



# Sistemas Operacionais de Arquitetura Aberta

Dailson Fernandes

[www.dailson.com.br](http://www.dailson.com.br)

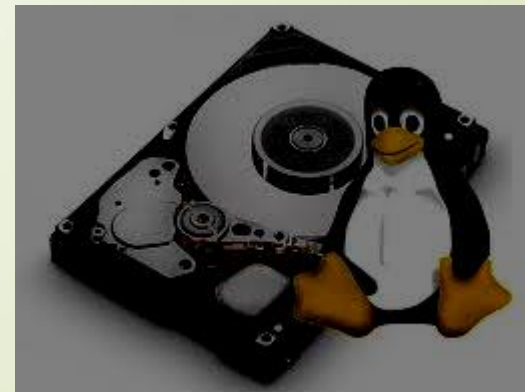
[contato@dailson.com.br](mailto:contato@dailson.com.br)

Facebook: dailson.fernandes

Twitter: @dailson\_

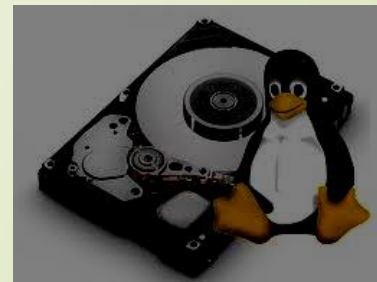
# Termos Importantes (Revisão)...

- Distribuição;
- Módulo;
- Shell;
- Pacote;
- Empacotar;
- Diretório;
- Kernel;
- GNU;
- GNU/GPL;
- FSF;
- Linux;
- Tux;
- X;
- LILO e GRUB;
- CLI;
- GUI;



# Termos Importantes:

- **Raiz:** A Pasta inicial de um Sistema de Arquivos;
- **Diretório:** O mesmo que pasta;
- **Link (Link Simbólico / Hard Link):** O mesmo que atalho;
- **Unidade:** Dispositivo Físico;
- **Partição:** Um parte de um dispositivo físico.



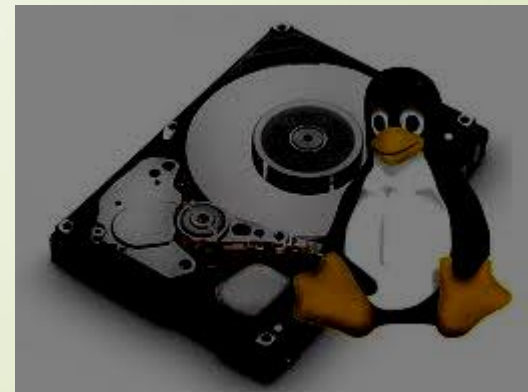


# Como o Linux Organiza seus arquivos...

Nomenclaturas e Particularidades

# Acessos a Dispositivos...

- Tudo em Linux é considerado um arquivo;
- Periféricos são acessados através de arquivos especiais;
- Todo e qualquer sistema de armazenamento, é acessado através de um diretório;
- Este diretório é chamado de **PONTO DE MONTAGEM**;
- Todo arquivo especial, fica na pasta /dev



