

### As 4 Liberdades da licença GPL

Liberdade nº 0	A liberdade de executar o programa, para qualquer propósito
Liberdade nº 1	A liberdade de estudar como o programa funciona e adaptá-lo às suas necessidades.*
Liberdade nº 2	A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao seu próximo.
Liberdade nº 3	A liberdade de aperfeiçoar o programa e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade beneficie deles.*

\* O acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade.

### CLI vs GUI

CLI (Command-Line Interface)	GUI (Graphical User Interface)
Utiliza majoritariamente o teclado para executar as tarefas.	Utiliza majoritariamente o mouse para executar as tarefas.
Permite o usuário interagir com o sistema operacional através de um terminal que normalmente aceita apenas comandos de texto.	Permite o usuário interagir com o sistema operacional através de elementos gráficos.

### CLI vs GUI (cont)

Curva de aprendizado maior, menos amigável a novos usuários.	Curva de aprendizagem menor, mais intuitivo a novos usuários.
Fornecer formas mais rápidas de automatizar tarefas no sistema operacional.	Automatização de tarefas é complexa e muitas vezes não possível sem software de terceiros.
Utiliza menos recursos do equipamento.	Necessita de mais recursos do equipamento.

### Informações exibidas pelo Bash

**Exemplo:** `usuarioceptro@srv-ceptro:~$`

`[nome-do-usuario] @ [nome-da-maquina] :  
[diretório-atual] [$= usuário comum / #= usuário root]`

### Acessar o usuário Root

<code>su -</code>	Realiza o login no usuário <code>root</code> a partir de outro usuário. Utiliza a senha do usuário <code>root</code>
<code>sudo su</code>	Realiza o login no usuário <code>root</code> a partir de outro usuário*. Utiliza a senha do próprio usuário.

\*É necessário instalar e configurar o software `sudo`.

Em algumas distribuições ele já vem instalado e configurado por padrão.

### Pedindo ajuda no Terminal

<code>man comando</code>	Abre o manual do comando
<code>comando --help</code> ou <code>comando -h</code>	Abre e exibe um resumo das opções disponível para o comando
<code>info comando</code>	Similar ao comando <code>man</code> . O <code>info</code> foi criado pelo projeto GNU, contém links e funções a mais que o comando <code>man</code>
<code>apropos termo</code>	Pesquisar comando relacionados ao <code>termo</code> digitado. Útil quando você não lembrar o comando, mas sabe para o que ele serve

### Navegar pelos diretórios

<code>pwd</code>	Exibe o diretório em que o usuário está atualmente
<code>cd</code> ou <code>cd ~</code>	Navega até o diretório raiz do usuário
<code>cd dir</code>	Navega até o <i>diretório</i>
<code>cd ..</code>	Navega para o diretório acima do diretório atual



### Gerenciamento de Arquivos e Diretórios

`mkdir dir` Criar um diretório

`mkdir {dir1,dir2,...,dirn}` Criar vários diretórios de um única vez

`mkdir -p dir` Criar diretório e diretórios *pais* se necessários.

`touch arquivo` Criar um arquivo vazio

`cp origem destino` Copiar arquivo da origem para o destino

`cp -R ou -r origem destino` Copiar diretório da origem para o destino

`cp -v` Exibir processo de cópia.

`mv origem destino` Mover arquivo/diretório da origem para o destino.\*

`rmdir dir` Remover diretório vazio

`rm arquivo` Apagar arquivo

`rm -r dir` Apagar diretório e todos o conteúdo dentro dele

\*Utilizado também para renomear arquivos/diretórios.

### Exibir o conteúdo de um diretório

`ls` Exibe o conteúdo do diretório\*

`ls -l` Exibe o conteúdo do diretório em *formato de lista* com informações detalhadas.

`ls -a` Exibe o conteúdo do diretório incluindo os arquivos/diretórios ocultos

### Exibir o conteúdo de um diretório (cont)

`ls -S` Exibe o conteúdo organizado por ordem de tamanho

`ls -r` Inverte a ordem de exibição

`tree` Exibir conteúdo do diretório em forma de *árvore*\*\*

\*Todos os comandos exibem o conteúdo do diretório atual, para exibir o conteúdo de outro diretório, basta inserir o caminho do diretório na frente do comando.

\*\*É necessário a instalação do software *tree*, em algumas distribuições o mesmo já vem instalado.

### Exibir conteúdo de um arquivo

`cat arquivo` Exibir o conteúdo de um arquivo

`cat arquivo | more` Exibir o conteúdo de um arquivo de forma *página*

`cat arquivo | less` Exibir o conteúdo de um arquivo de forma *página*, com algumas funções a mais do que o comando *more*

`head arquivo` Exibir as 10 primeiras linhas de um arquivo

`head -n arquivo` Exibir as *n* primeiras linhas de um arquivo (substituir o *n* pelo número desejado)

`tail arquivo` Exibir as 10 últimas linhas de um arquivo

### Exibir conteúdo de um arquivo (cont)

`tail -n arquivo` Exibir as *n* últimas linhas de um arquivo (substituir o *n* pelo número desejado)

`cat arquivo | grep expressão` Exibe as linhas de um arquivo onde a *expressão* seja verdadeira\*

`tail -f arquivo` Exibe o conteúdo de um arquivo conforme ele recebe novos dados. Muito útil para monitorar logs em tempo real.

`tail -F arquivo` Mesma função do *-f*, porém funciona mesmo que o arquivo não exista.

\*Pode-se utilizar ReGex para especificar melhor o item que se deseja procurar.

### Estrutura de Comandos do Linux

[comando] [opções] [argumentos]

**Exemplo 1:** `ls -l /`

`ls` = comando

`-l` = opção

`/` = argumento

**Exemplo 2:** `cp -R /var/log /root`

`cp` = comando

`-R` = opção

`/var/log /root` = argumento



### Desligar ou Reiniciar o Sistema

shutdown	Agenda o desligamento para 1 min no futuro
shutdown now	Desliga imediatamente o sistema*
shutdown +n	Desliga o sistema em n minutos*
shutdown +n "texto"	Desliga o sistema em n minutos e envia o texto para todos os usuários logados no sistema*
shutdown hh:mm	Agenda o desligamento do sistema para hora e minuto específico.*
shutdown -c	Cancelar qualquer agendamento para desligar ou reiniciar o sistema
init 0	Desliga imediatamente o sistema
init 6	Reinicia o sistema
halt	Desliga imediatamente o sistema
poweroff	Desliga imediatamente o sistema
reboot	Reinicia o sistema

\*Pode-se utilizar a opção -r para reiniciar o sistema ao invés de desligar.

### Utilizando o Nano

nano <i>arquivo</i>	Cria um arquivo novo e abre o editor nano. Caso seja um arquivo existente, o editor exibe o conteúdo do arquivo possibilitando sua edição.
---------------------	---

### Utilizando o Nano (cont)

#### Atalhos dentro do Nano

Ctrl+G	Abrir ajuda do nano
Ctrl+O	Salvar alterações
Ctrl+W	Pesquisar termo dentro do arquivo
Alt+Shift+A	Marcar texto
Ctrl+K	Recortar texto marcado
Alt+6	Copiar texto marcado
Ctrl+U	Colar texto copiado
Alt+U	Desfazer última alteração
Alt+E	Refazer última alteração
Ctrl+X	Sair do Nano

