

EMBASA

Empresa Baiana de Águas e
Saneamento

Informática

SUMÁRIO

INFORMÁTICA	5
■ CONCEITOS E FUNDAMENTOS BÁSICOS	5
CONCEITOS BÁSICOS DE HARDWARE (PLACA-MÃE, MEMÓRIAS, PROCESSADORES (CPU) E DISCO DE ARMAZENAMENTO HDS, CDS E DVDS).....	10
PERIFÉRICOS DE COMPUTADORES	13
■ CONHECIMENTO E UTILIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS SOFTWARES UTILITÁRIOS (COMPACTADORES DE ARQUIVOS, CHAT, CLIENTES DE E-MAILS, REPRODUTORES DE VÍDEO, VISUALIZADORES DE IMAGEM, ANTIVÍRUS)	15
■ BACKUP DE ARQUIVOS	26
■ AMBIENTES OPERACIONAIS: UTILIZAÇÃO DOS SISTEMAS OPERACIONAIS WINDOWS 7 E WINDOWS 10	37
IDENTIFICAÇÃO E MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS	53
■ CONCEITOS BÁSICOS SOBRE LINUX E SOFTWARE LIVRE	70
■ UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DE TEXTO, PLANILHA E APRESENTAÇÃO DO PACOTE MICROSOFT OFFICE (WORD, EXCEL E POWERPOINT) - VERSÕES 2010, 2013 E 2016.....	77
■ UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DE TEXTO, PLANILHA E APRESENTAÇÃO DO PACOTE LIBREOFFICE (WRITER, CALC E IMPRESS) - VERSÕES 5 E 6.....	119
■ UTILIZAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE E-MAIL NO MICROSOFT OUTLOOK	135
■ CONCEITOS DE TECNOLOGIAS RELACIONADAS À INTERNET E INTRANET, BUSCA E PESQUISA NA WEB, MECANISMOS DE BUSCA NA WEB	140
■ NAVEGADORES DE INTERNET: INTERNET EXPLORER, MOZILLA FIREFOX, GOOGLE CHROME.....	146
■ SEGURANÇA NA INTERNET, VÍRUS DE COMPUTADORES, SPYWARE, MALWARE, PHISHING E SPAM	148
■ TRANSFERÊNCIA DE ARQUIVOS PELA INTERNET	164

ATALHO	AÇÃO
Ctrl+Y	Refazer
Ctrl+Z	Desfaz a última ação. Se acabou de renomear um arquivo, ele volta ao nome original. Se acabou de apagar um arquivo, ele restaura para o local onde estava antes de ser deletado.
Del	Move o item para a Lixeira do <i>Windows</i>
F1	Exibe a ajuda
F11	Tela Inteira
F2	Renomear, trocar o nome: dois arquivos com mesmo nome e mesma extensão não podem estar na mesma pasta, se já existir outro arquivo com o mesmo nome, o <i>Windows</i> espera confirmação, símbolos especiais não podem ser usados, como / \ ? * " < > :
F3	Pesquisar, quando acionado no Explorador de Arquivos. Win+S fora dele
F5	Atualizar
Shift+Del	Exclui definitivamente, sem armazenar na Lixeira
Win	Abre o menu Início
Win+1	Acessa o primeiro programa da barra de tarefas
Win+2	Acessa o segundo programa da barra de tarefas
Win+B	Acessa a Área de Notificação
Win+D	Mostra o <i>desktop</i> (área de trabalho)
Win+E	Abre o Explorador de Arquivos.
Win+F	<i>Feedback – hub</i> para comentários sobre o <i>Windows</i> .
Win+I	Configurações (Painel de Controle)
Win+L	Bloquear o <i>Windows</i> (<i>Lock</i> , bloquear)
Win+M	Minimiza todas as janelas e mostra a área de trabalho, retornando como estavam antes
Win+P	Selecionar o monitor/projetor que será usado para exibir a imagem, podendo repetir, estender ou escolher
Win+S	<i>Search</i> , para pesquisas (substitui o Win+F)
Win+Tab	Exibe a lista dos aplicativos em execução em 3D (Visão de Tarefas)
Win+X	Menu de acesso rápido, exibido ao lado do botão Iniciar

CONCEITOS BÁSICOS SOBRE LINUX E SOFTWARE LIVRE

NOÇÕES DE SISTEMA OPERACIONAL GNU LINUX – CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA OPERACIONAL GNU LINUX

O sistema operacional *Linux* é uma opção ao sistema operacional *Windows*, com outras características próprias.

