

### TIPOS UNIX

SCOUnix: SystemV, Santa Cruz Operation.  
SunOs: BSD, Sun Microsystems.  
Solaris: SystemV, Sun.  
AIX: SystemV+BSD+IBM, IBM  
HP-UX: SystemV, Hewlett-Packard.  
Linux: BSD, Livre.

### O Linux tem diferentes distribuições:

Conectiva, nacional, boa parte dos programas já estão traduzidos  
RedHat, americana  
Debian, Slackware, Corel, canadense.

### NA DÚVIDA? SOCORRO?

Roteiro para obter ajuda:

0-Consulte o comando com: *man comando*

1-Leia os manuais do LINUX instalados em:

*lynx /usr/doc/guia-de-instalação-4.0/*

*lynx /usr/doc/guia-do-usuário-4.0/*

*lynx /usr/doc/perguntas\_e\_respostas/*

2-Veja o conteúdo dos diretórios:

*/usr/doc #Arquivos documentação dos programas*

*/usr/doc/FAQ #Dúvidas mais frequentes*

*/usr/doc/HOWTO #Como fazer para...*

*/usr/doc/LDP #Documentação do projeto do linux*

3- Dê uma olhada nos endereços:

*conectiva.com.br*

*#Linux Brasileiro*

*www.linux.org*

*#Organização do LINUX*

*www.tucows.org*

*#Programas para o LINUX*

*www.xfree86.org*

*#Sistema Xwindow*

*www.kde.org*

*#Central do KDE*

*www.gnu.org*

*#Programas gratuitos, gnome*

*www.redhat.com*

*#Distribuição do RedHat*

*www.kernel.org*

*#Fontes do kernel do Linux*

4- Leia livros e manuais.

5- Se não encontrou a resposta, solicite ajuda a outros.

### COMANDOS DO LINUX

Os comandos são pequenos programas, que podem ser executados para realizar tarefas específicas.

De uma maneira geral o formato é:

*comando -opções parâmetros*

Pode-se executar dois comandos em uma mesma linha, separando os mesmos por ;

Ex: *ls; man ls*

### HELP

*man com* Mostra um HELP do comando

Ex: *man whatis* #Para sair digite: *q*

### Seções de um arquivo man:

Nome, sinopse, descrição, opções, veja também, arquivos, histórico, autores, tradutores

Ex: *man make | less >make.txt*

*xman* Programa que mostra as páginas man no XWindow

info com Programa de documentação mais completo e moderno que o man, permite navegar na documentação com hyperlinks.

Para sair digite: *q*

*whatis* com O que é determinado comando

Ex: *whatis emacs*

Para atualizar a base de dados do *whatis* use

*makewhatis*

Ex: */usr/sbin/makewhatis*

*whereis* Localiza programa

-b #Localiza somente versão binária

Ex: *whereis emacs*

*apropos* Localiza programas por assunto

Ex: *apropos edit*

*locate* arq Localiza arquivo

#Para atualizar base de dados p/ *locate*

Ex: *updatedb*

Ex: *locate apostilaLinux.sdw*

### LOGIN E LOGOUT

*login* Inicializa sessão com o nome do usuário

*logout* Finaliza sessão

*exit* Finaliza sessão

*shutdown* Reinicializa o computador

Ex: *shutdown -r now //reinicializa*

Ex: *shutdown -h now //encerra*

Ex: *ctrl+alt+del //reinicializa*

*su* Alterna do usuário atual para o root

*su logname* Alterna do usuário atual para logname

*.login* Script de inicialização

*alt f1* Alterna máquina virtual (*alt f2 alt f3 ...*)

### IDENTIFICAÇÃO USUÁRIO

*id* Mostra id do usuário (*userId, groupId, full name, home directory, login shell*)

*logname* Mostra login do usuário

*who* Identifica usuários ativos

*whoami* Mostra o seu login (*who am i*)

*passwd* Altera senha

### DIRETÓRIOS

*.* Diretório atual

*..* Diretório pai (Ex: *cd ..*)

*~* Diretório HOME do usuário (Ex: *cd ~*)

*cd* Muda diretório corrente

Ex: *cd /home/philippi* #Caminho completo

Ex: *cd ../usr* #Caminho relativo

*cd* - Alterna para diretório anterior

*pwd* Mostra a path do diretório corrente

*ls* Lista o conteúdo do diretório

*-l* #Lista detalhada

-a #Mostra executável e ocultos  
-b #Número de links do arquivo  
-m #Mostra tudo em uma linha  
-F #Mostra \ dos diretórios  
-x #Mostra em colunas  
Ex: ls -F | egrep / #mostra diretórios

dir Lista o conteúdo do diretório

dircmp Compara diretórios

vdir Lista detalhada do diretório

tree Lista em árvore  
tree -d Lista somente os diretórios

mkdir Cria diretório  
Ex: mkdir test  
Ex: mkdir d1 d2 #Cria diretórios d1 e d2  
Ex: mkdir d1/d2 #Cria d2 filho d1  
Ex: mkdir -p d3/d31/d32 #Cria todos

mkdir Move ou renomeia um diretório

rmdir Remove diretório. (rm)  
Ex: rmdir -p d3/d31/d32 #Remove todos os diretórios  
Ex: rm -R diretorio #Remove toda a lista de diretórios recursivamente

### DIVERSOS

[\*] Metacaracter  
[?] Caracter coringa #Ex: find [a-c]????  
[a-c] Caracter coringa #Ex: find file[12]  
clear Limpa a tela  
date Mostra data e hora.  
Ex: date -s "8:50" #Acerta hora para 8:50

### ARQUIVOS

mv Move arquivos (renomeia arquivos)  
-b #Cria backup  
-v #Modo verbose  
-i #Iterativa  
Ex: mv a1 a2 #Renomeia arq a1 para a2  
Ex: mv d1 d2 #Renomeia dir d1 para d2  
Ex: mv -b a1 a2 #Renomeia com backup  
cp a1 a2 Copia arquivos e diretórios  
-b #Cria backup de a2  
-i #Copia iterativa  
-r #Copia recursiva  
-P #Copia arquivo e estrutura diretório  
-p #Preserva permissões e horas  
Ex: cp a1 a2 -v #Modo verbose  
Ex: cp a1 a2 -b #Cria backup

tr Converte cadeias em arquivos  
Ex: ls | tr a-z A-Z

cat Concatena ou mostra arquivos  
Ex: cat f1 f2>f3

cat >arq Cria novo arquivo:  
cat > texto.txt  
...digita o texto...  
contrl+d #Finaliza arquivo  
cat a1 a2>a3 Concatena a1 e a2 e armazena em a3  
cat a>>b Acrescenta ao arquivo b o arquivo a

diff a1 a2 Compara dois arquivos (ou duas estruturas de diretórios)

file arq Informa o tipo de arquivo  
Ex: file \* #Ex: file \* | egrep directory

rm Remove arquivos (retira links)  
-d #Remove diretório  
-i #Remove iterativamente  
-r #Remove diretórios recursivamente  
-f #Força eliminação (desconsidera confirmação)  
Ex: rm -f -r \* #Remove tudo (\*) sem pedir confirmação

ln Linka arquivos e diretórios (um arquivo com link só é deletado se for o último link)  
Ex: ln -f chap1 intro  
Ex: ln orig link #Cria link permanente  
Ex: ln -s orig lin #Cria link simbólico

### ACHANDO ARQUIVOS

find Mostra relação dos arquivos (c/ a path)  
Pode ser usado para procura arquivo  
-name #Informa o nome do arquivo  
-print #Mostra a path  
-type #Informa o tipo  
-atime #Informa dados de data  
-size #Informa tamanho(+ ou -)  
-o #Aceita repetição de parâmetro (Other)  
Ex: find -name make\* #localiza make  
Ex: find -type f -atime +100 -print  
Ex: find . -size +1000k  
#Localizando tudo com a extensão \*.o  
find -name \*.o  
#Localizando tudo com a extensão \*.o e \*.a  
find -name \*.o -name \*.a  
#Deletando arquivos com a extensão \*.o e \*.bak  
(obs: aspas simples)  
rm -f 'find -name \*.o -o -name \*.bak'

apropos Pesquisa strings na base de dados makewhatis,  
útil para conhecer determinados comandos  
Ex: apropos search

locate Localiza arquivos #Ex: locate profile

touch a1 Cria arquivo a1  
touch a1>a2 Cria arquivo a2

type Mostra localização do arquivo executável  
Ex: type gcc

### PESQUISANDO EM ARQUIVOS

head Mostrar as primeiras linhas.  
Ex: head -5 tex

tail Exibe arquivo a partir de uma linha  
Ex: tail -20 notes

at a1 Mostra conteúdo de a1  
at -n a2 Mostra conteúdo de a2 com numeração  
Ex: ls -la | cat -n

