

Linux - A introdução ao sistema operacional

- Linux é um Kernel. É o que dá vida ao computador, é o que faz a intermediação entre o hardware e o sistema operacional.
- multitarefa/multiusuário
- Gnome é a interface gráfica do Ubuntu.

Conhecendo o terminal Linux e seus atalhos

ctrl + alt + t

Abre o terminal

~

É a pasta pessoal, pasta home

pwd

Mostra a pasta que vc está

ls

Lista o que tem no diretório

ls diretorio

Lista o que tem no diretório especificado

ls -l

Lista arquivos e diretórios com detalhes

mkdir pasta

Cria uma pasta

cd ..

Retorna um diretório anterior

cd /

Retorna pro diretório raiz

man comando

Retorna o manual do comando exemplo " man ls "

comando --help

Retorna o manual de ajuda no idioma do computador

-a --all

Quando é usado a abreviação do comando é apenas um traço a palavra inteira é 2 traços

history

Lista todos os comandos usados nessa sessão do terminal

!!

Faz a mesma coisa que o comando "history" lista todos os comandos usados nessa sessão do terminal

mv nomeantigo nomenovo

mv arquivo.txt arquivonovonome.txt

O comando mv altera o nome também

cp arquivo.txt /home/denis

Copia o arquivo para outra pasta

rmdir diretório

Remove diretório

rm arquivo.txt

Remove arquivo

Comandos para manipulação de arquivos e textos e redirecionamento

- Nano editor de arquivo

nano nome arquivo.txt

Abre o arquivo.txt no editor nano

- no nano o simbolo "^" do menu significa control e o "m" significa alt

cat arquivo.txt

Exibe o que contem no arquivo.txt no próprio terminal

tac arquivo.txt

Pega o arquivo.txt de tras pra frente(linhas) e exhibe

head arquivo.txt

Exibe as 10 primeiras linhas

tail arquivo.txt

Exibe as 10 ultimas linhas

head teste.txt > arquivocomhead.txt

O operador ">" cria um arquivo novo baseado nas 10 primeiras linhas nesse caso por causa do head

cal

Exibe o calendário

date

Mostra a data hora daquele instante

- O operador ">" cria um arquivo baseado em um outro
- O operador ">>" concatena arquivos
- cat arquivo_um.txt >> arquivo_dois.txt
Onde o cat arquivo_um.txt pega o conteúdo e insere no arquivo_dois.txt

cat arquivo_um.txt | grep palavra

Procura no arquivo_um.txt a palavra grep o "|" concatena comando e o grep localiza palavra

cat arquivo.txt | more

O "|" more" faz a paginação de um arquivo, exibindo o texto em pequenas partes

cat arquivo.txt | less

O "|" less faz o mesmo que o more, a paginação de um arquivo, exibindo o texto em pequenas partes

cat arquivo_um.txt & cat arquivo_dois.txt

Exibe os dois arquivos no terminal em duas saídas separadas

cat arquivo_um.txt && cat arquivo_dois.txt

Exibe os dois arquivos no terminal em uma única saída do terminal

mkdir pasta && cd linux

Aqui o operador && cria a pasta e já vai para este diretório

file arquivo.txt

O comando file serve para informar o tipo do arquivo

whatis comando

Ele exibe o que o comando faz

find diretorio -name arquivo.txt

O comando find busca e exibe o caminho de um arquivo que deseja procurar

rm -r*

Remove todos arquivos de um diretório

rm -r arquivo.txt

Apaga o arquivo.txt

rm arquivo.zip

Apaga o arquivo

rm -r compactar*

Remove todos arquivos do diretório que comecem com compactar

rm -r *zip

Remove todos arquivos que são do formato zip

Diretórios do Linux e Comandos de Sistema

echo -e "denis\n"

Imprime o texto com quebra de linha sendo que o parametro "-e" é o que permite isso e "\n" o comando de quebra de linha

lsmpi

Lista as placas pci do computador (placa de rede som)