O sistema operacional *Linux* é mais utilizado em sistemas de baixo custo, e possui diferentes distribuições para diferentes modelos de computadores. Por ser um sistema de código aberto, deu origem a outros sistemas como o *iOs* (Apple) e o *Android* (Google).

Por ser um sistema operacional livre e licenciável, possui a licença GNU GPL para distribuição. O projeto GNU foi lançado no começo dos anos 80 e atualmente é patrocinado pela FSF (*Free Software Foundation*). Muitos usuários descobrem que no contexto de softwares livres, ser livre não significa ser gratuito. Ao contrário do termo *freeware*, que identifica uma categoria de *softwares* gratuitos para utilização, o termo *free* no *Linux* está relacionada às liberdades de uso.

A GPL (GNU Public Licence) baseia-se em 4 liberdades ‘essenciais’:

- A liberdade de executar o programa, para qualquer propósito (liberdade nº 0);

- A liberdade de estudar como o programa funciona e adaptá-lo às suas necessidades (liberdade nº 1). O acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade;
- A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao seu próximo (liberdade nº 2);
- A liberdade de aperfeiçoar o programa e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade beneficie deles (liberdade nº 3). O acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade.

Disponível em < <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.pt-br.html> >. Acesso em: 27 nov. 2020.

Características Básicas do Sistema Linux

O *Linux* tem as seguintes características básicas:

- Possui um kernel (núcleo) comum em todas as distribuições;
- FHS é um acrônimo para Hierarquia do Sistema de Arquivos. Basicamente, ele é um padrão que todas as distribuições *Linux* devem seguir para organizar os seus diretórios;
- O código fonte está disponível para ser baixado, estudado, modificado e distribuído gratuitamente;
- As distribuições oferecem recursos específicos para cada proposta, mantendo o núcleo comum do sistema;
- Cada distribuição poderá ter uma ou mais interfaces de usuário, e elas podem ser usadas em outras distribuições;
- Possui modo gráfico e terminal de comandos;
- Existem distribuições gratuitas e pagas;
- As modificações realizadas pelos usuários serão submetidas para avaliação da comunidade de desenvolvedores, que determinarão a importância e relevância delas, antes de tornar as modificações oficiais para todo o mundo;
- Como todo sistema operacional, possui suporte para protocolos TCP, permitindo o acesso às redes de computadores com *browsers* ou navegadores;
- Geralmente instalado em dispositivos com *Windows*, o *Linux* oferece gerenciador de *boot* (*bootloader*) para gerenciar a inicialização, exibindo um menu para o usuário escolher qual sistema operacional será usado na sessão atual;
- LILO e GRUB são os gerenciadores de *boot* mais comuns nas distribuições *Linux*;
- O *Linux* é um sistema operacional do tipo case sensitive, ou seja, diferencia letras maiúsculas de letras minúsculas nos nomes de arquivos, diretórios e comandos.

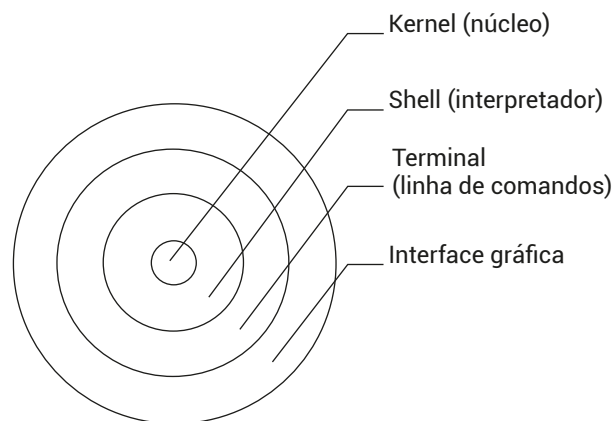


Figura 1. Assim como no *Windows*, o *Linux* tem camadas que separam os recursos.