at a1 a2 Mostra arquivos a1 e depois a2

diff a1 a2 Verifica diferenças entre arquivos

ess arq Mostra conteúdo do arquivo (+completo)  
Ex: less arq #q para sair

#/str para localizar a string str no texto visualizado

less arq Mostra conteúdo do arquivo compactado

more Mostra conteúdo do arquivo #Ex:more texto

mp Compara dois arquivos #Ex: cmp file1 file2

colrm Extrai colunas de um arquivo (corta pedaços de uma linha)  
Ex: ls -la | colrm 20-30

ut Apaga uma linha de um arquivo

diff Compara arquivos de texto  
Ex: diff ch1 ch1.old

nl Número de linhas arquivo.  
Ex: nl chap

wc Número linhas, palavras e bytes do arquivo

pg Formato do arquivo para o monitor

paste Cola texto em arquivo

uniq Elimina linhas repetidas em arquivos

grep Procura string num arquivo  
-n #Mostra número da linha  
-f #Usa arquivo auxiliar  
-F #O grep funciona como o fgrep  
-c #Retorna número de coincidências  
-i #Desconsidera maiúsculas/minúsculas  
-s #Desconsidera mensagens de erro  
-v #Modo verbose  
-A n #Lsta também as n linhas posteriores  
-B n #Lsta também as n linhas anteriores  
-r #Ordem inversa  
Ex: man grep #Mostra detalhes do grep  
Ex: grep -v bubble sort.c  
Ex: ls -l | grep "julia" #Lista diretório e pesquisa pelo arquivo julia  
Ex: grep ^[0-9] guide.txt  
Ex: grep "(b)" guide.txt  
Ex: grep arqAux guide.txt # Pesquisa em guide.txt usando arqAux

egrep É o grep extendido  
Ex: printenv |fgrep DISPLAY

sort Ordena arquivos  
-c #Verifica arquivo  
-o #Especifica nome arquivo saída  
-d #Ordem dicionário  
-f #Despreza diferença maiuscula/minuscula  
-t #Atualiza data e hora  
-s #Modo silencioso  
Ex: sort -r arquivo  
Ex: ls | sort -r #Ordem invertida  
Ex: ls -l |egrep rwx | sort +4n #Ordena a listagem de diretório a partir da #4 coluna,considerando número

### COMANDOS PARA DOS

(Somente disponível se o pacote mtools foi instalado)

mattrib Atributos do arquivo

mbadblocks Programa de teste dos disquetes

mcd Muda diretório

mcopy Copia arquivos

mdel Deleta arquivos

mdeltree Deleta diretorios

mdir Mostra conteudo diretório

mformat Formata disquetes

minfo Classifica e imprime características disquete

mlabel Label do disquete

mmd Cria um subdiretorio

mmove Move arquivos

mpartition Cria sistema de arquivos DOS

mrd Apaga diretório

mren Muda o nome de arquivo

mtoolstest Testa instalação do pacote tools

mtype Mostra conteúdo do arquivo

mzip Compressão zip/jaz do drive

xcopy Copia um diretório para outro

### COMUNICAÇÃO USUÁRIOS

mail Envia um mail  
Ex: mail [-wt] usuário

write Envia mensagem para outro usuário  
Ex:write rogerio titanio.lmpt.ufsc.br  
...digita a mensagem...  
ctrl d #Encerra a mensagem

mesg y/n Ativa/desativa recebimento de mensagens

talk Ex: talk damiani@lmpt.ufsc.br  
#Estabelece uma comunicação com damiani

### REDIRECIONAMENTO DE ENTRADAS, SAÍDAS (PIPES)

sort Ordena uma lista

> Redireciona saída  
Ex: who >users #Joga saída de who em users

< Redireciona entrada  
#Executa o programa usando dados.dat  
Ex: programa.exe < dados.dat  
Ex: sort < arquivo.txt

#Ordena arq.in e armazena em arq.out  
Ex: sort < arq.in > arq.out  
>> Adiciona ao final do arquivo (apêndice)  
Ex: cat file1 file2 file3 >> file

| Conecta processos (filtro)  
Ex: ls | egrep tmp  
Ex: rpm -qa | egrep kde

tee Mostra saída do programa na tela e manda uma cópia para um arquivo

### BACKUP E RESTAURAÇÃO

pack Comprime arquivos

tapechk Verifica consistência do backup de fita

tcopy Cópia para fita

tar O tar permite a você agrupar um conjunto de arquivos em um único, facilitando o backup (ou o envio pela internet).

Pode-se ainda já compactar os arquivos agrupados com o gzip.  
cpio Cópia e empacota arquivos, usado pelo rpm.

#### UTILITÁRIOS COMPRESSÃO

crypt Programa de criptografia e descriptografia  
zip Compatível com pzip/pkzip do DOS. Para zipar um diretório:  
Ex: zip -r nome.zip diretório

unzip Unzip arquivos zip  
Ex: unzip nome.zip

gzip Compacta arquivos com a extensão: gz, .Z, -gz, .z, -z  
gunzip Descompacta arquivos  
bzip2 Compactador mais eficiente  
bunzip2 Descompacta arquivos bz2  
lha Cria e expande arquivos lharc  
unarj Descompacta arquivos arj

#### BACKUP COM TAR

tar O tar permite a você agrupar um conjunto de arquivos em um único, facilitando o backup (ou o envio pela internet).

Pode-se ainda já compactar os arquivos agrupados com o gzip.

-f #NomeArquivo  
-v #Modo verbose  
-w #Modo iterativo  
-z #Descompacta arquivos (\*.tar.gz)  
-c #Cria novo arquivo  
-r #Acrescenta no modo apende  
-x #Extrai arquivos  
-A #Concatena arquivos  
-d #Compara diferenças entre arquivos  
-- delete #Deleta arquivos  
-t #Lista o conteúdo do arquivo  
-u #Atualiza o arquivo  
-N #Após a data tal  
-o #Extrai arquivos para monitor  
-w #Iterativa  
-C #Muda o diretório  
-G #Backup incremental

#Empacotando origem em destino  
Ex:tar -cf destino origem  
Ex:tar -cf origem > destino.tar

#Empacotando e já compactando  
Ex:tar -cvzf destino.tar.gz origem  
Ex:tar -cf origem | gzip -9 > destino.gz

#Desempacotando  
Ex:tar -xf nome.tar  
Ex:tar -xzvf nome.tar.gz  
Ex:tar -xvzf nome.tar

#Backup completo  
Ex: tar cvfzM /dev/fd0 / #Backup  
Ex: tar xvfzM /dev/fd0 #Restauração

#### COMPACTAÇÃO E BACKUP COM BZIP2

bzip2 Programa de compactação/descompactação (e backup)  
bzip2 nomeArquivo #Compacta um arquivo  
bzip2 -arq.tar.bz2 #Descompacta um arquivo  
bzip2 -cd arq.tar.bz2 | tar xf #Descompacta e

desagrupar  
#PS: com -c joga para tela, com | redireciona para o tar,  
#após o tar os parâmetros xf -

#### COMPRESSÃO COM BZIP2 / BUNZIP2

bzip2 Programa de compactação/descompactação (e backup) É um compactador mais eficiente.

Opcoes:  
-d #Descompactar  
-z #Compactar  
-t #Teste  
-f #Força  
-v #Modo verbose  
-c #Saída para tela padrão (standart output)

Ex:  
#Compactando arquivo  
bzip2 arq  
bzip2 -z nome.bz2 arq

#Descompactando arquivo  
bunzip2 arq.bz2  
bzip2 -cd arq.tar.bz2 | tar xf-

Pode-se dizer para o tar substituir o gzip pelo bzip2, definindo a variável

alias btar = 'tar --use-compress-program /usr/local/bin/bzip2'

Pode-se usar diretamente  
#Compacta  
tar cyf arq.tar.bz2 path\_diretório

#Descompacta  
tar xyf arq.tar.bz2  
bunzip2 Unzip arquivos bz2  
bzip2recover Recupera arquivos bz2 extragados  
-t #Testa  
-v #Modo verbose  
bz2cat Descompacta para tela (stdout)

#### BACKUP COM CPIO

cpio Cópia e empacota arquivos, usado pelo rpm.  
-o #Especifica arquivo  
-i #Extrai arquivo  
-v #Verbose  
-A #Apend  
-d #Cria diretório  
-F #Especifica o nomeArquivo

#Backup e restauração de um diretório  
ls | cpio -ov > diretório.cpio #Backup  
cpio -iv < diretório.cpio #Restauração

#Backup recursivo de diretórios  
find . -print -depth | cpio -ov > tree.cpio #Backup  
cpio -idv < tree.cpio #Restauração

#### TERMINAIS

stty -a Mostra definições do terminal e sequências de teclas control key (veja as opções)  
tty Mostra o nome de seu terminal  
/dev/tty Consoles virtuais  
exit Sai do terminal

#### O SHELL DO UNIX (BASH, BASH2)

Quanto você digita um comando na tela do Linux, o mesmo vai ser interpretado pelo shell bash. O bash verifica se o comando é um comando do próprio bash, do

sistema operacional, ou um programa externo que precisa ser executado.