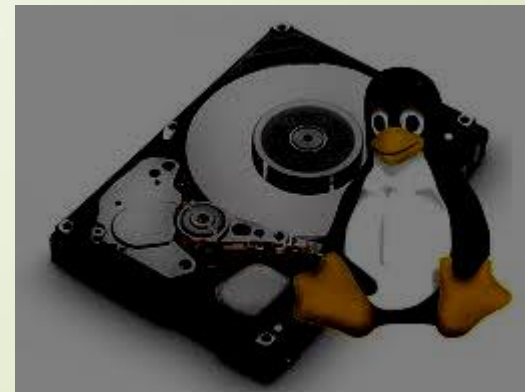


# Dispositivos no Linux

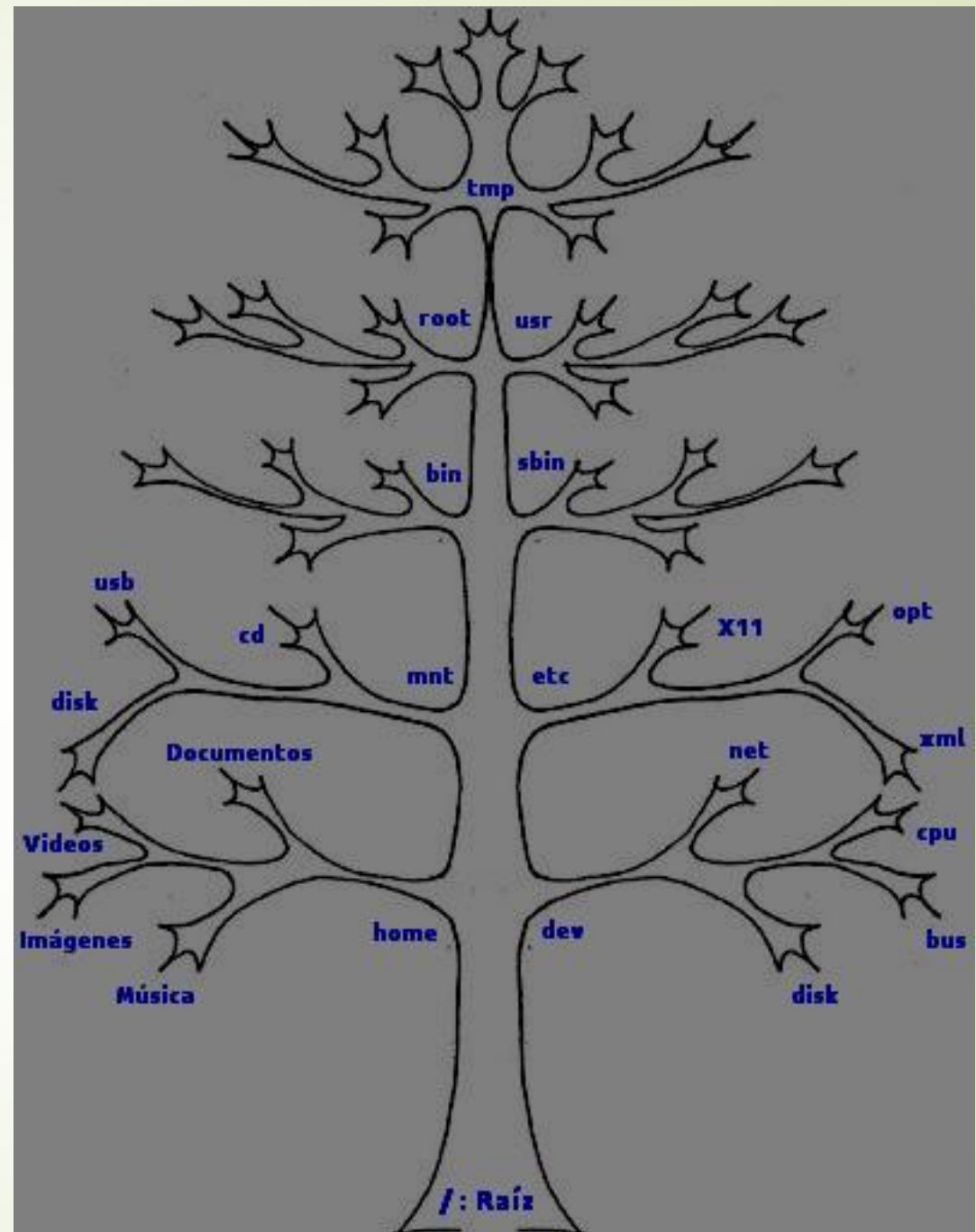
Nomenclaturas e Particularidades

# Dispositivos

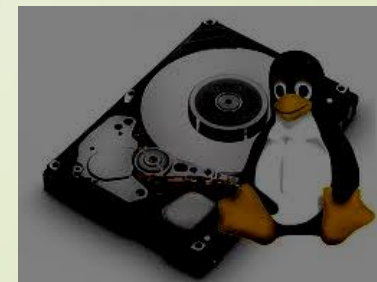
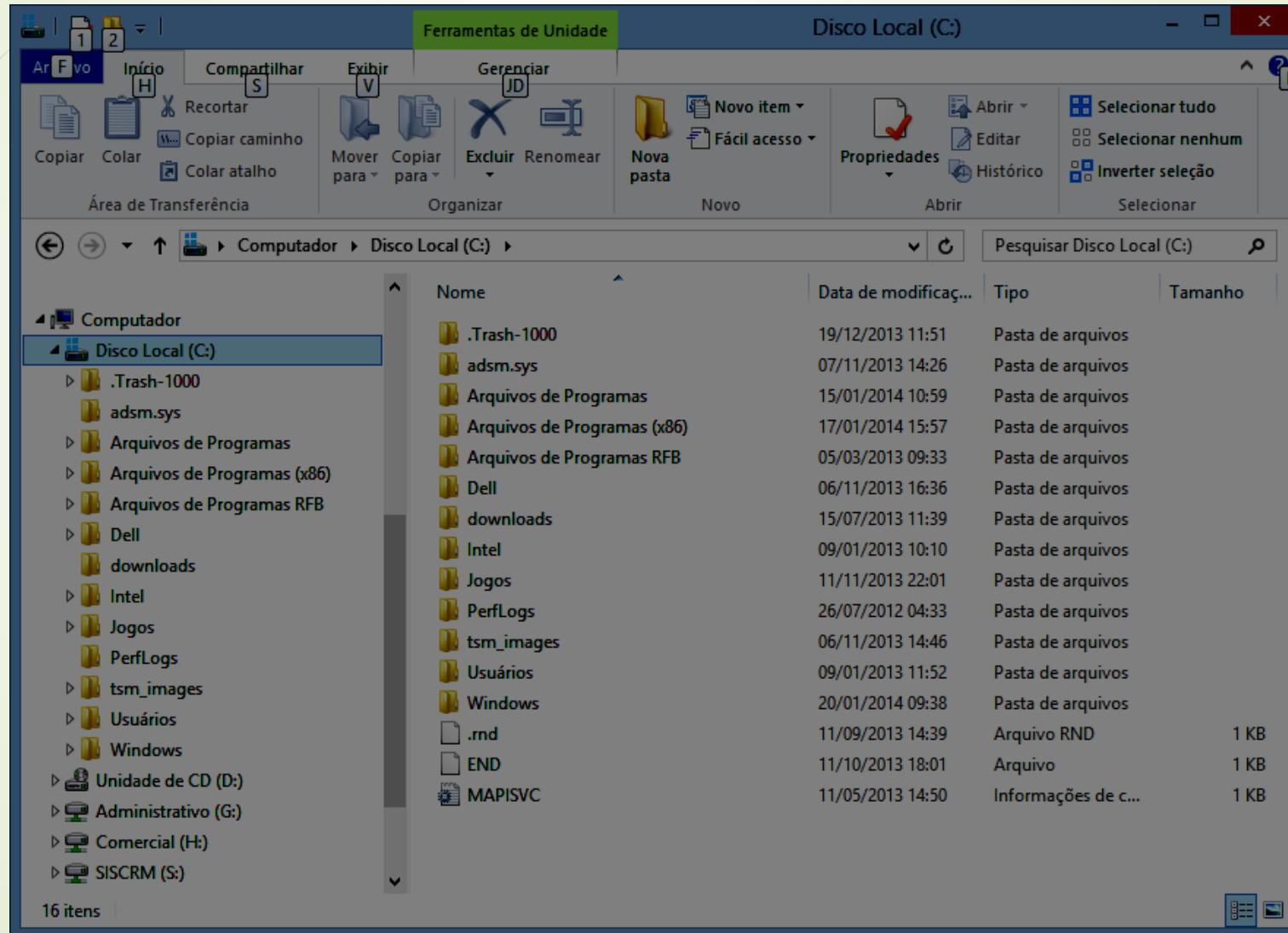
- ▶ O Linux não trabalha com Letras de Unidades de Armazenamento.
- ▶ Exemplo C:\ D:\ F:\
- ▶ O Acesso a Qualquer dispositivo é feito através de arquivos de controle ou arquivos de blocos.
- ▶ Todo e qualquer dispositivo é acessado através da RAIZ - /
- ▶ Memória, Teclado, Mouse ...;
- ▶ Compartilhamento de Rede...;
- ▶ HD, Pendrive;
- ▶ Impressora...



