



SENAI

A thick, solid red vertical line positioned to the left of the word "LINUX".

LINUX

SISTEMAS OPERACIONAIS

PROF. ESP. RENATO OLIVEIRA



Introdução

Linux é um sistema operacional, assim como o Windows;

SO de **código aberto**, ou seja, qualquer pessoa pode ter acesso ao código;

Criado por Linus Torvalds em 1991, com base no kernel de código aberto **UNIX**

Torvalds compartilhou seu projeto pela licença GNU de código aberto



Introdução

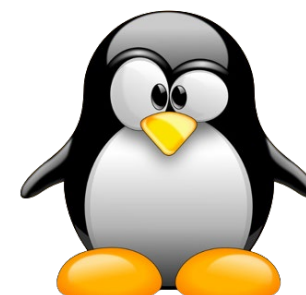
Existem **várias versões do Linux**, chamamos elas de **distribuições** (ou distros);

Linux tem duas grandes distribuições que servem de base para as demais:

- **distribuições baseadas em Red Hat;**
- **distribuições baseadas em Debian.**

O Linux é **case sensitive**, ou seja, ele diferencia letras maiúsculas de letras minúsculas;

Para o Linux, **pasta** é diferente de **Pasta**.



Introdução

Linux é muito utilizado em servidores, principalmente servidores web, que hospedam páginas HTML;

A distro **Linux mais utilizada entre servidores é a CentOS**, mas não é a única para esse propósito;

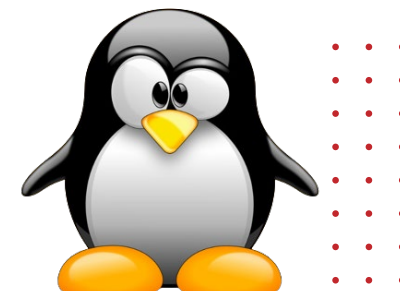
A distro **Linux mais utilizada para computadores pessoais é a Ubuntu**;

Por ser de código aberto, o **Linux utiliza vários ambientes de Desktop** diferentes (GNOME, Cinnamon, MATE, XFCE, LXQT, entre outros);

A forma mais eficiente de operar um servidor Linux é através do CLI;

Listra de distribuições Linux (<https://distrowatch.com/>);

Diferente do Windows que trabalha com programas, o **Linux trabalha com pacotes**;



Distribuições

Por ser um sistema operacional de código aberto, qualquer pessoa pode alterar seu código e distribuir para a comunidade.

Sendo assim, existem várias distribuições (ou distros), cada uma com um objetivo diferente.



