

Instalação básica do Ubuntu Server 24.04.2 LTS

VMware Workstation (Linux ou Windows) ou VMware Fusion (Mac)

Disciplina: Sistemas Operacionais

Prof. Abrantes Araújo Silva Filho

1. Instalação do software de virtualização

Existem diversos sistemas de virtualização no mercado, desde versões comerciais até as gratuitas e as open-source. Os dois sistemas de virtualização mais utilizados em desktops são o Oracle VirtualBox e o VMware Workstation (ou VMware Fusion).

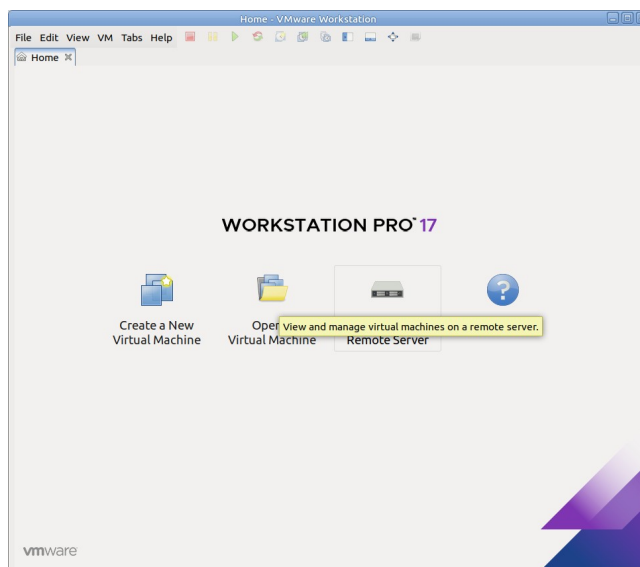
Nos laboratórios de informática da UVV costuma-se utilizar o Oracle VirtualBox mas para a instalação em seu computador pessoal, eu recomendo o **VMware Workstation** (para Linux ou Windows) ou o **VMware Fusion** (para Mac), pois são mais fáceis de usar e mais estáveis que o Oracle VirtualBox.

Dependendo de seu computador, faça o download do software adequado de acordo com os links:

- VMware Workstation para Windows (406 MB): <https://we.tl/t-yPf30kB9zM>
- VMware Workstation para Linux (340 MB): <https://we.tl/t-xZYdNF5UwO>
- VMware Fusion para Mac (531 MB): <https://we.tl/t-4LBS8cJEiu>

A instalação do VMware é bem simples e direta: apenas dê um duplo-clique no arquivo (no Windows), execute o arquivo (no Linux ou no Mac) e siga as instruções na tela. Ao final da instalação você terá o VMware instalado.

Em meu notebook (que é um Ubuntu MATE Linux Desktop 20.04.6 LTS) o VMware Workstation aparece assim:



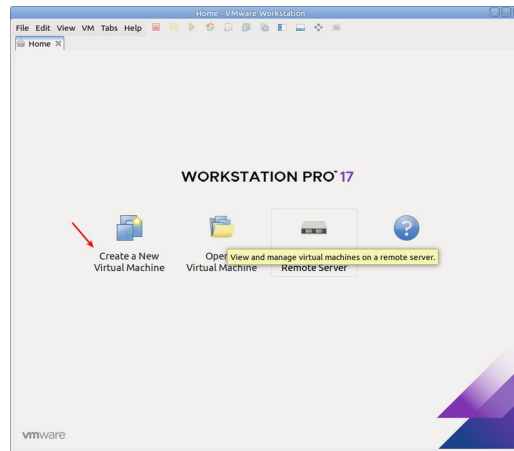
2. Download do arquivo de instalação do Ubuntu Server 24.04.2 LTS

Nesse momento você tem o sistema de virtualização instalado mas não tem o arquivo do sistema operacional. Faça o download do arquivo ISO de instalação do Ubuntu Server 24.04.2 LTS e salve em algum diretório em seu computador:

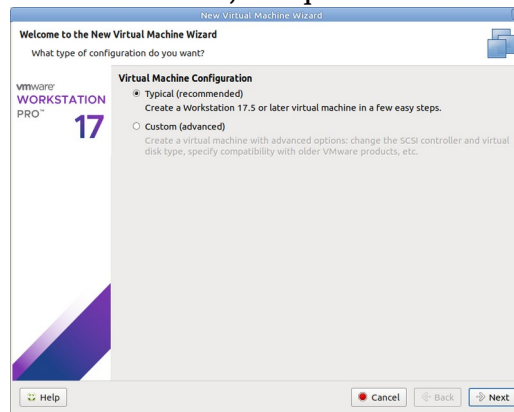
- Ubuntu Server 24.04.2 LTS (3 GB): <https://we.tl/t-fnlMrN7yv1>

3. Criação da máquina virtual

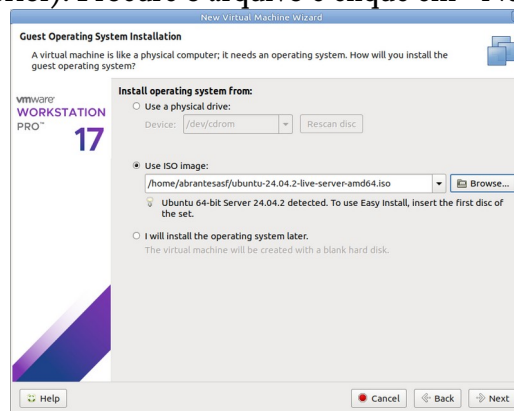
O próximo passo é utilizar o VMware para criar uma máquina virtual, um “computador virtual” dentro do seu computador físico real. Na tela inicial do VMware, escolha a opção “**Create a New Virtual Machine**”:



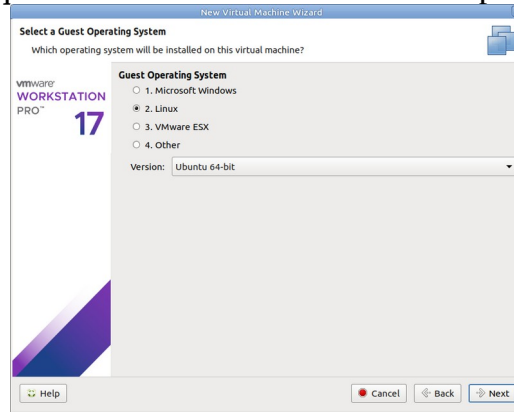
O assistente de criação de máquina virtual será iniciado. Escolha a opção “**Typical**”, que é a mais simples e recomendada para usuários iniciantes, e clique em “**Next**”:



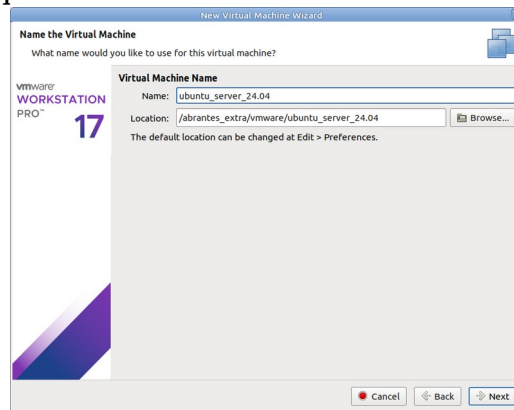
Agora você precisa informar o caminho do arquivo ISO de instalação do Ubuntu Server (o arquivo que você baixou na seção anterior). Procure o arquivo e clique em “**Next**”:



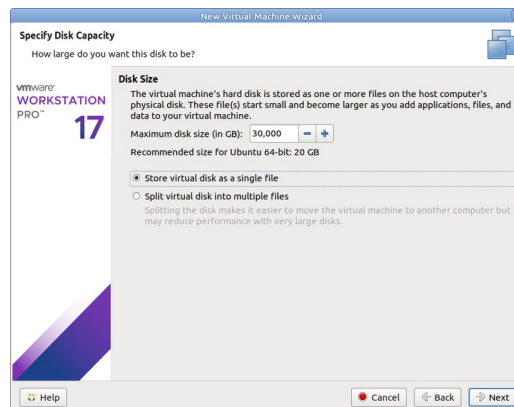
No próximo passo, confirme que você está instalando um sistema operacional Linux:



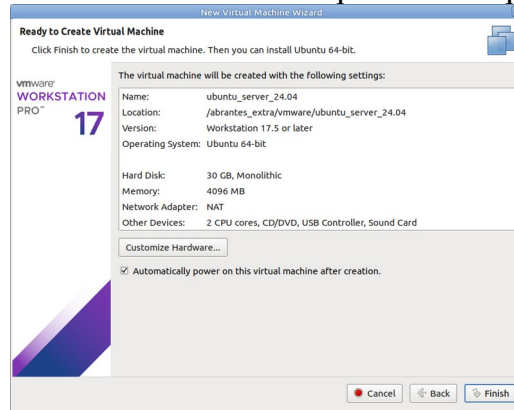
Agora você precisa escolher em que diretório do seu computador você salvará a máquina virtual. Escolha um disco com, pelo menos 20 GB livres (na verdade você precisará de bem menos espaço ao final). No exemplo abaixo, no meu notebook, eu escolhi criar a máquina virtual no diretório “/abrantex_extra/vmware/ubuntu_server_24.04”. Note que também é necessário informar um nome para a máquina virtual: eu escolhi o nome “ubuntu_server_24.04”:



No próximo passo você deve escolher o tamanho e o tipo do disco para instalar o Ubuntu Server. Coloque o tamanho de 30 GB (o espaço utilizado real será muito menor) e marque a opção de arquivo único:

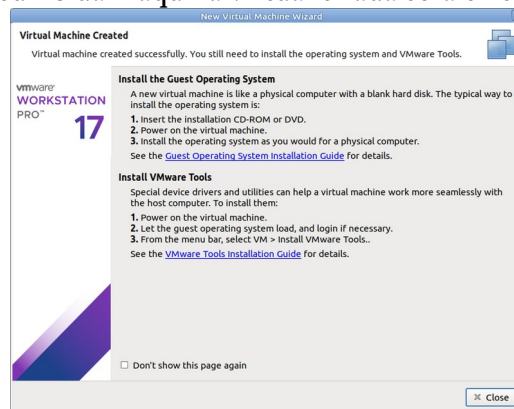


Nesse momento será exibida uma tela de resumo da máquina virtual que será criada:

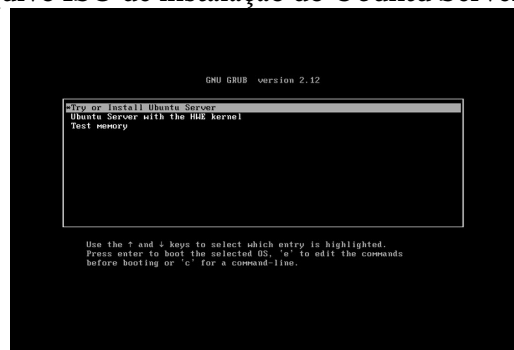


Se as configurações estiverem do seu agrado (para usuários iniciantes você pode deixar assim mesmo), então é só clicar em “Finish”. Se você quiser alterar alguma coisa, por exemplo, o número de processadores ou a memória disponível para a máquina virtual, basta clicar em “Customize Hardware” e ajustar as opções.

Após clicar em “Finish”, o resumo da máquina virtual criada será exibido:



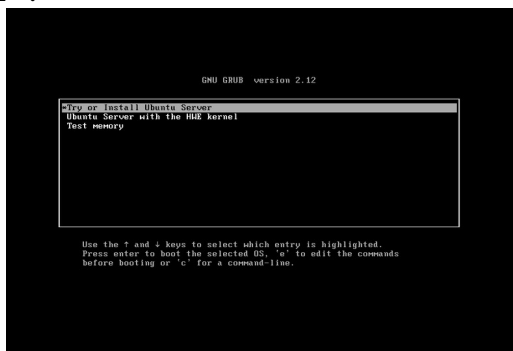
Ao clicar no botão “Close” a máquina virtual será criada e, imediatamente, será ligada, ou seja: é como se você tivesse ligado o computador virtual que está dentro do VMware. A máquina virtual será iniciada e carregará o arquivo ISO de instalação do Ubuntu Server. Você verá o seguinte:



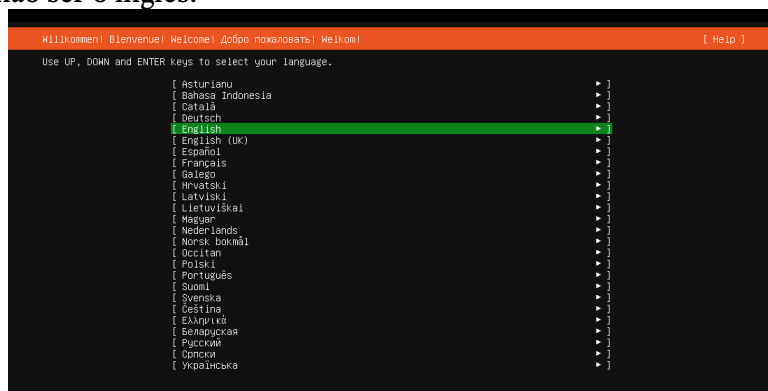
Sim, agora acabou mouse, acabou interface gráfica, acabaram-se as janelas bonitinhas. Toda a instalação de um sistema operacional de servidor é feita em MODO TEXTO. Atenção: siga as instruções abaixo exatamente do jeito que estão mostradas.

Para iniciar a instalação você deve clicar com o mouse na tela preta de instalação. Nesse momento **o mouse sumirá e não poderá mais ser utilizado!** Muitos alunos ficam desesperados aqui pois não conseguem mais sair da máquina virtual. **NÃO SE DESESPERE**, para “sair” da máquina virtual e voltar para o seu computador real, basta clicar “Ctrl-Alt”: nesse momento o mouse será exibido novamente e você voltará a trabalhar em seu computador real.

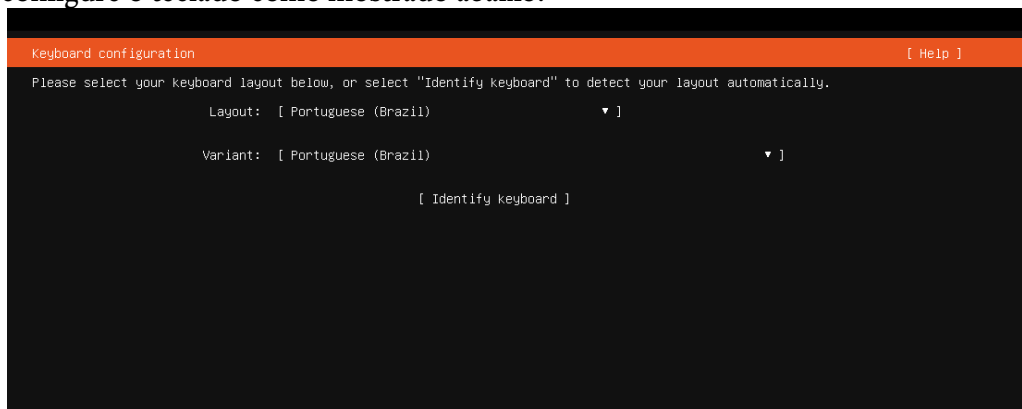
Depois de clicar na tela preta e “entrar” na máquina virtual, dê um “Enter” para escolher a opção “Try or Install Ubuntu Server”:



O próximo passo é escolher a linguagem do sistema. Escolha **INGLÊS!** Não instale sistemas servidor com outra língua a não ser o inglês:



Agora você deve escolher o teclado. Se você está usando um teclado português brasileiro comum, o ABNT2, configure o teclado como mostrado abaixo:



Se você está com outros modelos de teclado, terá de procurar o teclado correto entre as opções disponíveis.

O próximo passo é escolher que tipo de sistema será instalado. Escolha a opção “Ubuntu Server”:

Choose the type of installation

[Help]

Choose the base for the installation.

☒ Ubuntu Server

The default install contains a curated set of packages that provide a comfortable experience for operating your server.

☐ Ubuntu Server (minimized)

This version has been customized to have a small runtime footprint in environments where humans are not expected to log in.

Additional options

☐ Search for third-party drivers

This software is subject to license terms included with its documentation. Some is proprietary. Third-party drivers should not be installed on systems that will be used for FIPS or the real-time kernel.

A próxima configuração é a configuração da rede. Como esta é uma configuração avançada para alunos iniciantes, apenas aceite o padrão (essa não é melhor opção pois a rede será configurada via DHCP, mas servidores precisam de IP fixo; para não complicar a instalação vamos aceitar que nosso servidor seja configurado via DHCP):

Network configuration

[Help]

Configure at least one interface this server can use to talk to other machines, and which preferably provides sufficient access for updates.