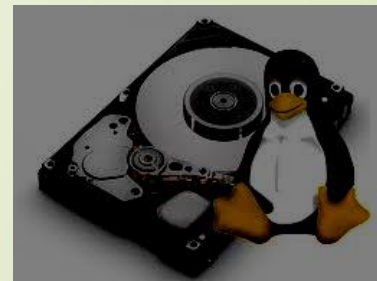
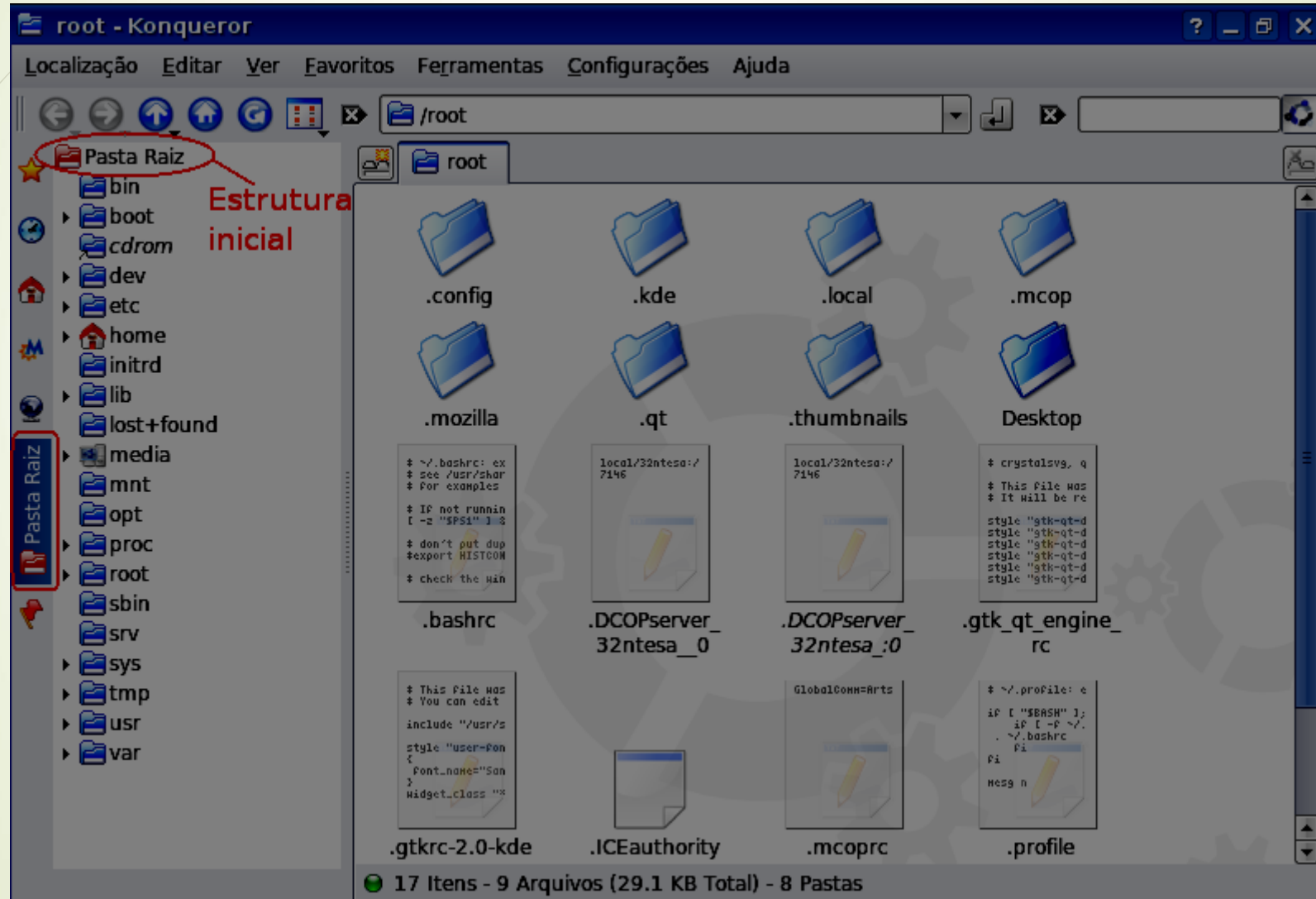
# A RAIZ.



