

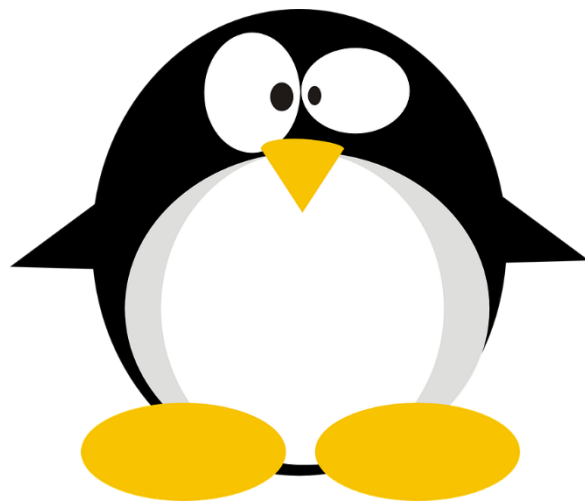


INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Comandos Linux

Alberto Felipe Friderichs Barros





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Sudo

O comando **sudo** permite a usuários comuns obter privilégios de outro usuário, em geral o super usuário, para executar tarefas específicas dentro do sistema de maneira segura e controlável pelo administrador. O nome é uma forma abreviada de se referir a **fazer como super usuário**.

MAKE ME A SANDWICH.

SUDO MAKE ME
A SANDWICH.



WHAT? MAKE
IT YOURSELF.

OKAY.





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Sudo

Desta forma podemos atingir um nível de segurança muito maior no sistema, **evitando que seja necessário efetuar login como root para realizar tarefas administrativas**, além é claro de poder especificar exatamente o que os usuários podem, ou não, fazer no sistema.



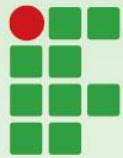


INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Vantagens:

- Quando usamos o sudo, é requisitada a senha do usuário logado, e não a senha do root;
- O utilitário sudo grava em log todos os comandos que ele executa. Assim, podemos posteriormente auditar nosso sistema e ver os comandos digitados;
- Com o sudo, podemos habilitar usuários específicos para executar comandos específicos;
- O uso do sudo dificulta a tarefa de um usuário malicioso que obtém a senha do root.



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Sudo

Antes do comando ser executado, sudo confirma a identidade do usuário pedindo sua própria senha. Se o usuário tem permissão garantida na configuração, o comando é executado como super usuário e retorna. A linha de comando continua sendo a do usuário que executou sudo e não a do super usuário.





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Sudo

Verifique se o pacote sudo está instalado com o comando: **which sudo**

Caso não esteja instalado, instale-o com um dos comando: **apt-get install sudo**



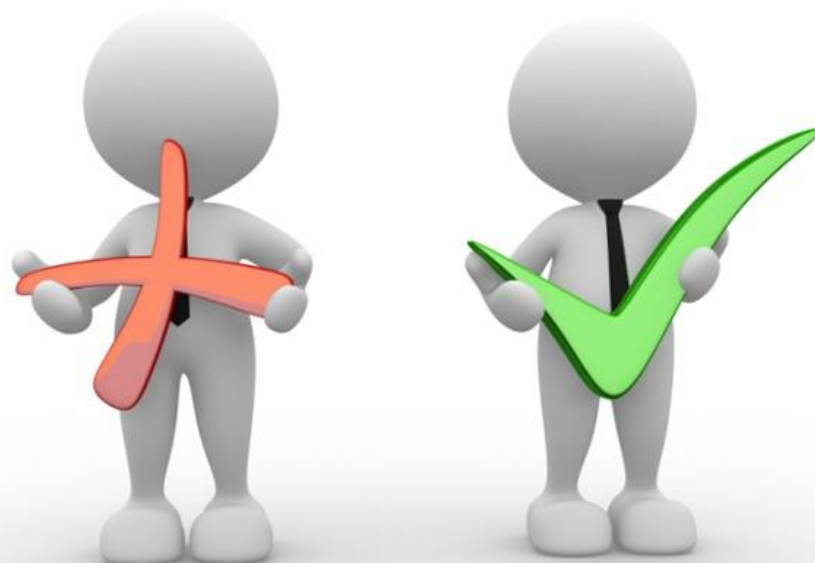


INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Sudo

Um super usuário precisa definir no arquivo **/etc/sudoers** quais usuários podem executar sudo, em quais computadores podem fazê-lo e quais comandos podem executar através dele. No Ubuntu, o primeiro usuário que é criado, tem todos os poderes de super usuário.