PS: Há três tipos de variáveis de ambiente: variáveis de usuário, variáveis do shell e variáveis do shell somente de leitura

help Mostra uma lista dos comandos do bash

help com Mostra mais informações de um comando do bash

l <tab> Mostra todos os comandos que iniciam c/l

var=valor Define a variável var como sendo valor

unset var Des-seta variável

set variável Seta variável

Ex: set Display:0

set #mostra variáveis do ambiente

printenv var Mostra conteúdo da variável

.bash\_profile Arquivo de configuração do shel

### SCRIPTS DE INICIALIZAÇÃO

home/.bash-profile ou home/.bashrc

script Cria script para uma seção de terminal

echo "msg" Escreve mensagem na tela padrão

Ex: echo insira o disquete

Ex: echo \$variável

#Exibe a variável

alias Cria um outro nome para comando

Ex: alias rm="rm -i"

Ex: alias dir=ls -l

history Mostra lista dos comandos executados

export Exporta variável para ambiente

### VARIÁVEIS PARA PROGRAMAÇÃO DO SHELL

env Mostra variáveis do ambiente

\$edit xxx Define o editor de texto default

home Localização do diretório casa

logname Identificação do usuário

mail Localização das correspondências do mail

path Caminho dos arquivos executáveis

ps1 Identifica o prompt do usuário

Ex: ps1="\$logname"

\u #usuário \h #host

\w #diretório \d #data \t #hora

ps2 Cadeia de pronto secundária

shell Contém o percurso do shell do usuário =/bin/sh

term Identifica o terminal

Ex: term=vt100;export term

tz Identifica o fuso horário

### PROGRAMAÇÃO DO SHELL

A programação do shell consiste em escrever pequenos arquivos texto com a sequência de comandos a serem executados (como um bat).

Tornar o script executável (chmod +x nomeScript) e na execução do script.

Comandos permitidos:

Variáveis:

#Cria variável local

nomeVariavel valor;

#Export para o sistema

export nomeVariavel;

Parâmetros da linha de comando:

Abaixo o primeiro e segundo parâmetro da linha de comando

\$1, \$2,...

Estruturas de controle:

while [] do.....done

if [] then..... fi

case "... " in

a).....b)....

esac

function nome{...}

Roteiro:

Ex 1:

1-Cria o arquivo de texto

cat > Run\_me

ls -l

clear

ls -la #ctrl+d para encerrar

2-Torna executável

chmod +x Run\_me

3-Testa o arquivodo shell com

./Run\_me

Ex 2:

#(deletando diretórios recursivamente)

for i in /tmp/\*

do

rm -rf \$i

done

### ADMINISTRAÇÃO

#### SEQUÊNCIA DE INICIALIZAÇÃO DO SISTEMA LINUX

O micro inicia fazendo um teste geral, depois o bios lê a MBR e a seguir inicia o Linux. A sequência de ligação do Linux é:

Inicialização do Linux:

Durante o uso do Linux:

/etc/ini.d # Contém roteiros de inicialização e término

#usados quando da mudança de estados.

Encerrando o Linux:

shutdown #Roteiro de shell para desligamento da máquina

Comandos úteis:

runlevel Lê o arquivo /var/run/utmp e mostra o nível de execução

/sbin/init Usado para alternar o nível de execução

/sbin/telinit Usado para alternar o nível de execução

/sbin/sync Cópia bufer's de dados da memória para o disco

Arquivos diversos:

/etc/inittab #Tabela de inicialização

gettydefs #Contém informações de configuração para os vários dispositivos tty

#definidos no sistema.

/etc/rc.d/rc.local #Arquivo onde se colocam os programas a serem executados antes do login do usuário

/etc/motd #Contém a mensagem do dia

/etc/passwd #Contém as informações dos usuários

/etc/profile #Roteiro executado na inicialização do sistema pelo shell define a path e as variáveis do ambiente.

/etc/stdprofile #Arquivo profile standart.

/etc/checklist #Contém uma lista de percurso de dispositivo usado pelo comando fsck.

/proc/meminfo #Informações de memória

/proc/devices #Lista dos devices instalados

/var/log/messages #Informações do registro do sistema

~/.profile #Arquivo inicialização do seu login:

/etc/profile #Arquivo inicialização dos usuários  
/etc/fstab #Tabela sistema de arquivos

### COMANDOS ADMINISTRAÇÃO

su Alterna para usuário root (pede a senha)  
shutdown Reinicializa o sistema (normal):  
-k #De mentirinha (não reinicializa)  
-r #Depois rebotar  
-h #Depois parar  
-f #Fast reboot  
-c #Cancela shutdown  
-t n #Espera n segundos  
#Para n segundos  
Ex: shutdown -r n "mensagem"

reboot Reinicializa a máquina (emergência)  
Ex: sync;sync; reboot

dmesg Mostra as mensagens do sistema  
uname -a Mostra nome e versão do sistema operacional

### PROGRAMAS PARA CONFIGURAÇÃO DO LINUX

control-panel  
Painel de controle, um conjunto de programas de configuração do LINUX  
linuxconf Programa para configuração do LINUX  
cabaret Sistema de arquivos  
XConfigurator Configuração do ambiente de janela  
Setup Configuração Xwindow,mouse,teclado  
sndconfig Configuração placa de som  
modemtool Configuração do modem  
mouseconfig Configuração do mouse  
netcfg Configuração da rede  
uesrcfg Configuração usuários  
kernelcfg Configuração do kernel  
rpm Gerencia instalação de programas  
glint, gnurpm, kpackage Programas gráficos que podem ser utilizados para o gerenciamento dos pacotes de programas instalados

### CONTROLE DOS PROCESSOS

Um processo pode estar em um dos estados:  
R #Rodando  
S #Stoped (parado)  
T #Terminado  
q #Sai do programa  
jobs Mostra assinaturas dos processos  
ps Mostra processos correntes  
ps --help #Lista opções do ps  
ps -ax #  
ps -A #Lista detalhada dos processos  
ps -ef #Lista detalhada processos  
ps -axu #mostra processos de todos os usuários  
pstree Mostra árvores dos processos  
top Informações detalhadas dos processos  
H Help, K Encerra processo, R Altera prioridade  
progr& Roda programa em background.  
Ex: netscape&

ctrl c Encerra execução do programa  
ctrl z Coloca programa em modo stop  
ctrl z+ bg Coloca programa executando em background  
ctrl z+  
fg ID Reinicia programa que estava no modo stop, ou retorna processo para o shell  
kill ID Elimina o processo (elimina o programa)  
kill -9 proc #Mata o processo

### USUÁRIOS E GRUPOS

adduser Adiciona usuário  
deluser Deleta usuário  
groups Lista os grupos a que você pertence  
newgrp Cria novo grupo  
addgroup Adiciona grupo  
chgrp Muda o grupo dono do arquivo ou diretório  
Ex: chgrp novoDono nomeArquivo  
  
passwd Altera senha

### AGENDANDO TAREFAS

at Agenda, examina ou exclui tarefas para execução posterior  
-l #Lista tarefas agendadas  
-r n #Exclue tarefa n  
HH:MM # Hora e minuto  
#Vai executar o backup às 18hs25min  
Ex: at 18:25 backup Ex: at 4pm + 3 days  
atq Mostra fila de tarefas  
atrm Remove tarefa agendada  
crontab Agenda tarefas repetitivas, deve-se editar um arquivo com as informações de repetição  
Ex: cat > tabela.crontab  
#minuto hora dia\_do\_mês mês dia da semana comando  
0,15 2 \* \* \* \* date;  
echo  
ctrl+d  
crontab tabela.crontab

### PROPRIEDADES DE ARQUIVOS/DIRETÓRIOS

B Dispositivo de bloco	L Ligação
C Dispositivo de caracter	R Leitura
D diretório	W Escrita

### ALTERANDO PROPRIEDADES DE ARQUIVOS

chmod [ugoa] [+ -] [rwx]  
arquivo  
Altera permissões do arquivo  
usuário, grupo, dono, all  
+acrescenta,-retira permissão  
escrita,leitura,execução  
nome do arquivo  
#Sem espaço entre ugoa e +rwx  
#Deixando arquivo executável  
Ex:chmod u+x nomeArq  
Ex:chmod 664 nomeArq  
#Alterando todas as propriedades de um diretório recursivamente  
Ex:chmod -R a+rwx comum

chown Muda o dono de um arquivo  
Ex: chown -R usuario.grupo diretório

file Determina o tipo de arquivo  
Ex: file meu\_arquivo, Ex: file -f texto

### SISTEMA CONTROLE USUÁRIOS E GRUPOS

O LINUX adota uma configuração um pouco diferente para administração de grupos. Cada usuário pertence a um grupo de uma única pessoa. No Unix o padrão é gerar arquivos do usuário com a umask 022, sendo o único usuário do grupo pode-se usar a umask 002.  
#Faz com que os arquivos criados tenham o grupo do dono igual ao do diretório  
**Ex: chmod g+s /diretório**

#Com o conceito de grupo, ao criar o arquivo ele passa a pertencer a todo o grupo, e todos podem ler, e alterar o arquivo criado.