# A RAIZ de todos os ...

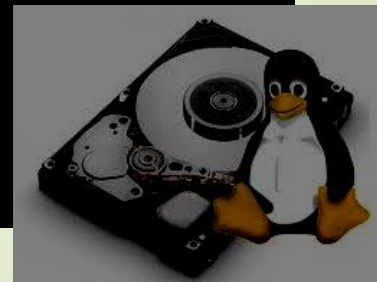


# A RAIZ do Unix



# A RAIZ do Unix...

```
[root@linuxprogramacao ~]# ls -l /
total 94
dr-xr-xr-x.  2 root root  4096 Apr 13 20:40 bin
dr-xr-xr-x.  5 root root 1024 Apr 13 20:40 boot
drwxr-xr-x. 19 root root 3860 Jul 10 11:10 dev
drwxr-xr-x. 103 root root 12288 Jul 10 11:10 etc
drwxr-xr-x.  5 root root  4096 Apr  2 18:52 home
dr-xr-xr-x. 19 root root 12288 Apr 13 20:40 lib
drwx-----  2 root root 16384 Jul  7  2012 lost+found
drwxr-xr-x.  2 root root  4096 Sep 23  2011 media
drwxr-xr-x.  2 root root     0 Jul 10 11:10 misc
drwxr-xr-x.  3 root root  4096 Mar 26 22:43 mnt
drwxr-xr-x.  2 root root     0 Jul 10 11:10 net
drwxr-xr-x.  9 root root  4096 Mar 26 22:44 opt
dr-xr-xr-x. 116 root root     0 Jul 10 11:09 proc
dr-xr-x---.  5 root root  4096 Jul 10 11:09 root
dr-xr-xr-x.  2 root root 12288 Apr 13 20:40 sbin
drwxr-xr-x.  7 root root     0 Jul 10 11:09 selinux
drwxr-xr-x.  2 root root  4096 Sep 23  2011 srv
drwxr-xr-x. 13 root root     0 Jul 10 11:09 sys
drwxrwxrwt.  6 root root  4096 Jul 10 11:10 tmp
drwxr-xr-x. 12 root root  4096 Jul  7  2012 usr
drwxr-xr-x. 21 root root  4096 Jul  7  2012 var
[root@linuxprogramacao ~]# _
```



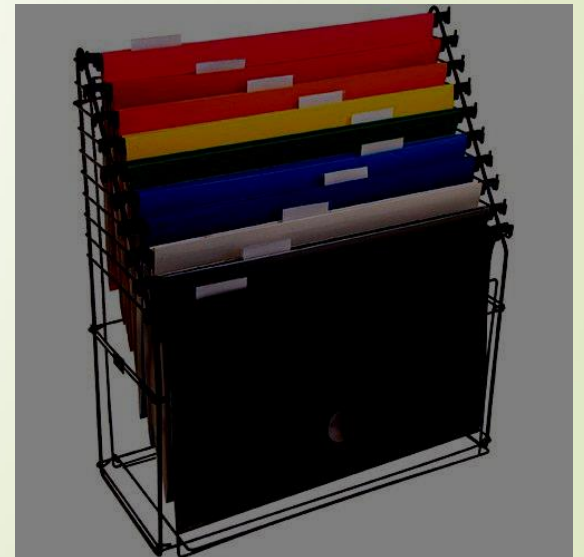


# Sistemas de Arquivos

Nomenclaturas e Particularidades

# Sistemas de Arquivos

- O Linux é capaz de trabalhar com diversos sistemas de arquivos ao mesmo tempo.
- Os principais sistemas de arquivos Nativos são:
  - EXT4
  - EXT3
  - EXT2 (Legado)
  - SWAP (Memória Virtual)
  - JFS
  - XFS
  - BTRFS





# Diretórios Padrão do Linux

Nomenclaturas e Particularidades



### Diretório do root

A primeira hierarquia do sistema de arquivos ou somente:

/

Hierarquia primária

/bin/	Binários principais dos usuários
/boot/	Arquivos do sistema de Boot
/dev/	Arquivos de dispositivos
/etc/	Arquivos de configuração do sistema
/home/	Diretório dos usuários comuns do sistema
/lib/	Bibliotecas essenciais do sistema e os módulos do kernel
/media/	Diretório de montagem de dispositivos
/mnt/	Diretório de montagem de dispositivos - <i>Mesmo que "media"</i>
/opt/	Instalação de programas não oficiais da distribuição ou por conta do usuário
/sbin/	Armazena arquivos executáveis que representam comandos administrativos. Exemplo: shutdown
/srv/	Diretório para dados de serviços fornecidos pelo sistema
/tmp/	Diretório para arquivos temporários
/usr/	Segunda hierarquia do sistema, onde ficam os usuários comuns do sistema e programas
/var/	Diretório com arquivos variáveis gerados pelos programas do sistema. Exemplo: logs, spool de impressoras, e-mail e cache
/root/	Diretório do usuário root – usuário root tem total poderes sobre o sistema, podendo instalar, desinstalar e configurá-lo.
/proc/	Diretório virtual controlado pelo Kernel com configuração total do sistema.





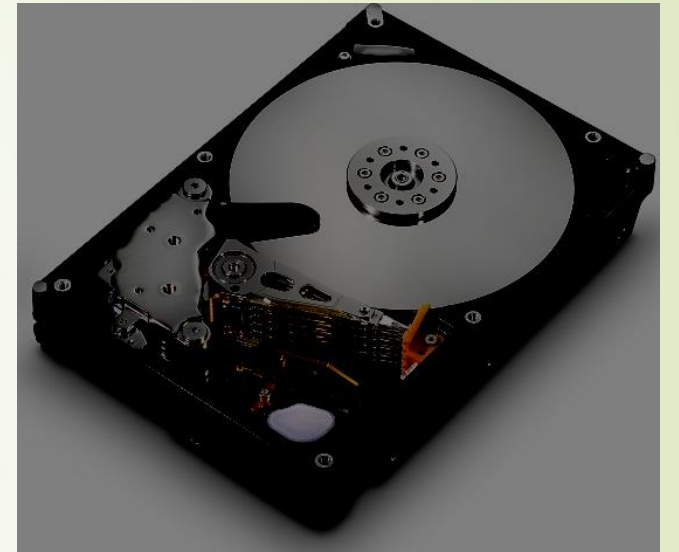
# Dispositivos de Armazenamento

Nomenclaturas e Particularidades

# Dispositivos de Armazenamento:

## HD

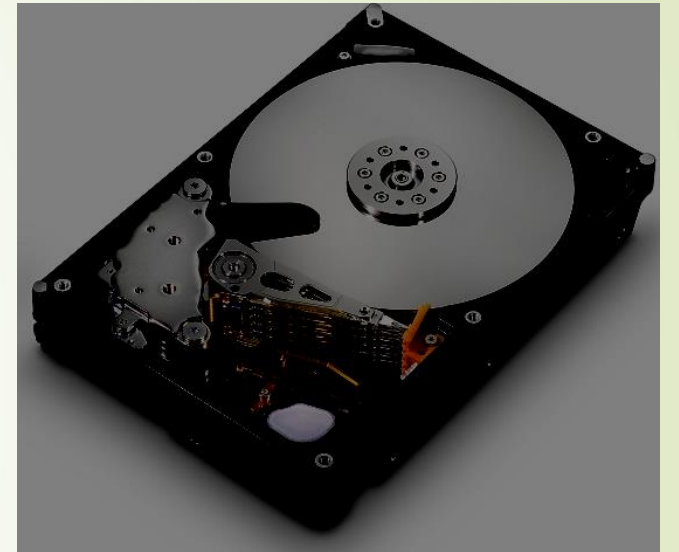
- ▶ /dev/sd**X**
- ▶ **sda** (Primeiro Dispositivo)
- ▶ **sdb** (Segundo Dispositivo)
- ▶ **sdc** (Terceiro Dispositivo)
- ▶ ...



# Dispositivos de Armazenamento:

## HD (IDE)

- ▶ /dev/hd**X**
- ▶ **hda** (Primeiro Dispositivo)
- ▶ **hdb** (Segundo Dispositivo)
- ▶ **hdc** (Terceiro Dispositivo)
- ▶ ...



# Dispositivos de Armazenamento:

## Pendrive

- /dev/sd**X**
- sda (Primeiro Dispositivo)
- sdb (Segundo Dispositivo)
- sdc (Terceiro Dispositivo)
- ...



