

# SISTEMAS DE ARQUIVOS

## Sistemas de Arquivos

Atualmente existem dois padrões que determinam como os dados são armazenados no disco.

MBR (Master Boot Record) – padrão antigo que só permite 4 partições (chamadas de primárias) no mesmo disco. Por isso, costuma-se usar a quarta partição como partição estendida para criar várias partições lógicas (em outras áreas do disco).

## Sistemas de Arquivos

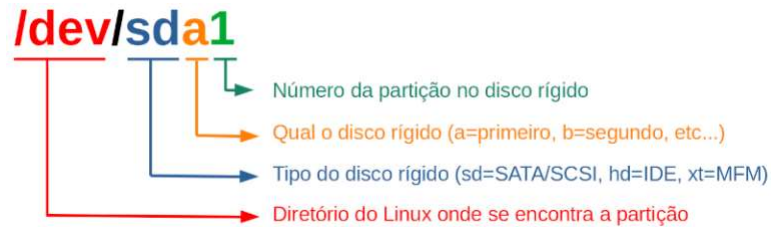
### Partições

Podemos dividir um disco rígido em várias partes ou partições, onde cada partição é independente das outras, ou seja, cada partição pode ter o seu próprio sistema de arquivo e um diferente sistema operacional. Isto significa que uma partição do disco não interfere nas outras partições. Podemos, por exemplo, instalar o Linux em uma partição e o Windows em outra partição.

## Sistemas de Arquivos

GPT (GUID Partition Table) – pode criar 128 ou mais partições (depende do sistema operacional usado). Neste caso, não há necessidade de criar partição estendida (embora seja possível).

O Linux utiliza a seguinte nomenclatura para identificar discos e partições.



/dev/sda1 – Primeira partição do primeiro disco rígido SATA ou SCSI.  
 /dev/sda2 – Segunda partição do primeiro disco rígido SATA ou SCSI.  
 /dev/sdb1 – Primeira partição do segundo disco rígido SATA ou SCSI.  
 /dev/sdb2 – Segunda partição do segundo disco rígido SATA ou SCSI.  
 /dev/hda1 – Primeira partição do primeiro disco rígido IDE.  
 /dev/hda2 – Segunda partição do primeiro disco rígido IDE.  
 /dev/hdb1 – Primeira partição do segundo disco rígido IDE.  
 /dev/hdb2 – Segunda partição do segundo disco rígido IDE.

No exemplo abaixo, um disco de 1 TeraByte é dividido em 2 discos. O primeiro disco tem duas partições: a primeira partição com 512 MB possui o sistema EFI (Extensible Firmware Interface) que é responsável pela inicialização do sistema; a segunda partição com 931 GB possui os arquivos do sistema. O segundo disco de 119,2 GB é usado como área de dados.

```

/dev/sda1 2048 1050623 1048576 512M Sistema EFI
/dev/sda2 1050624 1953523711 1952473088 931G Linux sistema de arquivos
/dev/sdb1 2048 250068991 250066944 119,2G Linux sistema de arquivos
    
```

Um sistema de arquivos é um conjunto de estruturas lógicas que permite o sistema operacional controlar o acesso a um dispositivo de armazenamento como disco rígido, pen drive, cd-room, etc. Diferentes sistemas operacionais podem usar diferentes sistemas de arquivos.

O diretório raiz do Linux (ou diretório /) é o diretório com maior hierarquia entre todos os diretórios do sistema. Isto significa que todos os diretórios do Linux ficam abaixo deste diretório. A seguir são apresentados exemplos de diretórios que normalmente ficam abaixo do diretório raiz.

bin – diretório com os comandos disponíveis para os usuários comuns (não privilegiados).

boot – diretório com os arquivos estáticos do boot de inicialização.

dev – diretório com as definições dos dispositivos de entrada/saída.

etc – diretório com os arquivos de configuração do sistema.

home – diretório que armazena os diretórios dos usuários do sistema.

lib – diretório com as bibliotecas e módulos (carregáveis) do sistema.

lost+found – é usado pelo fsck para armazenar arquivos/diretórios/devices corrompidos.

media – ponto de montagem temporário para mídias removíveis.

mnt – ponto de montagem temporário para sistemas de arquivos.

opt – softwares adicionados pelos usuários.

proc – diretório com informações sobre os processos do sistema.

root – diretório home do root.

run – armazena arquivos temporários da inicialização do sistema.

sbin – diretório com os aplicativos usados na administração do sistema.

snap – diretório com pacotes snaps (podem ser executados em diferentes distribuições Linux).

srv – dados para serviços providos pelo sistema.

sys – contém informações sobre devices, drivers e características do kernel.

tmp – diretório com arquivos temporários.

usr – diretório com aplicativos e arquivos utilizados pelos usuários como, por exemplo, o sistema de janelas X, jogos, bibliotecas compartilhadas, programas de usuários e de administração, etc.

var – diretório com arquivos de dados variáveis (spool, logs, etc).