#Cria o diretório imago  
Ex:mkdir /home/imago

#-R é recursivo, root é o dono, imago é o grupo  
Ex:chown -R root.imago /home/imago

#Dá aos usuários o direito de criar arquivos  
Ex:chmod 775 /home/imago

#Cada arquivo criado vai pertencer ao mesmo grupo do diretório

Ex:chmod 2775 /home/imago

### DEVICES DO SISTEMA

Os diretórios mais usuais estão montados por default em /mnt, e são:

```
/mnt/cdrom      #Diretório do cdrom
/mnt/zip        #Diretório do zip
/mnt/floppy     #Diretório do disquete
Primeiro floppy (A:) /dev/fd0
Segundo floppy (B:) /dev/fd1
Primeiro hd (drive inteiro) /dev/hda
Primeiro hd, partição 1 /dev/hda1
Primeiro hd, partição 2 /dev/hda2
Segundo hd, inteiro /dev/hdb
Segundo hd, partição 1 /dev/hdb1
Primeiro hd scsi (inteiro) /dev/sda
Primeiro hd scsi, partição 1 /dev/sda1
Segundo hd SCSI (inteiro) /dev/sdb
Segundo hd SCSI, partição 1 /dev/sdb1
```

### CONTROLE DOS DEVICES (DISQUETES/HD/CD/ZIP)

A cada dispositivo físico de seu computador (Ex: drive de disquete) é associado um device (tabela acima).

No DOS os drives tem os nomes a:, b:, c:,d:,...já no Linux existe uma única estrutura de diretórios, e os drives são anexados a esta estrutura de diretórios através da montagem do dispositivo.

Montar um dispositivo significa definir o drive a ser utilizado (zip,cdrom), o tipo de formatação a ser utilizado (se foi formatado pelo DOS msdos, pelo windows vfat, ou pelo Linux ext2/ext3/Reiser) e o diretório através do qual ele será acessado.

Em resumo, para acessar um drive você deve:

- i. Montar o drive definindo o sistema de arquivos e a path de onde será montado
- ii. Acessar os arquivos (usar o drive)
- iii. Desmontar o drive

O sistema de arquivos deve ser suportado pelo kernel e o diretório a ser montado deve existir.

O arquivo /etc/fstab contém uma listagem dos diversos dispositivos que podem ser montados de forma reduzida com o comando mount.

### DIRETÓRIOS LINUX

No mundo Linux os diretórios tem uma função clara, definida pelas especificações FSSTND (Sistema de arquivos Linux

```
/ #diretório raiz
/root #diretório do administrador
/_____bin #arquivos binários do sistema, programas
/sbin #mantém a máquina específica do usuário root
/boot #diretórios com arquivo de boot do Linux
/lost+found #arquivos recuperados
```

```
/var #logs do sistema, arquivos configuração
/var/lib/rpm #Arquivos rpm
/mnt #Diretório de acesso aos drives
/dev #Devices do sistema
/etc #Arquivos configuração do sistema
/skel #Arquivos de esqueletos do usuário
/home/Andre #Diretórios dos usuários
/ /Fatima #Diretórios dos usuários
/lib #Bibliotecas necessárias p/executáveis
/proc #Arquivos de processamento
/tmp #Arquivos temporários
/games #diretório de jogos
/usr_ #Arquivos usuários compartilhados rede
/X11R6 #Arquivos ambiente janela
/bin #Arquivos binários dos usuários
/etc #Arquivos diversos dos usuários
/g++-include #Biblioteca C++
/include #Biblioteca C
/games #Jogos diversos
/lib #Bibliotecas de uso dos usuários
/rhs #Arquivos red hat
/help #Arquivos de help
/loca/bin #Programas locais a esta máquina
/etc #Mesma estrutura do /usr
/man #Manuais dos comandos
/info #Páginas info
/doc #Documentação dos programas
/spool #Spool das impressoras
/sbin #Programas
/src/linux #Código fonte para compilação kernel
/tmp #Arquivos temporários
/share #Manuais independente de arquitetura
```

DICA: o uso dos comandos ls, find, locate, com egrep, sort e filtros, permite uma pesquisa extraordinariamente poderosa de todos os arquivos e conteúdos dos mesmos

### USANDO CDROM

Ex:

```
mount -t iso 9660 - /dev/cdrom /mnt/cdrom
cd /mnt/cdrom #monta
```

ls-l #...usa o drive...

```
umount /mnt/cdrom #desmonta
eject /mnt/cdrom #ejeta o cdrom
```

### USANDO DISQUETE LINUX

Roteiro:

1-Formata o disquete:

```
ls /dev/fd*
fdformat -n /dev/fd0H1440
```

2-Cria o sistema de arquivos Linux  
mk2fs -c -v -L "Linux1" /dev/fd0

3-Monta o dispositivo  
mount -t ext2 /dev/fd0 /mnt/ floppy

4-Usa o dispositivo:  
ls -l /mnt/floppy

5-Desmonta o dispositivo:  
umount /mnt/floppy

#Opcionalmente chame setfdprm para definir os parametros do arquivo /etc/fdprm,  
Ex: setfdprm -p /def/fd0 1440/1440

#Agora pode usar fdformat diretamente da forma  
Ex: fdformat /dev/fd0 #formata o disquete

#### USANDO DISQUETE DOS

Roteiro:

- 1-Formata o disquete: fdformat /dev/fd0
- 2-Cria o sistema de arquivos DOS:
- 3-Monta o dispositivo: mount -t vfat /dev/fd0 /mnt/ados
- 4-Usa o dispositivo: ls -l /mnt/ados
- 5-Desmonta o dispositivo: umount /mnt/ados

#### USANDO ZIP LINUX

Roteiro:

- 1-Usa o fdisk para particionar o ZIP: fdisk /dev/sda4
- 2-Formata o zip: mke2fs /dev/hdb4
- 3-Cria o sistema de arquivos :e2fsck -av /dev/hdb4
- 4-Monta o dispositivo: mount -t ext2 /dev/sdb4 /mnt/zip
- 5-Usa o dispositivo: ls -l /mnt/zip
- 6-Desmonta o dispositivo: umount /mnt/zip

#### USANDO ZIP DOS

Roteiro:

- 1-Usa o fdisk para particionar o ZIP: fdisk /dev/sda4
- 2-Formata o zip: mke2fs /dev/hdb4
- 3-Cria o sistema de arquivos: e2fsck -av /dev/hdb4
- 4-Monta o dispositivo: mount -t vfat /dev/sdb4 /mnt/zip
- 5-Usa o dispositivo: ls -l /mnt/zipdos
- 6-Desmonta o dispositivo: umount /mnt/zip

zip Programa de controle do zip drive

eject Programa utilizado pa ejetar discos, cdrom, zip

- h - #help
- v #verbose
- d #default
- a #auto
- c #changerslot
- t #trayclose
- n #noop
- r #cdrom
- s #scsi
- f #floppy
- q #tape

Ex: eject /mnt/cdrom Ex: eject /mnt/zip

#### INSTALAÇÃO DO LINUX

O tempo de instalação varia com a experiência do instalador e com o micro. Num PentiumII 333MHz, dura cerca de 15 minutos (30 para atualização do sistema, pois são feitas verificações adicionais).

1-Criar os disquetes de boot

- 1.1-Para criar os discos de inicialização faça:  
d:/dosutils/rawrite -f /imagens/boot.img  
d:/dosutils/rawrite -f /imagens/supp.img  
d:/dosutils/rawrite -f /imagens/rescue.img  
onde d: é o drive do cdrom.

1.2-Copiar o programa \dosutil\fips.exe para o disquete de inicialização [opcional].

2- Liberar espaço no HD (pelo menos 600mb), usar o fips ou o pqmagic.

3- O Zip drive e o HD devem estar na porta 1 da placa mãe, ficando o segundo hd e o cdrom na porta 2.

O HD scsi deve estar na porta 0 ou 1.

4- Usar o pqmagic ou o fips para particionar o disco.

5-Colocar o disco de boot no drive A: e reiniciar o sistema, ou realizar o boot pelo cd (+rápido).

6-Criar as partições LINUX:

- LinuxNative /boot 1%
- Linux Native /home 93%

LinuxSwap 6%

Obs: se o drive for LBA assinalar a opção utilizar modo linear (são os hds mais novos).

7- Selecionar os pacotes que deseja instalar [codigo fonte kernel, emacs, gimp,kdevelop,mesa]. Responder a todas as perguntas

8-Aceita a opção que gera um disquete de boot, desta forma você tem um disquete para botar o seu Linux no caso do Windows apagar a partição mestre do HD.