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Sudo

Exemplo: Vamos dar à usuária Ana permissão de executar qualquer comando, em qualquer computador, como se fosse qualquer usuário. Para isso, adicionamos a linha abaixo ao arquivo **/etc/sudoers**:

ana ALL=(ALL) ALL





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Exercício

Crie a usuária renata e de permissão para que ela possa desligar o computador, sem confirmação de senha.





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



APT

APT (Advanced Packaging Tool, em português Ferramenta de Empacotamento Avançada) é um conjunto de ferramentas usadas pelo GNU/Linux Debian e suas derivações, para administrar os pacotes .deb de uma forma automática.





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



APT

- Instalar aplicativos;
- Remover aplicações;
- Mantenha seus aplicativos atualizados;
- Resolve problemas de dependência;
- Recupera pacotes solicitados de repositórios.



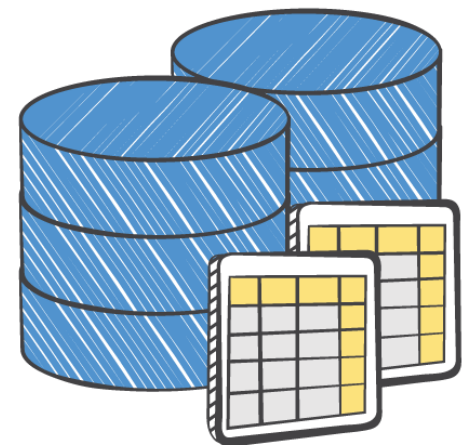


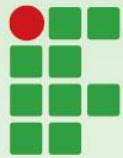
INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



APT

Para seu funcionamento, o APT utiliza-se de um arquivo que lista as fontes de onde ele obterá os pacotes. Esse arquivo é o **`/etc/apt/sources.list`**





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



APT

Há ferramentas GUI para deixá-lo usar o APT sem ter que tocar a linha de comando como por exemplo o **APTITUDE**, **SYNAPTIC**. No entanto o uso mais comum é por meio da linha de comando: **apt-get** com as seguintes opções:

- update - Adquire novas listas de pacotes.
- upgrade - Faz uma atualização.
- install - Instala novos pacotes
- remove - Remove um pacote.
- upgrade - Atualiza a distribuição



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Exercício

Utilize o apt via linha de comando para Instalar o programa **k3b**, gravação de Cds. Em seguida remova o programa instalado e instale via aptitude o programa **cairo-dock**.





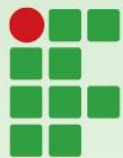
INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Aplicativos Linux

Um dos maiores receios da maioria dos usuários quanto à migração para o sistema Linux, é com relação aos produtos de software para Linux disponíveis no mercado. Às vezes, o usuário prefere abrir mão de contar com um sistema estável, para garantir que em seu computador estará instalado um pacote MS Office por exemplo.





Aplicativos Linux

Tipo	Windows	Linux
Navegador	Edge, Internet Explorer	Firefox, Opera, Chrome
Produtividade	Office	Open Office, Libre Office
E-mail	Outlook	Thunderbird
Gravar CD	Nero	K3b
Montar ISO	Daemon Tools	Mount
Compactador	Zip, Winrar	File roller, gzip
Anotação	Evernote	NixNote
Virtualização	Virtual PC	Virtualbox, xen
Edição de Vídeos	Adobe Premiere	Cinelerra



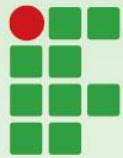
INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Aplicativos Linux

