

Características

- Multitarefa;
- Multiusuário;
- Software livre;
- Pode ser utilizado tanto em servidores quanto em computadores pessoais;
- Preemptivo (permite a interrupção de processos);
- Suporta nomes extensos de arquivos e pastas;
- Conectividade com outras plataformas;
- Utiliza permissões de acesso a arquivos, pastas e programas em execução na memória RAM;
- Proteção entre processos executados na memória RAM;
- Modularização;
- Em geral, não requer um processador potente;
- Suporta diversos dispositivos e periféricos (novos ou obsoletos);
- Possui controle de permissão de acesso (login e logout).

Distribuições

Versões do sistema operacional criadas a partir de uma coleção de softwares construído sobre o Kernel do Linux.

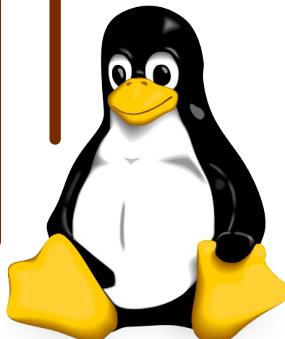
- Podem ser comerciais ou livres.
- Principais: Debian, Ubuntu, RedHat, Fedora, Suse, Mint, CentOS, Mandrake, Slackware, etc.

Interface Gráfica

O Linux permite ao usuário escolher entre diversas interfaces gráficas.

Exemplos:

- Gnome
- KDE
- XFCE
- Unity



Linux

Todos podem listar conteúdos dos diretórios, mas só o Root pode criá-los em diretórios diferentes do seu pessoal.

Principais Brasileiras:

- Kurumin;
- Conectiva;
- Kalango; e
- Mandriva.



Tipos de Usuário

Usuário Comum:

- Possui conta p/ utilizar o sistema operacional;
- Possui um diretório base no qual pode criar e manipular arquivos.
- Pode executar tarefas simples.
- Não realiza tarefas a nível de sistema.



Usuário Administrador (Root)

- Responsável por controlar todo o sistema.
- Sem restrições.
- Chamado pelo comando sudo.



Usuário de Sistema:

- Não necessita estar logado no sistema p/ controlar alguns serviços.
- Não se conecta.
- Usado p/ propósitos específicos do sistema.
- Não são de propriedade de uma pessoa em particular.



@mapasdathai

Sistemas de Arquivo

- **EXT2:** foi um dos primeiros.
→ Não era muito eficiente.
- **EXT3:** Versão do EXT2 com suporte a journaling.
→ Mais estável e robusto.
- **EXT4:** Melhorou o desempenho de compatibilidade, formatos e limites de armazenamento.
- **ReiserFS:** Mais recente e suportado por quase todas as distribuições.
→ Ótima performance, principalmente p/ um nº muito grande de arquivos pequenos.

Na interface **Gnome**, o gerenciador de arquivos se chama **Nautilus**.

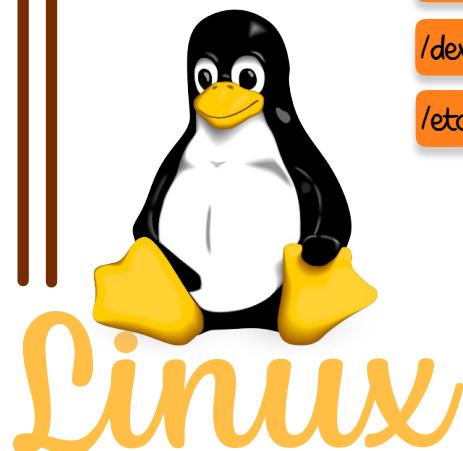
NOMES DE ARQUIVOS:

- até 255 caracteres;
- pode-se usar + de um ponto;
- diferencia maiúsculas de minúsculas;
- é possível inserir espaços no meio do nome;

Estrutura de Diretórios

- Estrutura hierárquica (árvore de diretórios);
- Padrão **FHS** (Filesystem Hierarchy Standard).

/ Diretório Raiz.



- /bin programas (arquivos binários) que o sistema **inicia de forma autônoma** / utilizados com frequência no shell.
- /boot arquivos necessários p/ a **inicialização do sistema**.
- /dev arquivos sobre **dispositivos** de hardware conectados.
- /etc todos os **arquivos globais de configuração** do sistema e programas.
- /home arquivos **pessoais** e de configuração de um **usuário**.
- /root diretório **pessoal** do usuário root.
- /lib bibliotecas compartilhadas essenciais e módulos do Kernel.
- /sbin programas essenciais do usuários Root.
- /opt softwares adicionados de maneira **não padrão**.
- /proc informações sobre **processos** sendo executados.
- /media ponto de **montagem** utilizado por **usuários comuns**.
- /mnt ponto de **montagem** utilizado por **administradores** de sistemas.
- /tmp arquivos **temporários** do sistema.
- /usr arquivos e programas acessados pelo usuário.