9- No final da instalação, instalar o LILO como MASTER BOOT RECORD.

Obs: um log da instalação esta em /tmp/install.log

#### PQMAGIC E FIPS

PQMAGIC: Programa utilizado para particionar o disco rígido, trabalha sobre o DOS, com uma interface semelhante ao Windows.

Pode ser utilizado para dividir uma partição c: muito grande em duas ou mais (redimensionamento de hd's). Também permite a alteração do tamanho dos cluster, e pode ser utilizado para instalação do Boot Manager (programa de controle do boot do computador da IBM/OS2).

FIPS: No CD do Linux (cdrom/dosutils/fips), vêm o programa fips, que também pode ser utilizado para redimensionar uma hd com Windows, mas é mais difícil de usar (em modo texto).

Partições de um hd: Um HD pode ter até 4 partições primárias, ou 3 primárias e uma extendida. A partição extendida pode ser dividida em várias outras. Uma partição é uma região do winchester, ao criar uma partição você esta dizendo grave aqui os meus dados.

Um sistema de arquivos (vfat,NTFS,ext2..) define a forma como estas gravações devem ser realizadas.

#### SISTEMA DE BOOT

O sistema de boot é composto por dois disquetes.

O primeiro disquete é gerado durante a instalação do Linux ou posteriormente. As duas seções abaixo mostram como gerar o disquete de boot para o seu sistema.

O segundo disquete, é usado para recuperação do sistema, veja seção "gerando um disquete de recuperação".

#### GERANDO UM DISQUETE DE BOOT PERSONALIZADO

(opção1)

É um disquete personalizado que vai iniciar o seu LINUX.

Formata o disquete:

```
/sbin/mkfs.ext2 -c /dev/fd0 1440
```

Monta o disquete:

```
/bin/mount -t ext2 /dev/fd0 /mnt/floppy
```

Copia arquivos para o disquete:

```
cp /boot/boot.b /mnt/floppy/boot/boot.o  
cp /boot/message /mnt/floppy/boot/message  
cp /boot/map /mnt/floppy/boot/map  
cp /etc/lilo.conf /mnt/floppy/lilo.conf
```

Se voce tem um HD scsi crie o arquivo initrd e copie o mesmo para o disquete

Edite o arquivo /mnt/floppy/lilo.conf, lembre-se que as informações de diretório devem ser as do disquete.

Executa o lilo para contruir a MBR do disquete

```
/sbin/lilo -C /mnt/floppy/lilo.conf
```

Testa o disquete de inicialização.

(opção2)

O mkbootdisk cria um disquete de inicialização adaptado a sua máquina local. Inclui os parâmetros SCSI necessários e as informações do arquivo /etc/fstab. Este disquete pode ser usado tanto para iniciar o seu sistema como para recuperá-lo.

Primeiro identifique a versão do kernel com:  
uname -r

Coloque o disquete no drive e execute o programa mkbootdisk:

```
mkbootdisk versaoDoKernel #ou  
Ex: mkbootdisk --device /dev/fd0 2.2.5
```

### INICIANDO O LINUX COM O DISQUETE DE RECUPERAÇÃO

O disco de resgate fornece consoles virtuais, um interpretador de comandos limitado e alguns programas utilitários, que você deve usar para recuperar o sistema.

1- Gerando o disquete de inicialização

Você pode gerar os discos de recuperação genérico no DOS ou no Linux.

Para gerar o disco de recuperação, no DOS:

```
cd cdrom\dosutils  
rawrite.exe
```

Entra com o nome da imagem:

```
..\imagens\rescue.img
```

Para gerar o disco de recuperação, no LINUX:

```
mount /mnt/cdrom  
dd if=/mnt/cdrom/imagens/rescue.img of=/dev/fd0  
bs=1440k
```

2-Iniciando o Linux com o disquete de recuperação genérico

Coloque o disco de recuperação e reinicialize o sistema, no prompt do Lilo, digite "rescue". Com isto tem-se acesso ao Linux. Agora você pode verificar o seu sistema e fazer as correções necessárias.

Você pode passar argumentos para o kernel do disquete genérico :

```
Ex: linux single root=/dev/hda4 o-ro
```

Obs: Você pode destruir o sistema de partida do micro (MBR) usando o fdisk. Digite:

```
fdisk /MBR #CUIDADO perde tudo no HD
```

### BOOT DO LINUX PELO NT/XP

Você pode incluir boot para o Linux no NT de duas formas:

Opção 1)

- Baixe o programa Bootpart em <http://ouhword.compuserve.com/homepages/gvollant/bootpart.html>

#Para obter instruções use faça:

```
bootpart -h
```

Opção 2)

Seguindo a sequência:

No LINUX:

Cria arquivo de configuração usando:

```
dd if=/dev/hda6 of=/bootsect.lnx bs=512 count=1
```

Copia o arquivo de configuração para um disquete:

```
mcopy /bootsect.lnx /mnt/ados
```

No NT/XP:

Altera atributos do arquivo, c:\boot.ini.

```
c:\attrib -s -r c:\boot.ini
```

Acrescenta a linha:

```
c:\bootsect.lnx= "LINUX "
```

Retorna os atributos anteriores

```
c:\attrib +s +r c:\boot.ini
```

A sequência acima precisa ser refeita a cada alteração do LILO.

### LILO (Linux LOader)

Quando o micro é ligado o bios faz uma verificação geral do funcionamento de seu micro, depois carrega as primeiras linhas de sua HD, numa região denominada MBR (master boot record), o mini programa localizado no MBR chama o sistema operacional que vai controlar seu computador. O programa /sbin/lilo se baseia no arquivo /etc/lilo.conf para montar o mini programa de inicialização e escreve o mesmo na MBR.

Para alterar o sistema de partida de seu micro, você deve editar o arquivo /etc/lilo.conf e depois executar o programa /sbin/lilo.

Opções que podem ser passadas para o programa lilo:

```
-q #Lista os arquivos atualmente mapeados  
-R #Linha de comando default  
-l #Solicita path do kernel  
-u #Desinstala o LILO  
-v #Modo verbose  
-C #ArquivoDeConfiguração, passa o arquivo de configuração. O default esta em /etc/lilo.conf  
-i #Especifica arquivo de boot default (/etc/disktab)  
-P #Corrige a tabela de partição  
-b #Bootdev ou boot=bootdev  
-D #Label ou default=label  
-t #Somente testa
```

Exemplo de arquivo / etc/lilo.conf:

```
#Seção Global  
boot=/dev/hda #Nome do dispositivo  
timeout=50 #Tempo de espera  
default=linux #Nome do sistema default  
prompt #Espera pelo usuário  
message=/boot/message #arquivo com mensagem p/  
user  
map=/boot/map #Arquivo mapa  
install=/boot/boot.b #Arquivo de boot  
#Seção por imagem de kernel LINUX  
image=/boot/vmlinuz-2.0.34 #endereço do kernel  
label=linux #Nome  
root=/dev/hda5 #Diretório root  
alias=l #Um apelido + curto  
password=senha #Senha de acesso  
ready-only  
image=/boot/vmlinuz-otimizado  
label=otimizado #Nome  
root=/dev/hda5 #Diretório root  
vga=normal #Modo vga (ou extended)  
ready-only  
#Seção por imagem de outros sistemas  
other=/dev/hda1 #Localização do DOS  
label=dos#Nome  
table=/dev/hda1 # Localização do DOS
```

### PASSANDO PARÂMETROS PARA UM KERNEL LINUX NO BOOT

Se você estiver carregando um kernel LINUX, pode passar parâmetros para ele. Esta passagem de parâmetros pode ser realizada através de linhas incluídas no arquivo lilo.conf ou manualmente na linha de comando de inicialização do seu sistema.

```
root=dispositivo #Indica o dispositivo que deve ser montado como raiz.
```

```
ready-only #Monta o raiz como somente leitura
```

ready-write #Monta o raiz como leitura/escrita  
vga=modo #Especifica para entrar em vga

#### CONFIGURANDO O LINUX

Na seção administrator são apresentados os diversos programas que podem ser utilizados para configuração do seu LINUX. O mais completo é o programa linuxconf, podendo-se entretanto utilizar programas isolados de configuração.

De uma maneira geral o LINUX é configurado por arquivos no formato ASCII (texto). Os arquivos de configuração pessoais, estão localizados no diretório home do usuário, normalmente ocultos (um arquivo oculto inicia o nome com um ponto Ex: .Xclients).

control-panel Pannel de controle, um conjunto de programas de configuração do LINUX

linuxconf Programa para configuração do LINUX

cabaret Sistema de arquivos

XConfigurator Configuração do ambiente de janela

Setup Configuração Xwindow,mouse,teclado

sndconfig Configuração placa de som

modemtool Configuração do modem

mouseconfig Configuração do mouse

netcfg Configuração da rede

userscfg Configuração usuários

kernelcfg Configuração do kernel

rpm Gerencia instalação de programas

#### CONFIGURANDO O TECLADO

Use o programa kbdconfig, que define os parâmetros do arquivo /etc/sysconfig/keyboard.