Tipo	Windows	Linux
Áudio e vídeo	Windows Média Player	Audacity, Vlc
Imagens	Photoshop	Gimp, Inkscape, Amarok
Diagramas	Visio	Calligra Flow
Designer	Autocad	FreeCad
Modelagem 3d	Sketchup	Blender
Programação Web	Netbeans	Eclipse, Netbeans
Clientes FTP	WinSCP	Filezilla, Konqueror
Antivirus	Windows Defender	Clamav

Para emular programas Windows pode-se utilizar o WINE



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Exercício

Instale as seguintes aplicações: **wine, chrome e o virtualbox.**





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Vim

VIM é um editor de texto simples e poderoso, o vim possui alguns modos:

- **Modo normal:** quando você entra no VIM. Nesse modo você pode ler o texto, mas não vai conseguir inserir.
- **Modo de inserção:** quando você, de fato, vai inserir texto no arquivo. Você acessa esse modo pressionando **i**.



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Vim

Comandos de inserção de texto:

- **i** - insere texto antes da posição atual do cursor;
- **a** - insere o texto depois da posição atual do cursor;
- **ESC** - muda para o modo de visualização.



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Vim

Comandos para alteração do texto:

- **dw** - deleta a palavra, da posição atual do cursor até o final;
- **dd** - deleta a linha atual, e copia o conteúdo para área de transferência;
- **yy** - copia 1 linha para a área de transferência;
- **cc** - apaga o conteúdo da linha, e copia para área de transferência;
- **p** - cola o conteúdo da área de transferência;



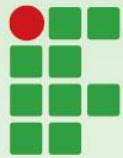
INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Vim

Comandos para salvar e sair:

- **:wq** - salvam o arquivo e saem do editor;
- **:q** - sair do editor;
- **:q!** - sair do editor sem salvar as alterações realizadas.
- **:w nome_do_arquivo** - salva o arquivo corrente com o nome especificado;



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Processos

No Linux, um processo é uma instância de um software em execução, ou seja, um programa que está sendo usado e pode ser gerenciado de diversas formas:

Top: O comando top é a maneira mais comum de verificar o uso de processos do sistema e constatar quais deles estão consumindo mais memória ou processamento. Para cancelar a execução e voltar à linha de comando, basta pressionar a tecla Q ou a combinação Ctrl+C.



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Processos

ps: O comando `ps` lista os processos em execução no sistema. Porém, diferentemente do `top`, ele não traz informações sobre o quanto de processamento ou de memória ele está consumindo. Apesar disso, o `ps` é uma maneira bem mais ágil de consultar o PID de um processo, principalmente ao ser usado em conjunto com o `grep`.

Exemplo: **`ps aux | grep -i vim`**



pstree: também há uma forma de visualizar os processos em forma de árvore, tornando mais visível as relações entre eles. Para isso, basta usar o comando `pstree`.

[illegible]



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Processos

kill: se um software travou ou precisa ser interrompido de qualquer forma, o kill é a solução. Basta executar o comando seguido do PID do processo para que a aplicação "morra". Se mesmo depois disso você perceber que o processo ainda existe, tente acrescentar a opção -9 ao comando.

killall e pkill: Caso prefira, você também pode matar de uma vez só todos os comandos selecionado ao nome de um programa. Para isso, basta usar o comando killall seguido do nome do software em questão, como **killall vim**. Porém, o killall exige uma certa rigidez ao informar o nome do processo. Caso você não tenha certeza do nome completo, pode tentar o **pkill**, que faz diversas associações com a palavra-chave digitada.



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Manipulando arquivos

cat: mostra o conteúdo de um arquivo binário ou texto.

more: comando utilizado para ver o arquivo parte por parte,

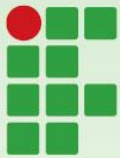
less: Permite fazer a paginação de arquivos

touch: criar arquivos, mudar data e hora.

who: mostra quem está conectado.

last: listagem de entrada e saídas de usuários do sistema.

ps: ver os processos executados no computador



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Manipulando arquivos

ln: cria links para arquivos e diretórios.

pwd: mostra o diretório atual.