WSL

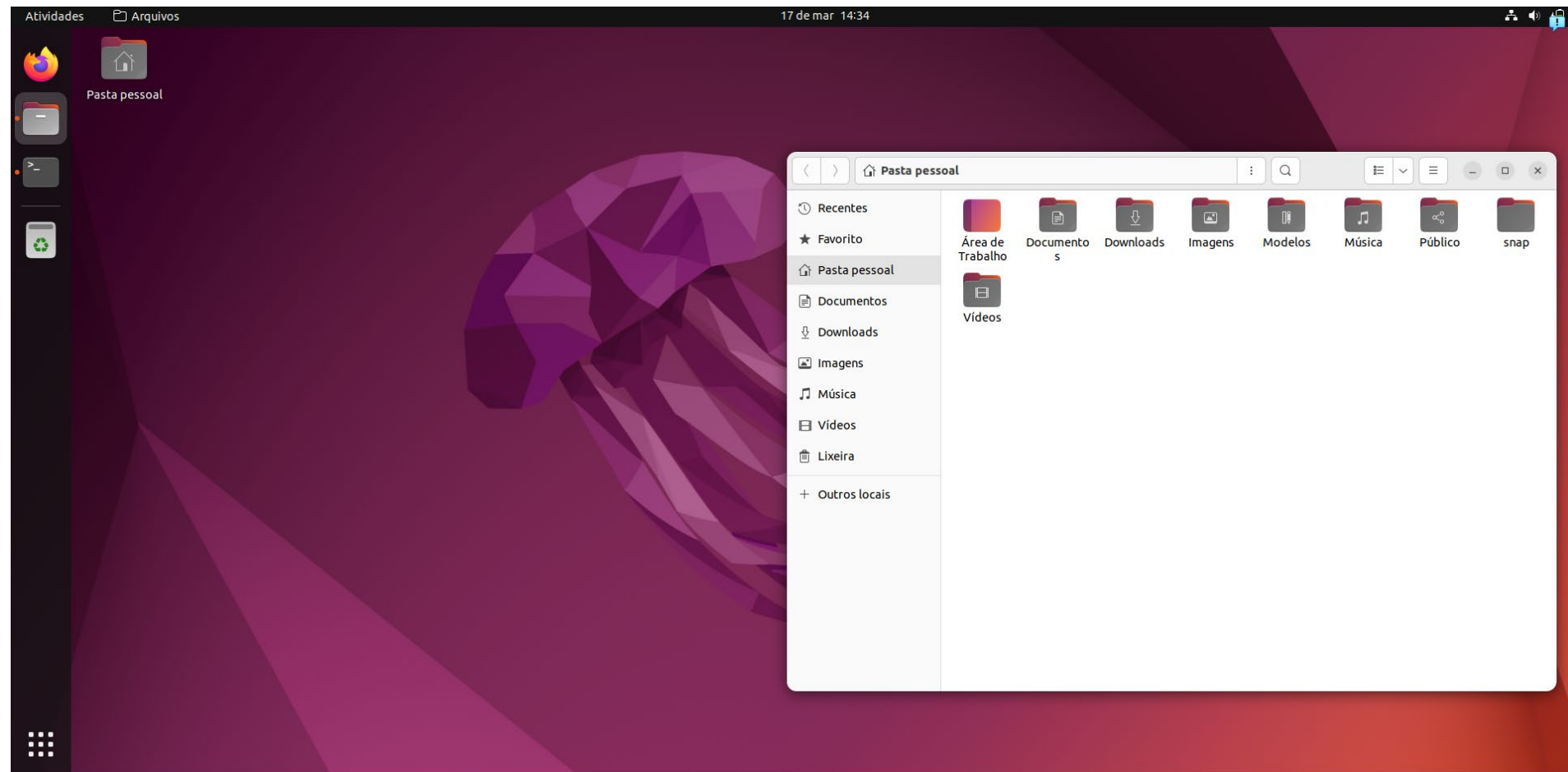


A partir das versões mais recentes do Windows, é possível habilitar a ferramenta WSL (Windows Subsystem for Linux), capaz de executar algumas distribuições Linux diretamente no Windows através de CLI.

```
renato@DRAGAO: ~  
System information as of Thu Apr 24 10:54:41 -03 2025  
  
System load: 0.46      Processes:            50  
Usage of /: 0.3% of 1006.85GB  Users logged in:      0  
Memory usage: 3%      IPv4 address for eth0: 172.30.90.10  
Swap usage: 0%  
  
This message is shown once a day. To disable it please create the  
/home/renato/.hushlogin file.  
renato@DRAGAO:~$ screenfetch  
  
      ./+o+-      renato@DRAGAO  
      yyyyy- -yyyyyy+ OS: Ubuntu 24.04 noble (on the Windows Subsystem for Linux)  
      ://+/////~yyyyyyo Kernel: x86_64 Linux 5.15.167.4-microsoft-standard-WSL2  
      .++ .:/+++++/-+.sss/ Uptime: 0m  
      .:++o: /+++++++:--:/- Packages: 845  
      o:+++:++.'.'.'.'-/oo++++/ Shell: bash 5.2.21  
      .:+++:o/.      +sss0o+/ Resolution: No X Server  
      .++/+:++o+:      /sssooo. WM: Not Found  
      /+++//+:`oo+o      /:-:~. GTK Theme: Adwaita [GTK3]  
      \+/+o+++`o++o      +///// Disk: 1.4T / 4.4T (31%)  
      .++.o+++oo+:`      /dddhhh. CPU: Intel Core i7-9750H @ 12x 2.592GHz  
      .+.o+oo:~      `oddhhhh+ GPU: NVIDIA GeForce GTX 1660 Ti  
      \+.++o+o`-.'.'.'.'.:ohdhhhh+ RAM: 723MiB / 15919MiB  
      :o+++`ohhhhhhhhyo++os:~  
      .o:~.syhhhhhhh/.oo++o`  
      /osyyyyyyo++ooo+++/~  
      .:+++:o++o++o\:  
      `oo++.  
renato@DRAGAO:~$ |
```