Distribuições Linux

Distribuição é um conjunto de personalizações que mantém o mesmo núcleo (kernel) do *Linux*, mas apresentável de forma diferenciada.

Puppy, Debian, Fedora, Kubuntu, Ubuntu, RedHat, SuSe, Mandrake, Xandros (da Corel) e Kurumim são alguns exemplos de distribuições.

Ubuntu é a distribuição mais cobrada em concursos públicos, baseada na distribuição Debian. O Ubuntu é uma versátil distribuição Linux que pode ser instalada em várias construções computacionais, desde que adaptadas (*drivers*).

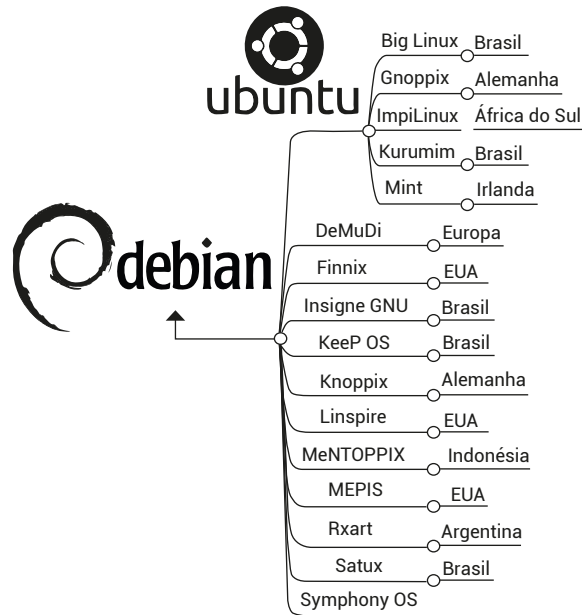


Figura 2. Distribuição Ubuntu, derivada do Debian, é a mais questionada.

Diretórios Linux

Os diretórios são pastas onde armazenamos e organizamos arquivos e subpastas (subdiretórios). A representação dos diretórios segue o princípio lúdico de uma árvore. Árvore de diretórios ou folder tree é a forma como as pastas dos sistemas *Linux* estão organizadas. Elas têm uma hierarquia, para facilitar a organização do sistema, seus arquivos, bibliotecas e inclusive para melhorar a segurança do sistema.

FHS é um acrônimo para Hierarquia do Sistema de Arquivos. Basicamente, ele é um padrão que todas as distribuições *Linux* devem seguir para organizar os seus diretórios.

A escolha da árvore para representar a estrutura de diretórios, se mostrou adequada, dada a semelhança entre seus componentes. Por exemplo, o diretório raiz é o primeiro diretório, assim como a raiz de uma árvore. Encontramos diretórios principais, como `/bin`, `/etc`, `/lib` e `/tmp`, que podem ser considerados o ‘caule’ da árvore de diretórios. Nos diretórios é possível criar subdiretórios, que representam os galhos de uma árvore. E dentro dos diretórios, temos arquivos (documentos, comandos, temporários) igual à árvore, como flores, folhas e frutos.

Enquanto o *Windows* representa com barra invertida um diretório, no *Linux* é usada a barra normal.

Diretórios, pastas e Bibliotecas são ‘sinônimos’. Diretórios é o nome usado no *Windows XP* e *Linux*, proveniente do ambiente MS-DOS (interface de caracteres). Pastas é o nome usado no *Windows*. Bibliotecas é a estrutura de organização criada no *Windows Vista*, que é utilizada no *Windows 7*, *8*, *8.1* e *10* para organizar as informações do usuário. Elas são usadas para organizar arquivos e subpastas (subdiretórios), mantendo-os até o momento de serem apagados.

Importante!

Diretórios e comandos *Linux* são os itens mais importantes em concursos atualmente. Conceitos e características do sistema operacional *Linux* já foram amplamente questionados em provas.

Os diretórios são denominados com algumas letras que indicam o seu conteúdo. Confira na tabela a seguir.