lsusb

Lista os dispositivos usb

arch

Mostra a arquitetura do sistema

uname

Mostra o kernel usado

uname -r

Mostra a versão do kernel

uname -m

Mostra a arquitetura do kernel

free

Mostra a memória

lscpu

Lista as informações de cpu

lshw

Lista todos hardwares do sistema

du -h diretorio | more

Mostra a utilização do hd

cat /etc/passwd

Mostra todos usuarios do sistema

reboot

Reinicia a maquina

shutdown - h now

Desliga o computador agora

- bash terminal

Fundamentos de Rede e Comandos de Rede

- **Rede de computadores** é um conjunto de equipamentos interligados de maneira a trocarem informações e compartilharem recursos, como arquivos, impressoras, modems, softwares e outros equip.
- Cada equipamento é um nó, são pontos de rede.
- **Rede Wan** de área mundial, geograficamente distribuída
- **Rede Man** são redes metropolitanas, englobam cidades
- **Rede Lan** São redes locais, em um único prédio, redes de casa
- **Protocolos (IP, ICMP, DNS)** É a linguagem utilizada pelos dispositivos para que consigam se entender
- **IP** Números que identificam seu computador na rede
- **ICMP** Objetivo prover mensagens de controle na comunicação entre nós
- **DNS** Identifica endereços IP
- **Interface de rede** É um software ou hardware que faz a comunicação em uma rede de computadores
No linux elas estão na pasta /dev
eth0 - placa
- **Interface Loopback** Permite fazer uma conexão com vc mesmo
O IP 127.0.0.1 é um exemplo de loopback

ifconfig

Faz parte do comando net-tools

inet é o endereço ip na minha rede local

netmask é o numero que separa a rede publica da rede privada

broadcast é como se fosse um endereço publico da rede local

inet6 é o endereço ipv6, ele é hexadecimal

ether é o endereço mac, é o endereço da placa de rede

hostname

Obtém informações sobre o computador na rede

hostname - I

Obtém o endereço IP na rede

hostname - i

Obtém o endereço IP de loopback

w

Obtém as informações detalhadas sobre o usuário do computador na rede

who

Obtém as informações de como estamos logados

whoami

Obtém as informações do nome do usuário logado

ping www.google.com

Obtém as informações se um host está ativo

Ping é um pacote de requisição

ping www.google.com -w 4

Faz um ping com 4 requisições

dig www.google.com

Obtém informações sobre o DNS

dig www.google.com +short

Mostra o IP do Google

traceroute www.google.com

Traça a rota da sua máquina até o endereço desejado, qual o caminho dos nós até lá

whois www.pudim.com

Mostra informações sobre o endereço

finger

Mostra todas as informações sobre o usuário logado (Nome, endereço, tempo logado, etc)

Fuçando no Linux com comandos diversos

ls -a

Lista os arquivos e diretórios ocultos

history

Mostra os comandos executados

history -c

Limpa o historico de comandos

alias abreviacao='history'

Transforma/Apelida o comando no caso history para abreviacao

nl arquivo.txt

Conta o numero de linhas de um arquivo

wc -l arquivo.txt

Igual o nl, Conta o numero de linhas de um arquivo.

wc -w arquivo.txt

Conta o numero de palavras no arquivo

wc -m arquivo.txt

Exibe o numero de caracteres no arquivo

cmp arquivos.txt arquivo2.txt

compara arquivos

diff arquivos.txt arquivo2.txt

mostra a diferença entre arquivos

sort -n arquivo.txt

Ordena o arquivo em ordem numerica

last reboot

Mostra todas informações de reinialização do sistema

route -n

Mostra todas tabelas de roteamento do nosso kernel

time

Mostra o tempo de um processo

time traceroute www.google.com.br

Mostra o tempo que demorou o comando

uptime

Mostra o tempo que o sistema esta em execução

init 0

Desliga maquina

telinit 0

Desliga maquina

halt

desliga maquina

seq 1 10

Imprime uma sequencia de 1 a 10

which

exibe o caminho de um programa

whereis

exibe o caminho do programa e seu manual(man)

logout

Finaliza sessão

<https://bellard.org/jslinux/>

Maquina virtual do linux em java script

Controle de usuários, grupos e permissões

sudo adduser usuario

adiciona um usuario

su nomeusuario

troca de usuario

passwd nomeusuario

mudasenha

lastlog

Mostra as informações de log de usuario, quando conectou

last

Exibe listagem de entrada e saida de um usuario no sistema

logname

Mostra o nome do usuario atualmente logado

id

Vai exibir todos identificadores de usuario

cat /etc/passwd

Exibe todos usuarios

userdel -r nomeusuario

Remove usuario e pasta pessoal dele

- **GRUPOS:** Permitem organizar usuarios e definir permissões de acesso e diretorio de forma + facil

cat /etc/group

Esse arquivo mostra todos os grupos de usuario

groups

Mostra os grupos que o usuario logado pertence.