NAME	TYPE	NOTES
[ens33	eth	- ▶]
DHCPv4	172.16.160.130/24	
00:0c:29:44:ad:05 / Intel Corporation / 82545EM Gigabit Ethernet Controller (Copper) (PRO/1000 MT Single Port Adapter)		

[Create bond ▶]

Depois de configurar a rede o instalador pergunta se utilizaremos um servidor proxy para acessar a internet. Deixe em branco pois não usaremos proxy:

Proxy configuration

[Help]

If this system requires a proxy to connect to the internet, enter its details here.

Proxy address:

If you need to use a HTTP proxy to access the outside world, enter the proxy information here. Otherwise, leave this blank.

The proxy information should be given in the standard form of "http://[[user][:pass]@]host[:port]/".

Nesse momento o instalador fará uma conexão à Internet para buscar os arquivos adicionais e mais atualizados do sistema. Se tudo correr bem você verá o seguinte:

```
Ubuntu archive mirror configuration [ Help ]

If you use an alternative mirror for Ubuntu, enter its details here.

Mirror address: http://archive.ubuntu.com/ubuntu/
                You may provide an archive mirror to be used instead of the default.

This mirror location passed tests.

Hit:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
Get:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease [126 kB]
Get:3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports InRelease [126 kB]
Fetched 252 kB in 2s (166 kB/s)
Reading package lists...
```

O próximo passo é escolher o disco (ou os discos) que será utilizado para instalar o Ubuntu Server. Como essa é uma configuração muito avançada para usuários iniciantes, apenas aceite o padrão exibido:

```
Guided storage configuration [ Help ]

Configure a guided storage layout, or create a custom one:

(X) Use an entire disk
    [ /dev/sda local disk 30.000G ▼ ]

[X] Set up this disk as an LVM group
    [ ] Encrypt the LVM group with LUKS
        Passphrase:
        Confirm passphrase:

    [ ] Also create a recovery key
        The key will be stored as ~/recovery-key.txt in the live system and will be copied to
        /var/log/installer/ in the target system.

( ) Custom storage layout
```

Nesse ponto o sistema exibirá mais detalhes sobre os discos e a instalação. Novamente essas configurações são muito avançadas para usuários iniciantes, apenas aceite o padrão exibido:

```
Storage configuration [ Help ]

FILE SYSTEM SUMMARY
MOUNT POINT  SIZE  TYPE  DEVICE TYPE
[ /           13.996G new ext4 new LVM logical volume ► ]
[ /boot       2.000G new ext4 new partition of local disk ► ]

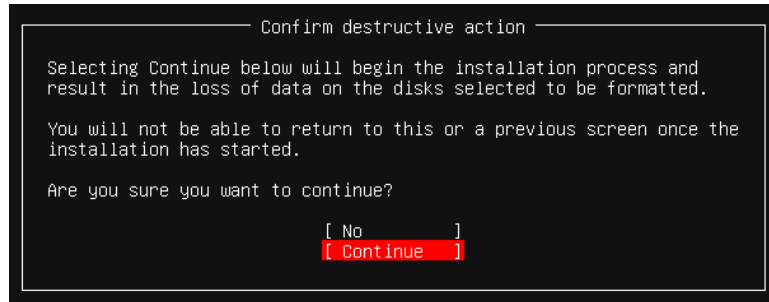
AVAILABLE DEVICES
DEVICE              TYPE              SIZE
[ ubuntu-vg (new)   LVM volume group  27.996G ► ]
[ free space                14.000G ► ]

[ Create software RAID (md) ► ]
[ Create volume group (LVM) ► ]

USED DEVICES
DEVICE              TYPE              SIZE
[ ubuntu-vg (new)   LVM volume group  27.996G ► ]
[ ubuntu-lv        new, to be formatted as ext4, mounted at / 13.996G ► ]

[ /dev/sda          local disk 30.000G ► ]
[ partition 1       new, BIOS grub spacer 1.000M ► ]
[ partition 2       new, to be formatted as ext4, mounted at /boot 2.000G ► ]
[ partition 3       new, PV of LVM volume group ubuntu-vg 27.997G ► ]
```

Agora está tudo pronto para a instalação! Será exibida uma mensagem de confirmação. Apenas clique em “Continue”:



Nesse momento você deverá informar seu nome completo (coloquei “Abrantes Araújo Silva Filho”), o nome do servidor (coloquei “server01”), o nome de usuário (coloquei “abrantesasf”) e uma senha de acesso. **NÃO ESQUEÇA SEU USERNAME E SUA SENHA!**

A terminal window with a dark background and light gray text. The title bar is orange and reads "Profile configuration" with "[Help]" on the right. The text inside says: "Enter the username and password you will use to log in to the system. You can configure SSH access on a later screen, but a password is still needed for sudo." Below this are four input fields: "Your name:" with "Abrantes Araújo Silva Filho", "Your servers name:" with "server01" (and a subtext "The name it uses when it talks to other computers."), "Pick a username:" with "abrantesasf", and "Choose a password:" with "*****". Below the password field is another field labeled "Confirm your password:" with "*****".