Se o teclado for internacional selecione us-acentos, e se for Brasileiro selecione ABNT1 ou ABNT2. Pronto, seu teclado está configurado.

Abaixo, algumas opções extras:

Para carregar um mapa de teclado:

```
loadkeys /usr/lib/kbd/keymaps/i386/qwerty/us-acentos.map
```

Para setar as fontes : setfont lat1u-16.psf

Para visualizar as fontes: showfont

Para visualizar o código das teclas:showkey

Arquivos de configuração:

```
/etc/sysconfig/keyboard
```

```
keytable = "us-acentos"
```

```
/etc/sysconfig/consolefont
```

```
font="lat1u16.psf"
```

```
~/Xmodmap
```

Arquivo de configuração do teclado para o X

#### CONFIGURANDO O MOUSE

Use o programa mouseconfig, que define os parâmetros do arquivo /etc/sysconf/mouse. O mouseconfig cria um link para o mouse em /dev/mouse, e você deve informar se quer emular um mouse de 3 botões (se o seu for de 2 botões), pressione os dois botões para emular o terceiro.

#### CONFIGURANDO O XWINDOW

O XFree86 é um grupo que desenvolve um sistema XWindow gratuito.

Você poderá ter problemas se tiver uma placa de vídeo muito recente, que ainda não dispõe de especificações para o XFree86.

Neste caso, procure na internet informações sobre sua placa de vídeo: [www.XFree86.org](http://www.XFree86.org) .

Veja, ainda, a documentação em: `man -XFree86`

Baixe na internet o servidor para sua placa de vídeo, e o instale.

Roteiro:

1- Instalando o servidor

A primeira etapa é identificar o servidor para sua placa de vídeo e os dados de seu monitor. Pode-se fazer isto com os programas Xconfigurator ou com o XF86Config, ou ainda com XF86Setup.

Responda corretamente as perguntas, monido dos dados da sua placa de vídeo e de seu monitor. Na maioria dos casos vai funcionar perfeitamente.

Exemplo: Para instalar o Xwindow em um micro com uma placa de vídeo intel 740, baixe e instale o arquivo rpm -Uvh XBF-i740-glibc-1.0.0-1.i386.rpm

Para mudar o servidor do Xwindow: Deleta o link anterior  
`rm /usr/X11R6/bin/X`

Cria um link simbólico para o servidor instalado

```
ln -sf /usr/X11R6/bin/XBF_i740 /etc/X11/X
```

Você pode ainda baixar um pacote com a nova lista de placas de vídeo e monitores suportados. Instale o pacotes de Cards e o Xconfigurator mais recente.

```
cp xf86config-glibc-1.0.0.i386.tgz /
```

```
tar /xf86config-glibc-1.0.0.i386.tgz
```

2-Configurando:

O arquivo: /etc/X11/XF86Config

é o arquivo de configuração do ambiente de janelas.

O mesmo é configurado automaticamente pelas respostas dadas ao programa Xconfigurator.

Este arquivo contém todas as informações relacionadas ao funcionamento do ambiente de janelas:

Fontes, mouse, teclado, placa de vídeo e definições, do número de cores, frequência varredura, monitor resoluções.

Opcionalmente, se você já possui um arquivo de configuração XF86config de uma instalação anterior, use o mesmo copiando ele da forma:

```
cp XF86config /usr/X11/xf86config
```

Obs: parâmetros errados podem fazer o X não funcionar. Caso isto ocorra, de uma olhada nas mensagens de falha, leia o manual do xf86config (man xf86config), e confira atentamente se as opções fornecidas correspondem a realidade de seu microcomputador.

3-Para executar o Xwindow:

```
startx #Inicia o ambiente de janela default
```

```
kde #Inicia o ambiente do kde
```

```
gnome #Inicia o ambiente do gnome
```

4- Resolvendo problemas

Se ocorrerem erros de uma olhada nas informações da tela.

O startx executa a seguinte sequência:

```
#xinit $HOME/.xinitrc $HOME/serverarg
```

```
#Inicializa o servidor e depois o ambiente de janela
```

5- Para obter um terminal virtual de dentro do X:

```
ctrl+alt+n #Onde n é o número do terminal
```

6- Para encerrar o Xwindow: menu->sair

Para encerrar o servidor Xwindow: ctrl+alt+backspace

#### CONFIGURANDO A IMPRESSORA

Roteiro:

1-Primeiro verifique se os dispositivos físicos de impressão estão instalados (placa paralela):

```
ls /dev/lp* #Deve aparecer lp0,lp1,lp2 ou
```

```
dmseg/legrep lp #Deve aparecer lp0,lp1,lp2
```

2-Depois verifique se o programa de controle lpd, que é o *daemon* de impressão esta instalado:

```
cat /proc/devices #Deve aparecer: 6:lp
```

3-Execute o programa printtool, que permite a seleção da

impressora, e já gera os arquivos de configuração necessários. Com o printtool você pode ainda testar a impressora.

4-Pode-se imprimir usando: lpr [opções] nomeArquivo

#veja man lpr

Ex: lpr nomeArquivo.txt

Ex: cat nomeArquivo > /dev/lp0

Ex: lpr -P nomeImpressora nomeArquivo.ps

Para setar uma impressora como padrão basta definir a variável de ambiente PRINTER. Ex: PRINTER=2500cm

5-Pode-se verificar a fila de impressão com:

lpq [-l][-P impressora][trabalho#.] [usuário]

6-Pode-se remover um documento da fila de impressão

lprm 5

7-O programa de controle da impressora é:

lpc #Veja man lpc

Quando você manda um programa imprimir, uma sequência de processos é executada. Primeiro o programa gera um arquivo postscript que é enviado ao gerenciador de impressão. O gerenciador de impressão salva o arquivo em disco e coloca o mesmo na fila de impressão. Quando chegar a vez o gerenciador de impressão lê o arquivo do disco, e passa o mesmo por um filtro, convertendo de postscript para um formato conhecido pela sua impressora, finalmente envia o arquivo formatado para sua impressora.

### Arquivos de configuração para impressão:

/etc/printcap Lista as capacidades da impressora

/proc/devices Lista os devices

/var/spool/lpd Diretório de spooler

/etc/hosts.equiv Lista de equivalências

/etc/hosts.lpd Lista as impressoras ativas

/usr/spool/lp/request

Contém subdiretórios para cada impressora configurada

/usr/spool/lp Contém arquivos para manutenção da fila de impressão

### CONFIGURANDO A PLACA DE SOM

Para configurar a placa de som execute o sndconfig. O programa vai automaticamente detectar a placa de som do sistema. Se não conseguir detectar, vai mostrar uma lista de placas, selecione a sua.

Posteriormente, se necessário, passe as informações dos IRQ's e endereços.

Se a configuração for errada o sistema pode travar.

Ex: (Placa de som Yamaha)

#Executa o programa de configuração

sndconfig

#Pode-se desativar a detecção automática

sndconfig --noprobe

#Pode-se desativar a detecção e a configuração automática

sndconfig --noprobe --noautoconfig

### CONFIGURANDO OS MÓDULOS DO KERNEL

Se o seu kernel for modular, os diversos módulos podem ser carregados e descarregados, usando-se o programa kerneld. Pode-se ainda alterar os parâmetros a serem passados para os diferentes dispositivos.

### CONFIGURANDO A REDE (INTERNET)

Pode-se configurar alguns parâmetros da internet usando-se o programa netcfg. Uma descrição mais detalhada dos arquivos de configuração da internet segue abaixo. Pode-se usar também o Linuxconf.

#-----

#/etc/sysconfig/network

#arquivo principal de configuração

#-----

#/etc/hostname #nome completo da máquina

localhost.localdomain

#-----

#/etc/hosts.deny #Negar o acesso para

ALL:ALL

#-----

#/etc/hosts.allow #Permitir o acesso para

ALL: 127.0.0.1

#-----

#/etc/hosts: #Nome do host

#ip nome apelido

127.0.0.1 localhost

#0.0.0.0 nomeSuaMáquina [opcional]

#-----

#/etc/networks

loopback 127.0.0.0

#localnet 0.0.0.0 [opcional]

#-----

#/etc/ppp/pap-secrets

username senha

#-----

#/etc/resolv.conf

search servidor.com.br

nameserver nomeDoServidor

#Para conectar com a ufsc fica da forma:

search dial.ufsc.br #ou lmpt.ufsc.br #Servidor

nameserver 150.162.1.7 #Domínio DNS

nameserver 150.162.21.1 #Domínio DNS

nameserver 150.162.21.7 #Domínio DNS

#-----

#/etc/host.conf

order hosts.conf

multi on

#-----

#/etc/rc.d/rc.inet1 [Arquivo parametros basicos da rede]

HOSTNAME="hostname"

#-----

#/etc/ifconfig lo 127.0.0.1

#default netmask

/etc/route add 127.0.0.1

rc.inet2 -> daemons

#-----

Outros arquivos de configuração da rede:

/etc/inetd.conf

/usr/sbin/tcpd.tcpd #Configura o Wrapper

timezone #Fuso horário da máquina

/sbin/route #Arquivo da rota

/usr/lib/uucp #Arquivos conexão de Unix.