NOME	DESCRIÇÃO	CONTEÚDO
/bin	binary – binário = executável	Contém os comandos (arquivos binários executáveis)
/dev	device – dispositivo = <i>hardware</i>	Contém os drivers dos dispositivos de <i>hardware</i> , para comunicação do sistema operacional com o equipamento
/home	home – início	Contém os arquivos dos usuários, como as bibliotecas do <i>Windows</i>
/lib	<i>library</i> – biblioteca	Contém as bibliotecas do sistema <i>Linux</i> , compartilhadas por vários programas
/usr	user – usuário	Contém as configurações dos usuários

Tabela – Diretórios Linux, exemplos básicos

Os comandos são grafados com letras minúsculas, assim como os nomes dos diretórios. Diretórios e comandos são algumas letras do nome do conteúdo ou ação realizada, que é um termo em inglês.

A seguir, uma tabela mais completa, com quase todos os diretórios de uma distribuição padrão *Linux*.

DIRETÓRIO	DESCRIÇÃO E COMENTÁRIOS
/	raiz do sistema, o diretório que "guarda" todos os outros diretórios
/bin	arquivos/comandos utilizados durante a inicialização do sistema e por usuários (após a inicialização). O termo BIN é referência ao tipo de informação, binário
/boot	arquivos utilizados durante a inicialização do sistema. <i>Boot</i> é uma expressão comum a vários sistemas para indicar a inicialização
/dev	drivers de controle de dispositivos. DEV vem de device, dispositivo
/etc	arquivos de configurações do computador
/etc/sysconfig	arquivos de configuração do sistema para os dispositivos
/etc/passwd	dados dos usuários, senhas criptografadas... <i>PASSWORD</i> = senha
/etc/fstab	sistemas de arquivos montados no sistema (<i>file system table</i> – tabela do sistema de arquivos). O sistema de arquivos do <i>Linux</i> pode ser EXT3, EXT4, entre outros
/etc/group	Grupos
/etc/include	header para programação em C, através do comando include
/etc/inittab	Arquivo (tabela) de configuração do init
/etc/skel	Contém os arquivos e estruturas que serão copiadas para um novo usuário do sistema
/home	pasta pessoal dos usuários comuns. Equivale às bibliotecas do sistema <i>Windows</i>
/lib	bibliotecas compartilhadas. LIB vem de <i>library</i> , biblioteca
/lib/modules	módulos externos do kernel usados para inicializar o sistema

DIRETÓRIO	DESCRIÇÃO E COMENTÁRIOS
/misc	arquivos variados (misc de miscelânea)
/mnt	ponto de montagem de sistemas de arquivos (CD, <i>floppy</i> , partições...) MNT vem de <i>mount</i> , montagem
/proc	sistema de arquivos virtual com dados sobre o sistema. PROC vem de <i>procedure</i>
/root	diretório pessoal do <i>root</i> . Equivalente a pasta raiz da unidade de inicialização C
/sbin	arquivos/comandos especiais (geralmente não são utilizados por usuários comuns)
/tmp	arquivos temporários
/usr	<i>Unix System Resources</i> . Contém arquivos de todos os programas para o uso dos usuários de sistemas UNIX
/usr/bin	executáveis para todos os usuários
/usr/sbin	executáveis de administração do sistema
/usr/lib	bibliotecas dos executáveis encontrados no <i>/usr/bin</i>
/usr/local	arquivos de programas instalados localmente
/usr/man	manuais
/usr/info	informações
/usr/X11R6	Arquivos do <i>X Window System</i> e seus aplicativos
/var	Contém arquivos que são modificados enquanto o sistema está rodando (variáveis)
/var/lib	Bibliotecas
/var/log	Contém os arquivos que armazenam informações, mensagens de erros dos programas, relatórios diversos, entre outros tipos de logs

Tabela – Diretórios Linux

Existem sites na *Internet* que oferecem emuladores de *Linux*, para treinamento. Acesse <https://bellard.org/jslinux/> para conhecer algumas opções.

Comandos Linux

Os comandos são denominados com algumas letras que indicam a tarefa que eles realizam. Confira na tabela a seguir:

NOME	DESCRIÇÃO	AÇÃO
cp	copy – copiar	Copia os arquivos listados
ls	list – listar	Lista os arquivos e diretório do local atual
mv	move – mover	Pode mover ou renomear um arquivo ou diretório
rm	remove – remover	Apagar arquivos
vi	view – visualizar	Permite visualizar e editar um arquivo

Tabela – comandos Linux, exemplos básicos

A seguir, uma tabela mais completa, com quase todos os comandos questionados pelas bancas organizadoras, quando temos o item *Linux* no conteúdo programático.