# Dispositivos de Armazenamento: **CDROM / DVD / BLURAY**

- /dev/cdrom**X**
- **/dev/cdrom**
- **/dev/cdrom0**
- /dev/dvd**X**
- **/dev/dvd**
- **/dev/dvd0**
- /dev/sr**X**
- **/dev/sr0**
- /dev/hd**X**
- /dev/hda



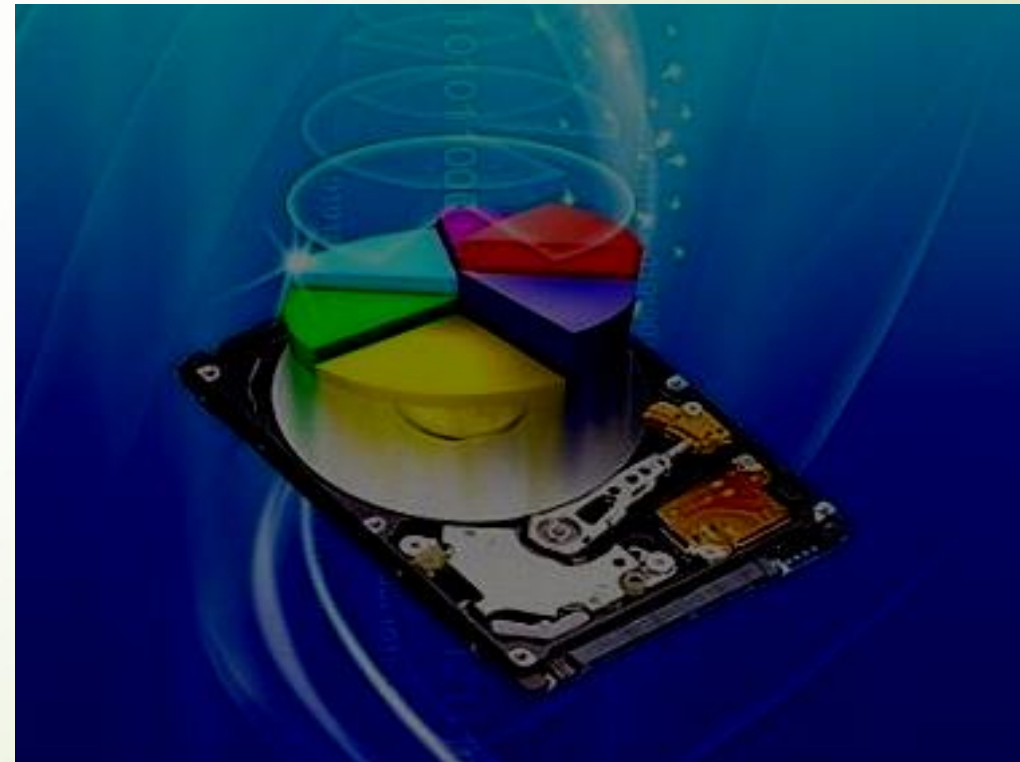
# Dispositivos de Armazenamento:

## DVD/Bluray

- /dev/sd**X**
- sda (Primeiro Dispositivo)
- sdb (Segundo Dispositivo)
- sdc (Terceiro Dispositivo)
- ...

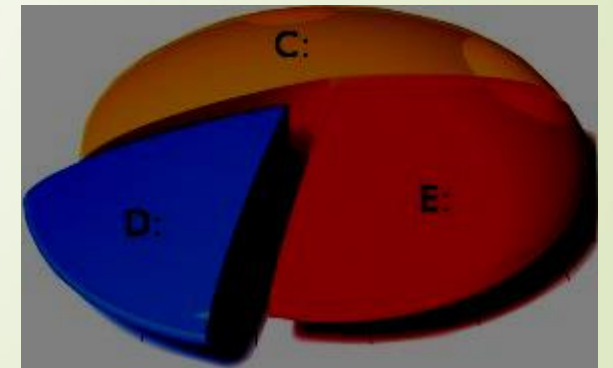
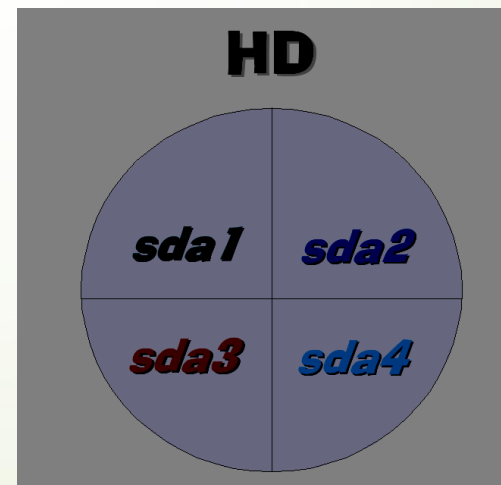


# Particionamento



# Particionamento

- ▶ /dev/sd**XN**
- ▶ **sda1** (Primeira Partição do primeiro Dispositivo)
- ▶ **sdb2** (Segunda Partição do segundo Dispositivo)
- ▶ **sdc3** (Terceira Partição do Terceiro Dispositivo)
- ▶ ...





# Particionadores

# Particionadores - gparted

The screenshot shows the GParted application window titled "Editor de partições GParted". The main window displays a disk layout for "/dev/sda (200.00 GB)". A partition labeled "/dev/sda1" with a size of 53.51 GB is highlighted in green. To its right is a large area of unallocated space labeled "não alocada" with a size of 146.48 GB. Below the disk layout is a table with the following data:

Partição	Sistema de arquivos	Tamanho	Usado	Livre	Flags
/dev/sda1	ntfs	53.51 GB	40.33 GB	13.19 GB	
não alocada	não alocada			—	

A context menu is open over the unallocated space, with the "Novo" option selected. The menu items are: Novo, Excluir (Delete), Redimensionar/mover, Copiar (Ctrl+C), Colar (Ctrl+V), Formatar para, Desmontar, Diminuir /dev/sda1 de 200.00 GB pa, Gerenciar sinalizadores, Marcar, Rótulo, and Informações. At the bottom left of the window, it indicates "1 operação pendentes".