sudo addgroup nomegrupo

cria um grupo

sudo adduser usuario grupo

adiciona um usuario ao um grupo

gpasswd -a usuario grupo

adiciona um usuario ao um grupo

gpasswd -d usuario grupo

Remove usuario de um grupo

groupdel grupo

Remove um grupo

- **PERMISSÕES:** Servem para arquivos e diretórios restringir acessos como: Leitura, escrita e execução
 - r - read (leitura)
 - w - write (escrita)
 - x - eXecution (execução)
- owner grupo outros
- d diretorio
- -arquivo

ls -lh

Verifica permissões em um diretorio(data,tamanho,usuarios..)

drwxr-xr-x

(d)diretório

(rwx) dono (leitura,escrita,execução)

(r-x) grupo so tem permissão de leitura e execução

(r-x) outros tem permissão de leitura e execução

-rw-rw-r--

(-)arquivo

(rw-) dono tem permissão de leitura e escrita

(rw-) grupo tem permissão de leitura e escrita

(r--) outros permissão de leitura

chmod numeroOctal arquivoOuDiretorio

Muda a permissão de um arquivo ou diretorio

Compactação, Descompactação e Arquivamento

- **COMPACTADORES:** São programas que diminuem o tamanho de um arquivo ou diretorio

- **GZIP - Compactador do linux**

gzip.arquivo.txt

Compacta o arquivo.txt e gera um arquivo chamado arquivo.txt.gz

gzip -9 arquivo.txt

Compacta o arquivo.txt com uma taxa de -9 que é a maxima do gzip e gera um arquivo chamado arquivo.txt.gz o

gunzip arquivo.txt.gz

Descompacta o arquivo.txt.gz

- **ZIP**

zip arquivo.zip arquivo.txt

Compacta usando o zip

zip arquivo.zip arquivo.txt arquivo2.txt arquivo3.txt

Compacta os 3 arquivos em um unico

unzip arquivo.zip

Descompacta o arquivo zip

- **BZIP2**

bzip2 arquivo.txt

Compacta o arquivo usando o bzip2

bzip2 -d arquivo.bz2

descompacta o arquivo no formato .bz2

- **RAR**

É necessario instalar (sudo apt install rar)

rar a arquivo.rar arquivo.txt

compacta o arquivo no formato rar ("a" é o parametro de compactação)

rar x arquivo.rar

Descompacta o arquivo.rar ("x" é o parametro de descompactação)

- **ARQUIVADORES:** Junta varios arquivos em um só mas pode ser usado em conjunto ao um compactador.
- **tar**, é o principal arquivador do linux.
-

tar -cf arquivo.txt.tar arquivo.txt arquivo2.txt arquivo3.txt

Gera o arquivamento desses 3 arquivos.

gzip arquivos.tar

compacta o arquivo que foi arquivado.

tar -xvf arquivo.txt.tar.gz

descompacta/desarquiva o arquivo.

tar -xvf arquivo.txt.tar.gz -C ~/Documentos

descompacta/desarquiva o arquivo na pasta documentos.

Gerenciamento de Pacotes

- **PACOTES**

São programas colocados dentro de um arquivo identificados por sua extensão
Incluem arquivos necessarios para instalação de programa
Possuem extensão .deb .rpm entre outros

- **GERENCIADORES**

Gerenciadores de pacotes são sistemas que possuem resolução automatica de dependencias de pacotes
Metodo facil de instalação de pacotes
Exemplos: dpkg apt e yum

apt

Gerenciador de pacotes
sudo apt install pacote (instala)
sudo apt upgrade pacote (atualiza)
sudo apt remove pacote (remove)

sudo apt update && apt upgrade

Atualiza o sistema

- Site para download de pacotes

pkgs.org

rpm.pbone.net

dpkg

Instala pacotes do tipo .deb

sudo dpkg -i pacote.deb

sudo dpkg -l pacote.deb

Obtém informações do pacote

sudo dpkg -r pacote

O nome do pacote consta no comando "sudo dpkg -l pacote.deb" linha "Package"

Remove pacote

- **FEDORA**

RPM

rpm - gerenciador de pacotes

sudo rpm -ivh pacote.rpm

Instala um pacote

sudo rpm -ivh --nodeps pacote.rpm

Caso tenha um problema de dependencia no pacote usar --nodeps

rpm -U pacote.rpm

Atualiza um pacote

rpm -e pacote.rpm

Remove um pacote

YUM

yum- gerenciador de pacotes

sudo yum install pacote

Instala um pacote

sudo yum update pacote

Atualiza o pacote



yum remove pacote

Remove pacote