
- Kretcheu, Paulo. Curso GNU Linux – Aula 07 – Instalando Debian 3/3 disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=hnzI8cNrnew&list=PLuf64C8sPVT9L452PqdyYCNsIctvCMs_n&index=8> acessado em 05/09/2020
- Machado, Rafael. Você sabe o que é BIOS? 2020 disponível em <<https://www.embarcados.com.br/voce-sabe-o-que-e-bios/>> Acessado em 06/09/2020
- Mota Filho, João Eriberto. Descobrindo o Linux: Entenda o sistema operacional GNU/Linux. 3ª Edição São Paulo:Novatec 2012
- Wikipedia. Master Boot Record disponível em <https://pt.wikipedia.org/wiki/Master_Boot_Record> acessado em 06/09/2020

Prof. Robson Lopes – rferreira@ifsp.edu.br