/usr/mail #Diretório dos arquivos do mail.

/usr/news #Contém arquivos de notícias.

### INSTALANDO PROGRAMAS

#### INSTALANDO COM O RPM

RPM significa *Red Hat Package Manager*, um sistema de controle dos pacotes instalados em seu Linux. Este gerenciamento é realizado através de programas como o gnrpm, kpackage, glint ou em linha de comando rpm. O rpm é muito poderoso, permitindo a manutenção, verificação e pesquisa eficiente de todos os pacotes instalados. É composto de 5 módulos: instalação, desinstalação, atualização, pesquisa e verificação.

Help:

rpm --help

#### 1. Instalação

Se o pacote já estiver instalado, o rpm envia uma mensagem de erro.

Se o pacote precisa de outros pacotes para sua instalação, o mesmo informa o nome das dependências.

`rpm -ivh nomePacote.versao.release.rpm`

Para forçar a instalação e desconsiderar as dependências

`rpm --nodeps --force -ivh nomepacote.rpm`

#### 2. Desinstalação

Se o pacote é necessário para outros pacotes o mesmo só será desinstalado após a remoção de todos os pacotes dependentes. Isto pode ser desconsiderado passando-se o parâmetro `--nodeps` que informa que é para desconsiderar as dependências.

`rpm -e nomePacote.versao.release.rpm`

#### 3. Atualização

Automaticamente desinstala a versão anterior e instala a nova, preservando as definições anteriores (\*.rpmsave).

`rpm -Uvh nomePacote.versao.release.rpm`

#### 4. Consultas

`rpm -opção nomePacote`

`-q #Versão do pacote`

`-qa #Informações de todos os pacotes instalados`

`-f nomeArquivo (informa pacote dono do arquivo`

`-p arquivoDoPacote`

`-qip #Informações do pacote, o que é`

`-l #Apresenta lista dos arquivos do pacote`

`-s #Apresenta status dos arquivos do pacote`

`-d #Lista onde estão os manuais do pacote`

`-c #Lista os arquivos de configuração do pacote`

Ex: `rpm -qa | egrep kde`

#### 5. Verificação

Verifica o pacote: `rpm -V nomePacote`

Verifica o dono do arquivo: `rpm -Vf path/nomeArquivo`

Verifica todos os pacotes: `rpm -Va`

Outras opções:

`--nodeps #(Não verifica dependências`

`--force #Força a instalação`

`--percent`

`--replacefiles #Substitue arquivos`

`--test #Somente testa a instalação`

`-v #Modo verbose`

`-vf #Verifica os arquivos`

`-Vp #Verifica o pacote`

Ex: instalando o openoffice

Instala o openoffice :

`cd \mnt\cdrom\portuguese\prod_Inx`

`rpm -i \nodeps openoffice30.i386.rpm`

Instala sistema para cada usuário:

`cd /opt/office5/bin/`

`./setup`

Desinstalação:

`rpm -e openoffice30`

Número de série liberado:

#### INSTALANDO PROGRAMAS QUE PRECISAM SER COMPILADOS

Roteiro:

1-Descobre onde se encontra o programa

Dica: use o Google!

2-Lê o arquivo de informações da instalação

3-Baixa o programa usando o ftp

`ftp site #conecta com servidor`

`bin #seta modo de transferência`

`get pacote.gz #pega o pacote`

4- Descompacta os arquivos em um diretório temporário

`gunzip pacote.gz # ou tar -xvzf pacote.tar.gz`

5-Lê os demais arquivos README, INSTALL less

README

6- De uma maneira geral a sequência é:

`./configure #Configura para sua máquina`

`make #Compila`

`make install #Instala`

Arquivos cvs

`make lf Makefile.cvs`

`./configure #Configura para sua máquina`

`make #Compila`

`make install #Instala`

Ex: Instalando o X11amp

Baixe o programa em

`ftp://ftp.x11amp.org/x11amp`

Baixe Skins em: `http://www.x11amp.bz.nu/skins.html`

Compile e instale

`./configure && make && make install`

Para configurar:

Click com o botão direito->options->preferences->aba audio i/o.

Selecione: OSSDriver0.9 [liboss.so]

Click configure e selecione:

AudioDevice=Default

MixerDevice=opl3sa2 (trough mss)

A configuração fica armazenada em `~/x11amp/config`

Dica: Não use o micro como root

Dica: Não instale programas que nao tem utilidade

Dica: De preferência a pacotes RPM (pois os mesmos podem ser desinstalados e pesquisados facilmente)

#### PROGRAMAS ÚTEIS

Agenda

at Executa comando c/ horário pré-definido

cal Imprime um calendário

korganizer Agenda completa para o KDE

Internet

lynx Paginador internet somente texto

netscape Paginador internet

pine Correio eletrônico simples

talk , ytalk Conversação a dois

irc Conversação em grupo

kSirk Conversação, bate papo (kde)

licq Comunicação rápida

x11amp Toca arquivos mp3

fwhois Localiza informações de pessoas em todo

Ex: `fwhois andre@Impt.ufsc.br`

slrn Leitor de notícias

fetchmail Recupere emails do servidor

metamail Programa de email para rede

wget Download de arquivos pela rede

minicom Conexao entre computadores

nftp Ftp avançado

telnet Conexão entre computadores

Base de dados

postgreSQL Servidor de base de dados

MySQL Servidor de base de dados

### Matemática

octave Cálculo numérico e matricial

### Ambientes XWindows

fvwm Emula ambiente grafico do win95  
fvwm2 Emula ambiente grafico do win95  
LessTiff Padrão MOTIF  
MWM Padrão MOTIF  
KDE Ambiente gráfico  
GNOME Ambiente gráfico da gnu

### Programas XWindows

xsetroot Define cor de fundo  
xsetroot -solid red  
xlsfonts Informações fontes  
xwininfo Informações janela  
rclock Relogio  
xclock Relogio  
xdaliclok Relogio  
xcalc Calculadores  
xunits Conversor de unidades  
sc Planilha (difícil de usar)

### Terminais

nxterm Terminal em preto  
Rxtv Terminal com fundo branco

### Gráficos

gimp Pacote gráfico completo (excelente)  
xpaint Editor gráfico simples  
xv Visualização de imagens, operações especiais (muito bom)  
gtksee Visualização rápida de imagens (com diretórios e animação)  
xmorph Alteração de imagens  
xfig Imagens vetoriais  
ee Visualizador de imagens (desenhos)  
kuickshow Visualizador de imagens muito rápido  
transfig Converte arquivos xfig p/ outros formatos  
xanim Visualiza animações  
ksnapshot Captura de telas (gráfico, fácil usar)  
gv Ghostview  
xmag Copia janelas para disco  
Ex: xmag->selecione área da tela  
xwd Copia tela para disco  
Ex: xwd >arq1.xwd  
xloadimage Mostra tipos de arquivos graficos suportados  
ImageMagic animate, combine, convert,display,identify, import,  
nogrify, montage, xep  
gnuplot Plotagem de equações matematicas  
xspread Gráficos X11

### Visualizadores

gv Visualiza arquivos postscript  
xpdf Visualiza arquivos pdf  
xdvi Visualiza arquivos dvi

### Emuladores

dosemu Emula o DOS [Precisa ser configurado]  
xdosemu Emula o DOS no X

### Pacotes OFFICE

KOffice [www.kde.org](http://www.kde.org) (novo)  
Siag Office simples  
OpenOffice, BrOffice

### Multimídia

aumix, playmidi, playcd  
maplay Toca mpeg2 em stereo 16bits  
sox Converte arquivos de som  
tracker  
x11amp Equivale ao winamp (toca arquivos mp3)

### INTERNET

O kernel deve ter suporte a rede ao ppp para conexão caseira (via linha telefonica) e a ethernet para conexão via placa de rede.

#### 1-Instalando o Modem

##### Roteiro:

a-Instale fisicamente a placa de modem em seu computador.