Desktop Linux



Estrutura de pastas (diretórios)

O **Linux trabalha diferente do Windows** de várias formas, uma delas é como os diretórios são organizados;

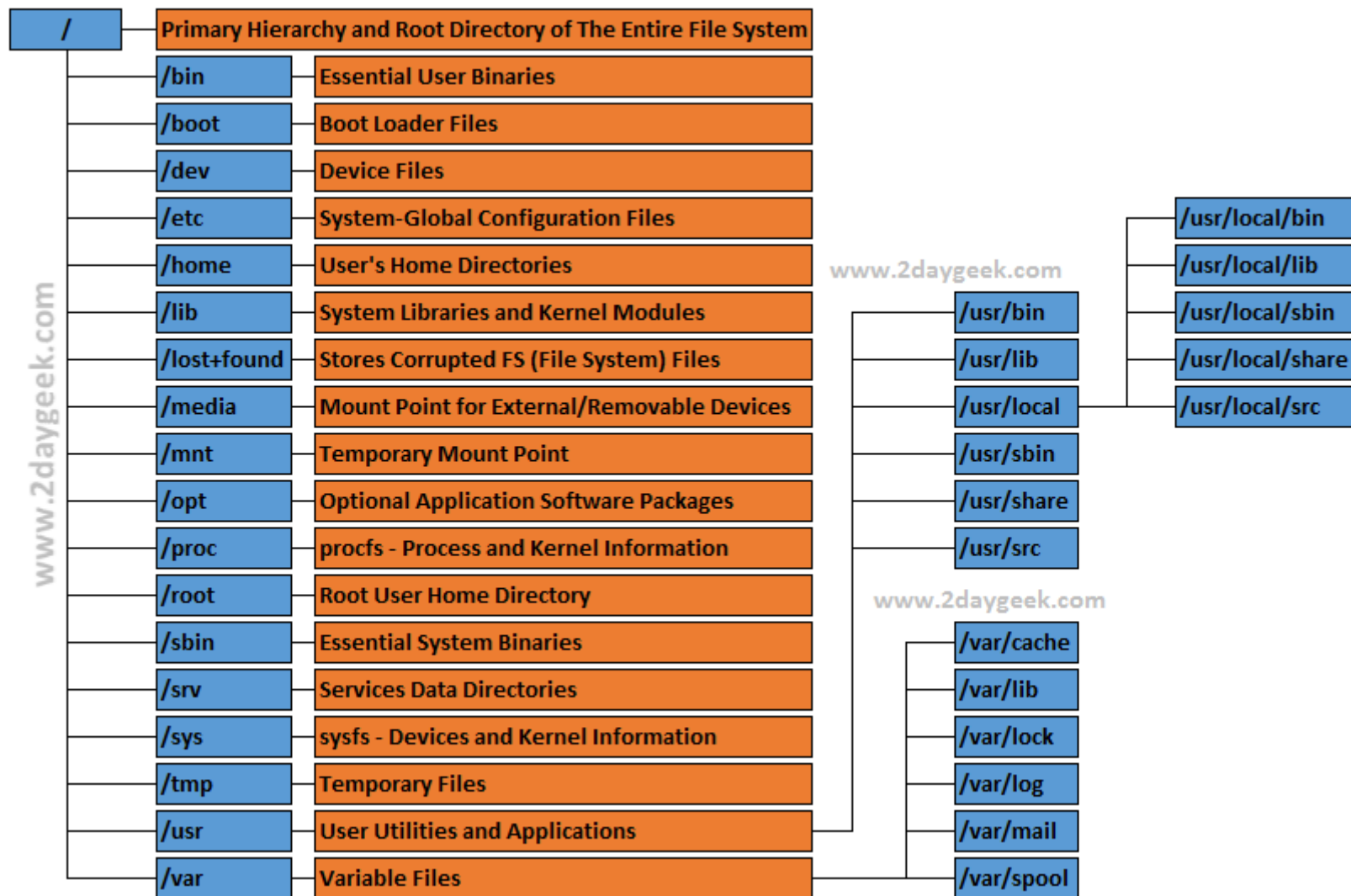
Enquanto no **Windows a raiz** do SO é a unidade **C:**, no **Linux a raiz** do SO é apenas **/** (barra);