O instalador pergunta se você quer se inscrever no programa Ubuntu Pro: pule essa etapa pois não faremos isso:

A terminal window with a dark background and light gray text. The title bar is orange and reads "Upgrade to Ubuntu Pro" with "[Help]" on the right. The text inside says: "Upgrade this machine to Ubuntu Pro for security updates on a much wider range of packages, until 2034. Assists with FedRAMP, FIPS, STIG, HIPAA and other compliance or hardening requirements." Below this is a link "[About Ubuntu Pro ►]". Then there are two radio button options: "() Enable Ubuntu Pro" and "(X) Skip for now". At the bottom, it says: "You can always enable Ubuntu Pro later using the 'pro attach' command."

Nesse momento o instalador oferece a opção para instalar um servidor OpenSSH. Nós precisaremos desse servidor, então MARQUE a opção para instalar o servidor OpenSSH:

```
SSH configuration [ Help ]

You can choose to install the OpenSSH server package to enable secure remote access to your server.

[X] Install OpenSSH server

[X] Allow password authentication over SSH

[ Import SSH key ► ]

AUTHORIZED KEYS

No authorized key
```

O instalador nos perguntará então se queremos instalar mais alguma coisa. Não escolha mais nada por enquanto, deixe tudo desmarcado:

```
Featured server snaps [ Help ]

These are popular snaps in server environments. Select or deselect with SPACE, press ENTER to see more details of the package, publisher and versions available.

[ ] microk8s           canonical✓      Kubernetes for workstations and appliances ►
[ ] nextcloud          nextcloud✓     Nextcloud Server - A safe home for all your data ►
[ ] wekan              xet7          Open-Source kanban ►
[ ] kata-containers    katacontainers✓ Build lightweight VMs that seamlessly plug into the containers ecosystem ►
[ ] docker             canonical✓     Docker container runtime ►
[ ] canonical-livepatch canonical✓     Canonical Livepatch Client ►
[ ] rocketchat-server rocketchat✓    Rocket.Chat server ►
[ ] mosquito          mosquito✓     Eclipse Mosquitto MQTT broker ►
[ ] etcd              canonical✓     Resilient key-value store by CoreOS ►
[ ] powershell        canonical✓     PowerShell for every system! ►
[ ] sabnzbd            safihre       SABnzbd ►
[ ] wormhole           snapcrafters  get things from one computer to another, safely ►
[ ] aws-cli            aws✓          Universal Command Line Interface for Amazon Web Services ►
[ ] google-cloud-sdk   google-cloud-sdk✓ Google Cloud SDK ►
[ ] slcli              softlayer     Python based SoftLayer API Tool. ►
[ ] doctl              digitalocean✓ The official DigitalOcean command line interface ►
[ ] postgresql10       cmd✓          PostgreSQL is a powerful, open source object-relational database system. ►
[ ] keepalived         keepalived-project✓ High availability VRRP/BFD and load-balancing for Linux ►
[ ] prometheus         canonical✓     The Prometheus monitoring system and time series database ►
[ ] lxd                canonical✓     LXD - container and VM manager ►
```