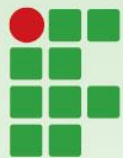
file: indica o tipo de arquivo.

head e tail: ver início e fim de um arquivo.

find: procurar arquivos

whoami: Mostra nome do usuário.

Id: identificação do usuário e grupo.



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Caracteres especiais do Shell

Caractere	Finalidade/Significado	Exemplo
~	Home do usuário atual	cd ~
\$	Variável	echo \$PATH
?	Existe um caractere qualquer	ls my?file
*	Qualquer caractere, nenhuma ou várias vezes	ls m*file
&	Envia processo para o background	xeyes &
&&	Operador AND se cmd1 executar com sucesso executa o segundo, senão encerra	echo 1 && echo 2 fake && echo 2



Caracteres especiais do Shell

Caractere	Finalidade/Significado	Exemplo
	Pipe: Redireciona a saída de um comando para outro comando	ls ~ xargs wc
	Operador OR: Se primeiro comando com sucesso não executa o segundo comando	echo 1 echo 2
;	Executa os comandos em sequência	cmd1; cmd2; cmd3...
[]	Range de caracteres	\$ touch file1 file2 file3 \$ ls file[1-3]
>	Redireciona saída	Cmd > out_file.txt
<	Redireciona entrada	Cmd < in_file.txt



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Exercício

Instale o ambiente gráfico GNOME no mint.



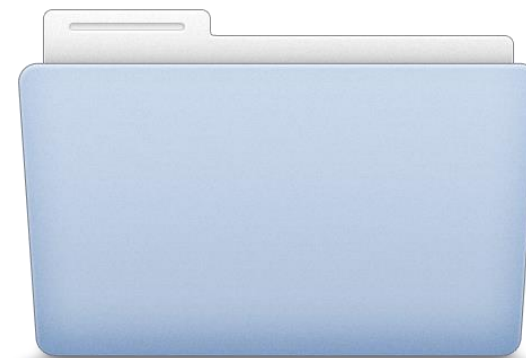


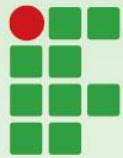
INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Diretório

O Linux permite organizar arquivos agrupando-os em diretórios. Um diretório desempenha a mesma função de uma gaveta de armário para arquivamento, agrupando todos os arquivos onde podem ser facilmente encontrados. Os diretórios podem ter nomes compostos com até 256 caracteres.





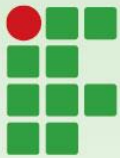
INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Diretório

Os diretórios Linux são organizados hierarquicamente numa estrutura do tipo árvore invertida, o diretório que fica no nível mais alto ou no topo da árvore é o raiz representado pelo /. Existem dois tipos de caminhos, absolutos e relativos.

- **Caminhos absolutos** iniciam sempre no diretório raiz. Por exemplo o diretório absoluto de seu usuário é /home/seu usuário.
- **Caminhos relativos** são baseados no diretório corrente, sem usar a barra.



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Diretório

Quando um subdiretório está muitos níveis abaixo do root, ou seja, a lista de diretórios desde o root é muito grande, passa a ser trabalhoso utilizar o caminho absoluto como identificador. O Linux possui dois tipos especiais de nomes de diretórios: ponto (.), que significa diretório corrente e dois pontos (..) significa um diretório de nível acima do diretório corrente.

../alberto/Linux/



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Arquivos

O Linux mantém as seguintes informações sobre os arquivos que gerencia:

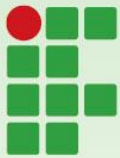
- **Nome** – Nome do arquivo.
- **Localização** – Local onde o arquivo está armazenado no disco.
- **Tamanho** – Tamanho do arquivo em bytes.
- **Propriedade** – Usuário dono (owner) do arquivo.
- **Grupo** – Grupo de usuário que pode ter acesso ao arquivo.
- **Tipo** – Tipo do arquivo.
- **Criação** – Data de criação do arquivo.
- **Modificação** – Data da última modificação do arquivo.
- **Permissão** – Permissão de acesso ao arquivo.