Para saber se o modem esta instalado

dmesg |less #Procure por tty,irq

#No DOS as saídas seriais são com1,com2,.. no Linux a saída serial é um device com nome /dev/ttys00...

com1 /dev/cua0 ou /dev/ttys00

com2 /dev/cua1 ou /dev/ttys01

com3 /dev/cua2 ou /dev/ttys02

com4 /dev/cua3 ou /dev/ttys03

b-Configure o modem com o modemtool, criando um link para o modem:

In -s /dev/cua1 /dev/modem

Um ls -la /dev/modem deve mostrar:

/dev/modem -> /dev/cua1

c-Teste o modem:

echo "ATDT33319851/n" > /dev/modem

#### 2-Configurando acesso Internet

Use o programa Linuxconf para configurar a internet. Veja os arquivos a configurar na seção Configurando a Internet.

#### 3-Conectando via minicom

##### Roteiro:

a-Executa o minicom: minicom&

Como root use: minicom -s &

b-Disque para a ufsc: ATDT3314444

c-Entre com seu login: nome

d-Entre com sua password: senha

e-Sai do minicom sem desligar a conexão: ctrl+a q

f-Executa o pppd: pppd /dev/modem defaultroute

Comandos do minicom:

ctrl a z: mostra os comandos

ctrl a q: sai do minicom sem reiniciar

ctrl a x: sai do minicom zerando modem

ctrl a o: configura porta do modem

/etc/minicom.users #lista dos usuários do minicom

#### 4-Conectando via Scripts

##### Roteiro:

a-Localiza os scripts em /etc/sysconfig/network-scripts

b-Modifica o script: ppp-on

c-Deixa o script /ppp-on executável: chmod +x ppp-on

d-Roda o ppp-on: ./ppp-on

e-Para fechar a conexão use o ppp-off: ./ppp-off

f-Se conectando com o kppp

Basta executar o kppp, criar uma nova conta informando os dados do provedor e pronto. Para se conectar com a UFSC, você vai precisar destas informações:

Host= dial

Dominio= dial.ufsc.br

DNS= 150.162.1.7

Telefone UFSC: 33314444

#### 5-Verificando a conexão

hostname Mostra o nome do host

ifconfig Informações de configuração

route Informação da rota  
statnet Estatística de rede  
netstat Estatística da rede  
statserial Estatística da serial  
ping Manda mensagem e recebe de volta  
route Traça uma rota  
mailstat Estatística do email

### MAIL

O mail é um programa de computador que permite a você enviar e receber correspondências de todo o mundo. O sistema é controlado pelo SMTP (Simple Mail Transfer Protocol).

Pode-se enviar uma carta para um ou muitos destinatários. Pode-se criar uma lista de endereços.

Como é composta uma mensagem MAIL:

To: Endereço eletrônico do destinatário

From : Seu endereço

Subject: Assunto da carta em uma linha

cc: Cópia para

Conteúdo da carta

Signature: É opcional, contém informações suas, como endereço e número de telefone

Ex:

mail bellini@lmpt.ufsc.br

subject: Linux para Mac

Já tem Linux para MAC, se chama LINUXPPC, ou Linux para power pc. Procure em [www.linuxppc.com](http://www.linuxppc.com)

ctrl d #encerra a mensagem e envia email

Como carregar o email do servidor:

popclient -3 -u nomeUsuario -p password  
nome.do.servidor

# ou fetchmail -p pop3 nome.do.servidor

### TELNET

O TELNET é um programa que é executado em seu computador, e o conecta a outros computadores em qualquer lugar do mundo. É como se você estivesse executando o programa de seu próprio computador.

? Lista os comandos

open Conecta com um computador remoto

display Mostra os parâmetros da operação

mode Modo linha a linha ou caracter a caracter

Set, unset Seta os parâmetros de operação

send Transmit caracteres especiais

status Informações de estatus

toggle Toggle parâmetros de operação

Contrl +z Suspende o telnet, chama o shell

fg Retorna do shell para o telnet e volta para o último

programa em operação

logout Encerra conexão avisando

close Fecha a conexão corrente

quit Encerra o telnet

### FTP

O FTP precisa de 2 computadores, um cliente e outro servidor. O programa FTP cliente é executado em seu computador e o programa FTP servidor computador remoto. O cliente envia comandos (como listar diretórios) para o servidor que responde (mostrando o diretório).

Depois de localizado o arquivo (que você deseja baixar) o mesmo pode ser obtido com o comando get nome\_do\_arquivo. Com quit você encerra a conexão FTP.

O KERMIT também é um programa para conexão de computadores

mas é mais lento que o FTP. Pode ser usado para conectar sua HP48SX no Linux.

Comandos básicos

? comand Lista de comandos

help Lista de todos os comandos ftp

! Pausa o ftp e inicia o shell

! comando Executa um comando shell

Conectando

open host Inicia conexão

user Define usuário

Opções de configuração

ascii Transferência de arquivo ascii

binary Transferência de arquivo binário

hash yes/no, mostra o # do arquivo transferido

prompt yes/no aguarda resposta para transferência de

múltiplos arquivos

status Exibe configuração atual

Transferindo arquivos

get Puxa o arquivo para seu computador

mget Puxa diversos arquivos

send Envia um arquivo (ou put, ou mput)

Diretórios

cd nome Muda o diretório

cdup Diretório pai

ls Mostra diretório com detalhes

lcd Muda diretório local

pwd Mostra a path corrente

Encerrando

quit Encerra a conexão

close Encerra conexão

### ROTEIRO PARA BAIXAR (DOWNLOAD) ARQUIVOS PELA INTERNET

1-Conectar-se via ftp ao servidor

ftp nomeServidor

bin

get teste.tar.gz

2-Unzipa os arquivos:

gzip -d teste.tar.gz

3-Desagrupa os arquivos:

tar -xvf teste.tar

### ROTEIRO PARA ENVIAR (UPLOAD) ARQUIVOS PELA INTERNET

1-Agrupar arquivos com o tar:

tar -cvf teste.tar \*

2-Zipa os arquivos:

gzip teste.tar

3-Envia pela rede, ou faz backup:

ftp nomeServidor

bin

send teste.tar.gz

### USANDO O NCFPT

Programa substituto do ftp, mais moderno. Pode ser usado para baixar toda uma estrutura de diretórios, deve ser usado com cuidado, pois pode baixar muito lixo.

Veja man ncftp

Prototipo: ncftp -c nomeServidor/path/nomeArquivo

Ex: ncftp -c tu cows.com.br/pub/linux/nomearquivo

### USANDO O WGET

O programa wget pode ser usado para baixar arquivos pela rede, mesmo que a conexão caia. Ou seja, ele recomeça o download da onde parou. Pode baixar tanto de máquinas ftp como http.

Ex: wget ftp.conectiva.path.kernel.rpm

Ex: wget http://www.conectiva.path.kernel.rpm

#### CONFIGURANDO O FTP ANONIMO

Instalando o ftp anônimo, sua máquina vai ter um diretório que pode ser acessado externamente, tanto para upload como para download de arquivos. Ou seja pode ser usado para passar (ou receber) arquivos de terceiros.

Instale o anomFTP

rpm -Uvh anomftp-versao.rpm

Configure os arquivos:

/etc/ftpaccess /etc/ftphosts /etc/ftpusers

#### FWHOIS

Use o fwhois para localizar alguém.

Ex: fwhois Luis Inacio Lula

#### FINGER

O finger obtêm para você informações a respeito de uma pessoa em particular, que esteja na rede. Tudo o que você precisa saber é qual o host que a pessoa usa, o userid, o último ou primeiro nome da pessoa (fornecidos pelo fwhois).

O finger lhe fornece as seguintes informações:

- O userid da pessoa.
- O nome completo da pessoa.
- Se o userid esta logado no momento.
- A última vez que alguém se logou com aquele userid.
- Se o correio já foi lido.
- Se as solicitações de talk estão sendo ouvidas por ele (messages on ou messages off)
- Um número de telefone.
- Um endereço comercial.
- Informações que a pessoa preparou para o público. (por exemplo seu horário de trabalho).

Para usar o finger basta digitar: finger nome@endereço

Se você for chamado pelo finger, pode deixar informações gerais para quem o chamou. Isto é realizado com os arquivos .PLAN e .PROJECT que devem estar localizados em seu diretório local.

.PROJECT é um arquivo que você cria de uma linha dizendo com o que esta trabalhando.

.PLAN é um arquivo maior, onde você disserta sobre seu trabalho atual.

#### NEWS

A Usenet é uma coleção de grupos de discussão envolvendo milhares de pessoas em todo mundo. Originalmente a Usenet foi desenvolvida para exibir notícias e avisos, como um quadro de avisos computadorizado. Para ler artigos fixados na usenet usa-se um programa denominado newsreader (para o unix temos: nn, rn, trn, tin). Embora sejam chamados grupos de notícias, na realidade são grupos de discussão.

#### WWW

No kde pode-se usar o próprio Nautilus (do Gnome), o Konqueror (do KDE) ou, ainda, o Opera e o Mozilla Firefox:

Ex: firefox&

Ou ainda o lynx, um paginador simples mas eficiente.

Ex: lynx url Ex: lynx arquivo.html

Ex: lynx news: servidor.news