Linux

Gerenciamento de Privilegios

Permite ao administrador definir políticas p/ o acesso aos arquivos, diretórios e programas executáveis do sistema.

Classes de Privilegios

- Privilégios do Dono:
 - Dono = pessoa que criou o arquivo ou o diretório.
 - Somente o dono pode modificar as permissões de acesso.
- Privilégios de um Grupo:
 - Permite que vários usuários tenham acesso a arquivos que pertençam ao seu grupo, mesmo que o arquivo tenha outro dono.
 - Um usuário pode pertencer a + de um grupo.
- Privilégios de Outros Usuários

Níveis de Permissão

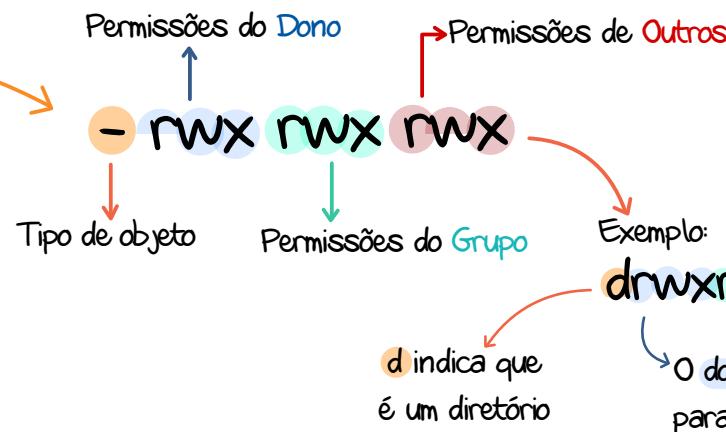


Tipos de Objeto

| | |
|---|-------------------------------|
| d | diretório |
| c | canal |
| b | arquivo de bloco |
| s | socket |
| - | arquivo normal |
| c | arquivo especial de caractere |

Como identificar?

- Com a execução do comando `ls -l`, obtém-se uma lista com vários detalhes sobre um diretório ou um arquivo.
- Dentre esses detalhes, há **10 caracteres** que indicam os níveis de permissão de cada classe de privilégios.



O grupo tem permissão apenas p/ ler (r) e executar (x), pois o (w) de "escrever" não está presente.

`drwxr-xr-x`

`d` indica que é um diretório

O dono tem permissão para ler (r), escrever (w) e executar (x)

Outros usuários têm permissão apenas p/ ler (r) e executar (x), pois o (w) de "escrever" não está presente.



@mapasdathai

Linux

Principais Comandos

Parte 1

ls

ls = list source.

- Exibe o conteúdo de diretórios.



Sintaxe:

ls [parâmetros] [caminho/arquivo] [caminho1/arquivo1] ...

cat

cat = concatenate.

- Utilizado p/ unir, criar e exibir o conteúdo de arquivos.

Sintaxe: cat [opções] [diretório/arquivo]



pwd

pwd = print working directory.

- Mostra o nome e o caminho do diretório atual.

Sintaxe: pwd

cd

cd = change directory.

- Permite ao usuário mudar o diretório de trabalho.

Sintaxe: cd [diretório]



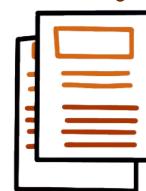
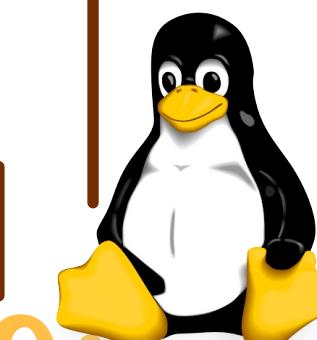
rm

rm = remove.

- Apaga arquivos.



Sintaxe: rm [opções] [caminho] [arquivo/diretório]



cp

cp = copy.

- Utilizado p/ copiar arquivos.

Sintaxe: cp [opções] [origem] [destino]



mkdir

mkdir = make directory.

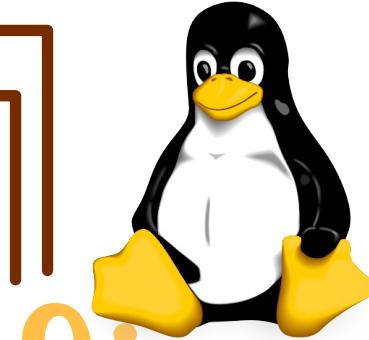
- Cria um diretório (uma pasta) no sistema.

Sintaxe: mkdir [opções] [caminho/diretório]

OBS: p/ criar pastas com nome que possua espaço, deve-se usar aspas. Ex: "provas anteriores". Sem as aspas serão criadas a pasta "provas" e a pasta "anteriores".



@mapasdathai



Linux Principais Comandos

Parte 2

tar

- tar = Tape Archive.
- Junta vários arquivos em um só.
- Também usado p/ cópias de arquivos especiais ou dispositivos do sistema.
- Não compacta.