Arquivos

Todas essas informações são automaticamente mantidas pelo sistema de arquivos na medida que são criados e usados. Diversos utilitários usam essas informações para processar arquivos, por exemplo: o utilitário de backup podem preservar copias de arquivos que foram modificados desde uma data especifica. Para obter essas informações pode-se obter com o comando **ls-l**

Nome	Tamanho	Tipo de item	Data de modifica...
assets		Pasta de arquivos	12/10/2014 18:56
config		Pasta de arquivos	12/10/2014 18:57
logs		Pasta de arquivos	12/10/2014 19:17
screens		Pasta de arquivos	12/10/2014 18:56
textures		Pasta de arquivos	18/12/2009 00:00
tmp		Pasta de arquivos	12/10/2014 18:56
GeDoSaTo.dll	1.71 MB	Extensão de apli...	18/12/2009 00:00
GeDoSaTo-Test.exe	414 KB	Aplicativo	18/12/2009 00:00



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

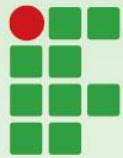


Arquivos

Toda vez que executamos um comando digitamos as opções e parâmetros por intermédio do teclado, e recebemos sua resposta no monitor. Cada dispositivo Linux tem associado a si um dispositivo padrão de entrada e outro de saída. Podemos redirecionar, alterar a entrada e a saída dos comandos com os sinais > e <.

```
# ls > listadearquivos
```

```
# cp vendas > /dev/lp0
```



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Arquivos

A maneira mais simples de criar um arquivo de texto é redirecionar a entrada do teclado para o arquivo através do comando cat, toda a entrada do teclado é direcionada para o arquivo, para encerrar tecele Ctrl-d.

```
# cat >arquivo.txt
```




INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Exercício

Crie um arquivo de texto chamado exemplo.txt, mude a permissão para que todos os usuários possam editar o arquivo em seguida altere a data de modificação do arquivo para 01/04/2017.





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Localizar

O comando FIND é utilizado para procurar por arquivos na árvore de diretórios. Isto é, ele tenta localizar o que solicitamos dentro do local que indicamos checando os subdiretórios também.

```
# find / -name "*.txt"
```





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Localizar

é o comando LOCATE pesquisa em uma base de dados de nomes de arquivos por nomes que satisfaçam um determinado padrão. Isto é, ele executa a busca a partir de uma base. Por questões de constantes alterações na árvore de arquivos e diretórios, é necessário que esta base de dados também seja atualizada.

```
# sudo updatedb &
```

```
# locate teste.txt
```





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Localizar

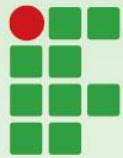
- Localizar executáveis e manuais.

whereis zgv

- Localizar local de execução do arquivo.

which init





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Concatenação

Podemos concatenar comandos no GNU/Linux usando o ponto e vírgula (;). Este conceito de concatenar (ou podemos dizer: sequenciar comandos) faz com que vários comandos sejam executados um após outro.

```
# cd /etc ; cat hosts ; ls -l ; mkdir teste
```




INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Concatenação

Conexão de comandos é fazer com que o resultado gerado por um comando seja processado por outro, sendo que teremos que aplicar o caractere pipe |

```
# cat /etc/hosts | grep localhost
```

```
elviseliton@debianservidor: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Ajuda  
root@debianservidor:~# cat /etc/hosts | grep localhost  
127.0.0.1      localhost  
::1          ip6-localhost ip6-loopback  
root@debianservidor:~#
```



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

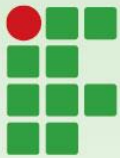


Concatenação

Podemos usar o comando `cat` para concatenar arquivos existentes, gerando um novo arquivo.

`# cat arquivo 1 arquivo 2 >arquivonovo.`





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Links

Links simbólicos ou soft links funcionam como ponteiros para determinados arquivos. Exemplo, supomos que um arquivo contenha informações de vendas armazenadas no arquivo **/usr/local/admin/vendas** e toda a equipe de vendedores precise acessar este arquivo, imagine o trabalho que daria para copiar este arquivo para cada diretório **/home** e mantê-lo atualizados. Com o links simbólicos criamos um arquivo em cada diretório **/home**, que aponta para o arquivo de vendas **/usr/local/admin/vendas**. Outra vantagem é simplificar o acesso a arquivos que tenham um caminho extenso, com vários subdiretórios.

ln **–[opções]** origem **[destino]**



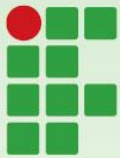
INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Exercício

Crie um link dos logs de acesso do sistema para a pasta home do usuário.