COMANDO	DESCRIÇÃO	EXEMPLO	AÇÃO
cat	Concatenar, juntar ou mostrar. Exibir o conteúdo de arquivos ou direcioná-lo para outro	cat arq1.txt >> arq2.txt cat arq1.txt arq2.txt >> arq3.txt cat arq1.txt	O arq1.txt será concatenado com arq2.txt Os arq1.txt e arq2.txt serão unidos em arq3.txt Exibirá arq1.txt

COMANDO	DESCRIÇÃO	EXEMPLO	AÇÃO
cd	Mudar diretório	cd /home	Muda para o diretório /home
cp	Copiar arquivos e diretórios	cp teste.txt /home	Copia o arquivo teste.txt para o diretório /home
cut	Lê o conteúdo de um ou mais arquivos e tem como saída uma coluna vertical	cut arq1.txt	O comando cut pode ser usado para mostrar apenas seções específicas de um arquivo de texto ou da saída de outros comandos
diff	Comparar e mostrar as diferenças entre arquivos e diretórios	diff arq1.txt arq2.txt	Mostra a diferença entre os dois arquivos
exit	Sair do usuário atual	exit	Sair do usuário atual
grep	Seleciona uma linha de texto que contenha o texto pesquisado	cat arq1.txt grep Nishimura	Exibe o arq1.txt (comando cat no modo type), com destaque para as linhas que contenham Nishimura
id	Informa o usuário atual	id	Informa o usuário atual
ifconfig	Permite listar e configurar as interfaces de rede (placas de rede) conectadas no computador	ifconfig -a	Listar todas as interfaces (all) No Windows, o comando é ipconfig
init	Desligar ou reiniciar o computador	init 0 init 6	Desligar Reiniciar
ln	Criar links de arquivos	ln texto.txt	Cria um atalho para o arquivo texto.txt
ls	Listar arquivos e diretórios	ls	Lista os arquivos e diretórios existentes no diretório atual
kill	Eliminar um processo em execução	kill 998	Eliminar o processo 998
mkdir	Criar diretório	mkdir /home/novo	Cria o diretório novo, dentro do diretório /home
mv	Mover e renomear arquivos e diretórios	mv texto.txt /home mv texto.txt novo.txt	Move o arquivo texto.txt para o diretório /home Renomeia o arquivo texto.txt para novo.txt
passwd	Mudar a senha do usuário	passwd	Mudar a senha
ps	Listam os processos em execução, e com o número poderá eliminá-lo com o comando kill	ps	Listar os processos em execução
pwd	Exibe o diretório atual	pwd	Mostra onde estou
rm	Deletar arquivos	rm teste.txt	Apaga o arquivo teste.txt
rmdir	Remover diretórios	rmdir novo	Remove o diretório novo que está no local atual
sort	Ordena o conteúdo de um arquivo	sort arq1.txt	Ordena o conteúdo do arquivo arq1.txt
sudo	Executar comandos como superusuário. Válido por 10 min	sudo ps	Executa o comando ps como superusuário
shutdown	Desligar ou reiniciar o computador	shutdown -r +10 shutdown -h +5	Reinicia em 10 minutos Desliga em 5 minutos
tail	Exibir as últimas linhas de um arquivo	tail arq1.txt	Exibe as 10 últimas linhas de arq1.txt
tar	Empacotar arquivos	tar teste1.txt	Cria um arquivo que contém os outros, sem compactar
touch	Criar e modificar data do arquivo. Se o arquivo não existe, ele é criado vazio, com a data atual	touch teste.txt	Cria o arquivo vazio teste.txt com a data atual
useradd	Cria um novo usuário ou atualiza as informações padrão de um usuário no sistema Linux	useradd fernando	Cria o usuário fernando, com os arquivos definidos em /etc/skel
vi	Visualizar um arquivo no editor	vi teste.txt	Entra em modo de visualização e edição do arquivo teste.txt

Tabela – comandos Linux