Sintaxe:

tar [opções] [arquivo-destino] [arquivos-origem]

kill

- Permite enviar um sinal a um processo em execução.
- Usado sem parâmetros → fechará o programa (matar).

Sintaxe: kill [opções] [sinal] [número]

PID

ps

- ps = process status.
- Permite visualizar quais processos estão sendo executados.
- Muito utilizado p/ identificar o PID (Processo Identification Number) de um processo.

Sintaxe: ps [opções]

mv

- mv = move.
 - Move ou renomeia arquivos e diretórios.
- Sintaxe: mv [opções] [origem] [destino]

find

- Permite procurar arquivos ou diretórios no disco.
- Sintaxe: find [diretório] [opções/expressão]

grep

- Permite procurar por um texto dentro de um ou + arquivos ou no dispositivo de entrada padrão.

Sintaxe: grep [expressão] [arquivo] [opções]

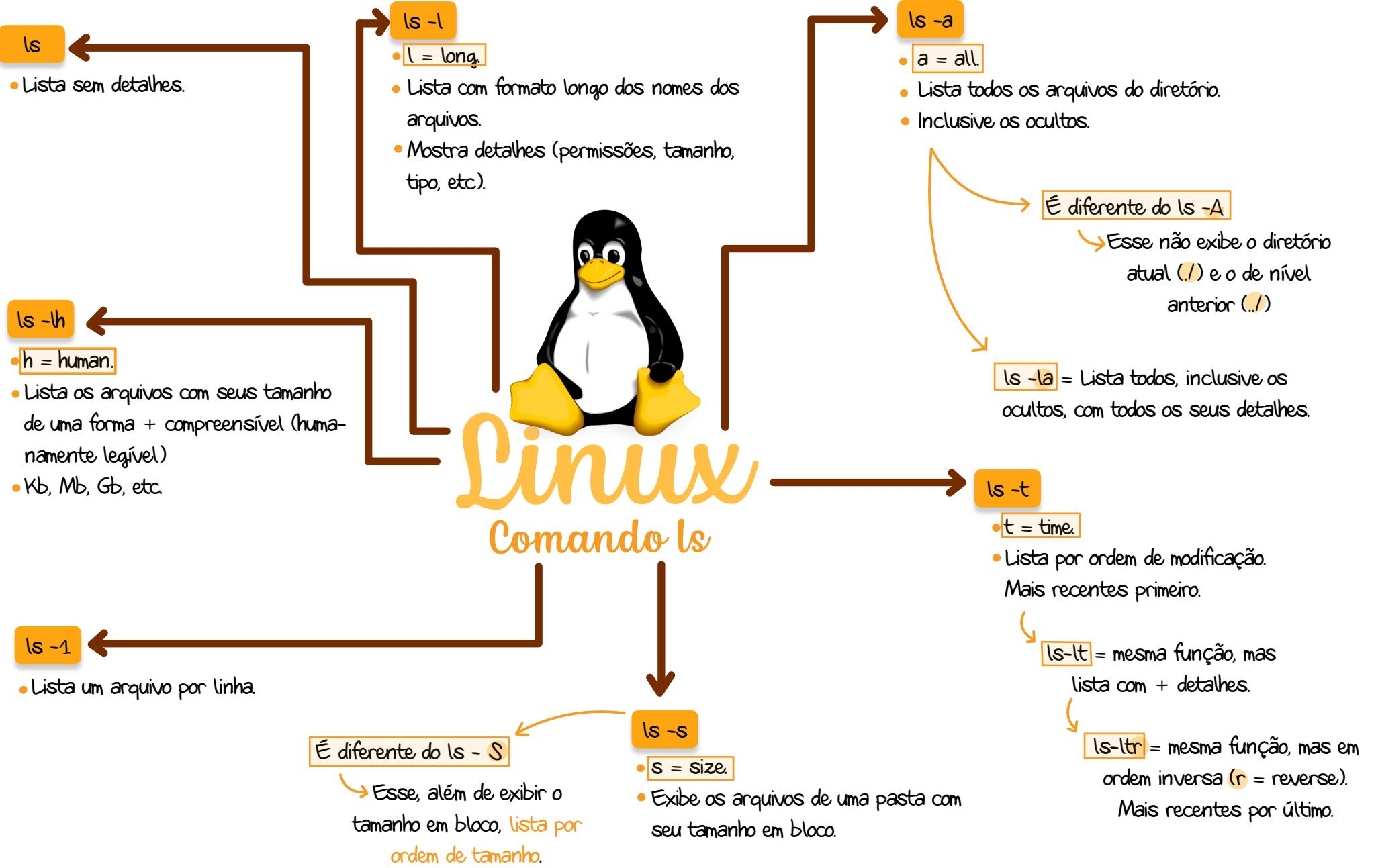
chmod

- chmod = change mode.
- Permite mudar a permissão de acesso a um arquivo ou diretório.

Sintaxe: chmod [opções] [permissões] [diretório/arquivo]



@mapasdathai



@mapasdathai