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Empacotando

O empacotamento de arquivos é um recurso utilizado para fazer cópias de segurança (backups) de discos com mais rapidez, mas serve também para gerar distribuições de arquivos, transportá-los ou enviá-los pela internet. O comando `tar` permite o tratamento de vários arquivos gerando um arquivo cujo conteúdo é o grupo de arquivos.

`tar -[opções] arquivo [lista de arquivos]`





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Empacotando

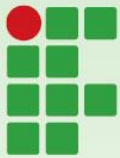
O comando tar serve para empacotar e desempacotar arquivos. Para isso são utilizadas algumas opções `-c` e `-x` respectivamente. Se quisermos especificar o nome do arquivo que será criado devemos utilizar a opção `-f`. A opção `-v` faz com que sejam listados os nomes dos arquivos que estão sendo empacotados.

```
# tar -[opções] arquivo [lista de arquivos]
```

```
# tar -cvf arquivo.tar /home/usuário
```

```
# tar -xvf arquivo.tar
```





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Compactar

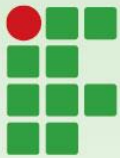
Também é possível compactar os arquivos para transporte e armazenamento de segurança, gerando uma cópia menor, o que é particularmente útil, se enviamos o arquivo pela internet. Existem dois comandos separados, um para a compressão do arquivo (gzip) e outro para descompressão (gunzip). Os comandos possuem os seguintes formatos:

```
# gzip [opções] [arquivo]
```

```
# gunzip [opções] [arquivo]
```

```
# zcat arquivo.gz
```





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



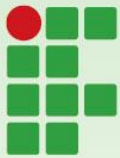
Compactar

Também é possível compactar os arquivos utilizando o compactador bzip2, ao utilizar o bzip o arquivo original não estará mais disponível no formato anterior, mas pode ser editado.

bzip2 [arquivo]

bunzip2 [arquivo]





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



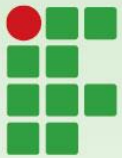
Compactar

Também é possível compactar os arquivos utilizando o compactador zip, instale com o **apt-get install zip**

zip [arquivo]

unzip [arquivo]





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

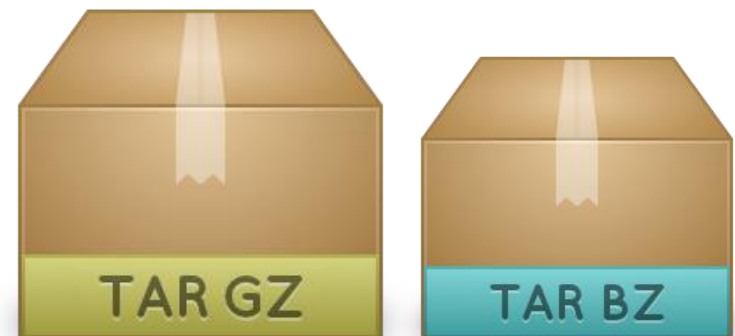


Compactar e Empacotar

Uma opção muito utilizada é empacotar e compactar arquivos simultaneamente. Com o comando tar e a opção -z que indica que o pacote será compactado

```
# tar -czvf arquivo.tar.gz /home/*
```

```
# tar -cjvf arquivo.tar.bz /etc/*
```





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Compactar e Empacotar

Opções do comando tar:

- t: Lista o conteúdo;
- x: Extrair o arquivo;
- c: Cria um arquivo;
- v: Mostra processo;
- z: Utiliza o compactador gzip;
- j: Utiliza o compactador bzip;





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Descompactar

Deve-se descompactar arquivos com o comando tar e a opção -x

```
# tar -zxvf arquivo.tar.gz
```

```
# tar -zxvf arquivo.tgz
```

```
# tar -jxvf arquivo.bz -C /tmp/
```





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Exercício

Realize uma cópia de segurança do diretório /etc para o diretório home do usuário. Utilize empacotamento e compactação gzip e bzip, compare os backups e em seguida extraia o backup de menor tamanho para o /tmp.