Agora sim a instalação será iniciada! Você verá mensagens de instalação e, ao final, será exibida a tela de instalação completa. Clique em “Reboot Now” para reiniciar o computador virtual:

```
Installation complete! [ Help ]

writing install sources to disk
running 'curtin extract'
curtin command extract
acquiring and extracting image from cp:///tmp/tmp4sn_451f/mount
configuring keyboard
curtin command in-target
executing curtin install curthooks step
curtin command install
configuring installed system
running 'curtin curthooks'
curtin command curthooks
configuring apt configuring apt
installing missing packages
installing packages on target system: ['grub-pc']
configuring iscsi service
configuring raid (mdadm) service
configuring NVMe over TCP
installing kernel
setting up swap
apply networking config
writing etc/fstab
configuring multipath
updating packages on target system
configuring pollinate user-agent on target
updating initramfs configuration
configuring target system bootloader
installing grub to target devices
copying metadata from /cdrom
final system configuration
calculating extra packages to install
installing openssh-server
retrieving openssh-server
curtin command system-install
unpacking openssh-server
curtin command system-install
configuring cloud-init
downloading and installing security updates
curtin command in-target
restoring apt configuration
curtin command in-target
subiquity/Late/run:

[ View full log ]
[ Reboot Now ]
```

O computador virtual será reinicializado e o sistema operacional Ubuntu Server 24.04.2 LTS será carregado. Você verá o console de login que pede o nome de usuário:

```
Ubuntu 24.04.2 LTS server01 tty1
server01 login: _
```

Para entrar digite seu usuário e sua senha e tecla “Enter” (no momento de digitar a senha não será exibido nada na tela):

```
Ubuntu 24.04.2 LTS server01 tty1
server01 login: abrantesasf
Password:
```

Ao entrar no sistema, você verá mensagens importantes e o **prompt de comandos** (destacado no retângulo vermelho abaixo). Parabéns, você instalou e entrou no Ubuntu Server:

```
Ubuntu 24.04.2 LTS server01 tty1
server01 login: abrantesasf
Password:
Welcome to Ubuntu 24.04.2 LTS (GNU/Linux 6.8.0-71-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:        https://ubuntu.com/pro

System information as of Tue Jul 29 06:51:48 PM UTC 2025

System load:  0.23           Processes:            244
Usage of /:   38.6% of 13.67GB Users logged in:        0
Memory usage: 7%            IPv4 address for ens33: 172.16.160.130
Swap usage:   0%

Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.

80 updates can be applied immediately.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

Enable ESM Apps to receive additional future security updates.
See https://ubuntu.com/esm or run: sudo pro status

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

abrantesasf@server01:~$ _
```

O prompt acima mostra que o usuário “abrantesasf” está conectado ao servidor “server01”, e o diretório de trabalho é o HOME.

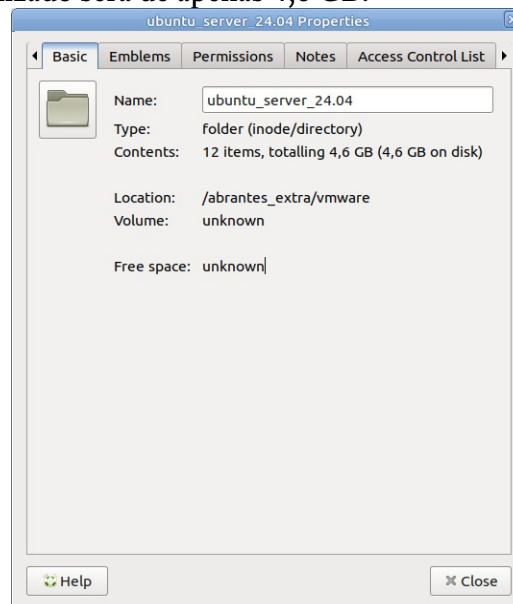
Para sair do servidor mas manter o servidor ligado, digite “exit”:

```
abrantesasf@server01:~$ exit
```

Para sair e DESLIGAR o servidor, digite “sudo poweroff” (você terá que digitar sua senha para confirmar o comando):

```
abrantesasf@server01:~$ sudo poweroff  
[sudo] password for abrantesasf:
```

Note que, apesar do computador virtual ter sido instalado em um “disco virtual” de 30 GB, logo após a instalação o espaço utilizado será de apenas 4,6 GB:



Por que isso ocorre? Porque o VMware é inteligente para não desperdiçar espaço em disco e consome só o necessário no momento. À medida em que você instalar mais coisas no Ubuntu Server o VMware irá aumentar o uso do espaço em disco até o limite de 30 GB (que foi o que configuramos durante a instalação).

Se você chegou até aqui, parabéns! Você conseguiu instalar um sistema de virtualização em seu computador, criou uma máquina virtual (um computador virtual) dentro de seu computador real, e instalação o sistema operacional Ubuntu Server 24.04.2 LTS nesse computador virtual!