# Particionadores - fdisk

This is the fdisk program for partitioning your drive. It is running on /dev/hda.

Command (m for help): p

Disk /tmp/hda: 128 heads, 63 sectors, 620 cylinders  
Units = cylinders of 8064 \* 512 bytes

Device	Boot	Begin	Start	End	Blocks	Id	System
/tmp/hda1		1	1	21	84640+	83	Linux native
/tmp/hda2		22	22	148	512064	83	Linux native
/tmp/hda3		149	149	620	1903104	5	Extended
/tmp/hda5		149	149	275	512032+	83	Linux native
/tmp/hda6		276	276	402	512032+	83	Linux native
/tmp/hda7		403	403	419	68512+	82	Linux swap
/tmp/hda8		420	420	620	810400+	83	Linux native

Command (m for help): █

# Particionadores - cfdisk

```
root@corben: /home/janstr
cfdisk 2.12r

Disk Drive: /dev/hda
Size: 61492838400 bytes, 61.4 GB
Heads: 255 Sectors per Track: 63 Cylinders: 7476
```

Name	Flags	Part. Type	FS Type	Label	Size (MB)
hda1		Primary	Linux swap / Solaris		1019.94
hda2		Primary	Linux XFS	[OldData]	25597.08
<b>hda3</b>		<b>Primary</b>	<b>Linux</b>		<b>8192.38</b>
hda4		Primary	Linux XFS	[DebianWork]	26682.81

```
[Bootable] [Delete] [Help] [Maximize] [Print]
[Quit] [Type] [Units] [Write]

Change the filesystem type (DOS, Linux, OS/2 and so on)
```



Partição ... Um detalhe...