Dentro desse diretório ficam todos os arquivos do SO Linux;

A estrutura de **pastas de cada usuário** fica dentro de **/home**;



Estrutura de pastas (diretórios)



Estrutura de pastas (diretórios)

DIRETÓRIO	DESCRIÇÃO
/	A barra / sozinha representa a raiz da árvore do sistema de arquivos.
/bin	Significa binários e contém os utilitários fundamentais, necessários para todos os usuários.
/boot	Contém todos os arquivos que são necessários para o processo de inicialização.
/dev	Significa dispositivos e contém os arquivos para dispositivos periféricos e pseudodispositivos.
/etc	Contém os arquivos de configuração para o computador e os bancos de dados do computador.
/home	Contém todos os diretórios base para os usuários.
/lib	É a bibliotecas do sistema e possui arquivos como os módulos do kernel e drivers de dispositivo.
/lib64	São as bibliotecas do sistema e contém arquivos, como os módulos do kernel e drivers de dispositivo dos computadores de 64 bits.
/mdia	É o ponto de montagem padrão para dispositivos removíveis, como unidades USB, media players etc.
/mnt	Significa montagem e contém os pontos de montagem do sistema de arquivos. Usado para vários discos rígidos, várias partições, sistemas de arquivos de rede, CD ROMs etc.
/opt	Contém o software complementar. Programas maiores podem ser instalados aqui, em vez de serem instalados em /usr.
/proc	Contém os sistemas de arquivos virtuais que descrevem as informações de processos como arquivos.
/sbin	Significa binários do sistema e contém os utilitários fundamentais, necessários para iniciar, manter e recuperar o computador.
/root	É o local base para a raiz do administrador do computador. Este diretório base de contas é geralmente a raiz da primeira partição.
/srv	São os dados do servidor , ou seja, os dados para os serviços fornecidos pelo computador.
/sys	Contém um sistema de arquivos virtual sysfs que detém as informações relacionadas ao sistema operacional do hardware.
/tmp	Este é um lugar para arquivos temporários. O tmpfs que está montado nele ou scripts na inicialização geralmente os apaga na inicialização.
/usr	Contém os executáveis e os recursos compartilhados que não são críticos ao sistema.
/var	Significa variável e é um local para os arquivos que estão em um estado mutável. Como o tamanho que aumenta e diminui.
/swap	A partição de troca é onde você estenderá a memória do sistema, dedicando a ele parte do disco rígido.

Super usuário



No Linux, para executarmos um comando como administrador precisamos utilizar o comando **sudo** (super usuário);

Quando utilizamos o sudo, estamos **elevando nosso privilégio** no SO, mas para podermos utilizar, precisar ter uma **senha de administrador**.

Quando utilizamos sudo, somos **capazes de fazer qualquer coisa no SO**, qualquer coisa mesmo...

Até mesmo apagar a pasta raiz do SO.



Nunca delete o diretório /



SENÃO...