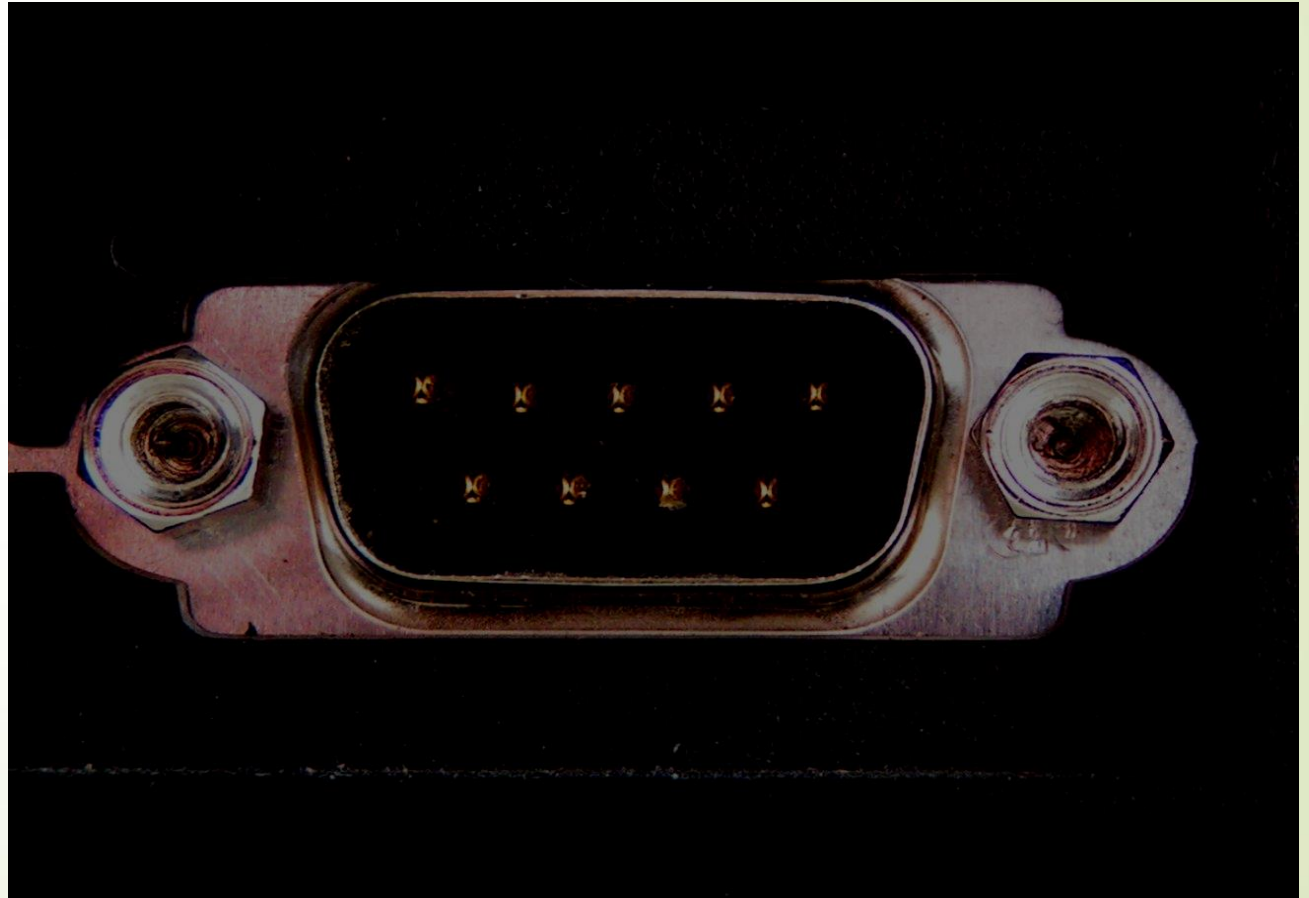




Mais dispositivos...

# Porta Serial

- ▶ **ttyS0**
- ▶ **ttyS1**
- ▶ **ttyS2**
- ▶ **ttyS3**



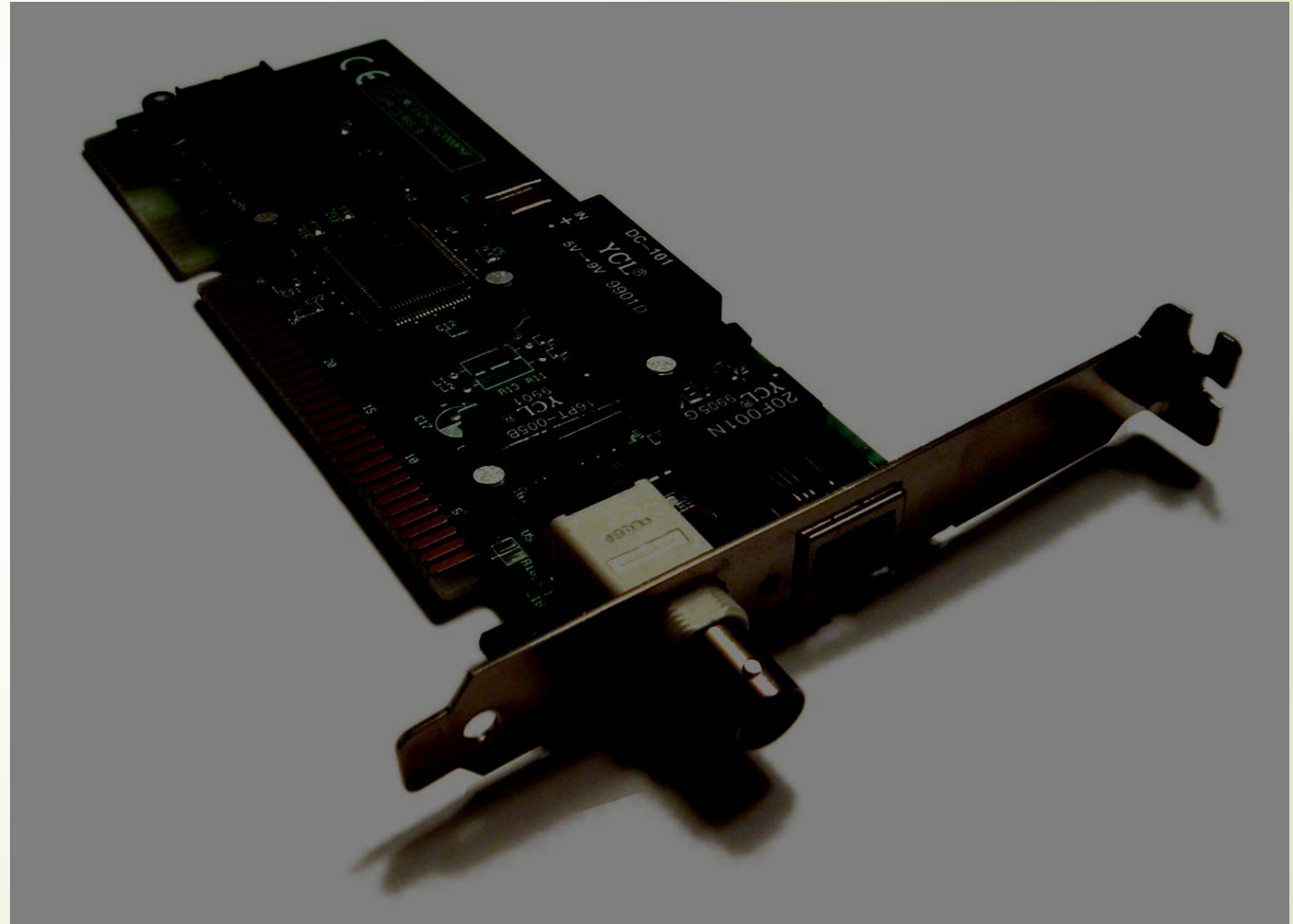
# Porta Paralela

- lp0
- lp1
- lp2



# Placas de Redes Ethernet

- **eth0**
- **eth1**
- **eth2**



# Placas de Redes Ethernet

- wlan0
- wlan1
- wlan2