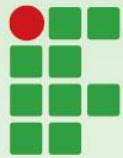
INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Gerenciando dispositivos

Um dispositivo é todo o componente de hardware que é compartilhado com o Kernel, são exemplos de dispositivos: impressoras, CD-ROMs, modems, portas, mouse, HDs, etc. No Linux, os dispositivos físicos são tratados como arquivos. Estes arquivos são um tipo especial no sistema de arquivos e se encontram no diretório /dev.





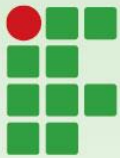
INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Principais dispositivos

fd0	Primeira unidade de disquete
fd1	Segunda unidade de disquete
hda	Primeira IDE
hdb	Segunda IDE
sda	Primeiro disco SCSI
sda1	Primeira partição do disco
sdb	Segundo disco SCSI
sr0	Unidade CD-ROM SCSI
ttys0	Porta Serial 0
lp0	Impressora, paralela 0





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Montagem

O arquivo `/etc/fstab` contém informações de montagem para os dispositivos. Por exemplo, quando a sua distribuição inicia, ela procura neste arquivo, onde está a raiz do seu sistema, montando os dispositivos automaticamente.

```
$ cat /etc/fstab
```

```
/dev/hda1      /          ext2      defaults    1 1
```

```
/dev/cdrom     /mnt/cdrom iso9660    user,noauto,ro 0 0
```



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Crontab

Crontab é um programa que permite o agendamento de tarefas, cada usuário tem seu próprio crontab e o sistema inteiro só pode ser modificado pelo root. O arquivo pode ser editado em **/etc/crontab**.

* * * * *

Commands to be executed

Day of week (0-6) (Sunday = 0)

Month (1-12)

Day of Month (1-31)

Hour (0-24)

Minute (0-59)



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Crontab

Minuto: **0 a 59**

Hora: **0 a 23**

Dia: **1 a 31**

Mês: **1 a 12**

Dia da Semana: **0 a 6** (zero=domingo)

Comandos: **/sbin/comando.sh**

Asterisco (*), utilizado quando se deseja rodar o comando por toda a extensão de um campo, por exemplo um asterisco no campo dia da semana significa que o agendador rodará todos os dias



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Crontab

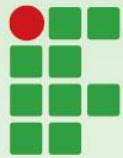
Opções de linha de comando para agendamento.

crontab -e: edita a tabela crontab.

crontab -l: lista a tabela crontab.

crontab -r: remove a tabela crontab.

crontab /etc/crontab: cria novo crontab a partir do arquivo.



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Crontab

Arquivos do Crontab

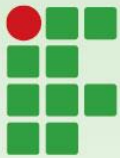
/etc/cron.d: diretório principal.

/etc/cron.d/cron.allow: lista de usuários permitidos.

/etc/cron.d/cron.deny: lista de usuários negados.

/var/log/cron: log do cron.

/etc/crontab: arquivo de configuração padrão.



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Exemplos

Executa o comando sync todos os dias as 10:00.

```
00 10 * * * root sync
```

Executa o comando updatedb toda segunda-feira as 06:00.

```
00 06 * * 1 root updatedb
```

Executa o script limpar.sh todos os dias e toda hora em 10, 20 e 40 minutos.

```
10,20,40 * * * * root /sbin/limpar.sh
```



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



AT

O comando at no Linux é uma excelente forma de agendar tarefas/comandos que devem ser executados apenas uma vez.

at 22:00

at> shutdown -h now

Ctrl + D

atq: ver agendamentos

atrm jobid: remover

[~]\$ at



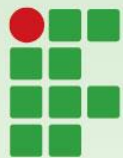
INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Exercícios

1. Crie um agendamento de minuto em minuto com o conteúdo do comando ls /
2. Crie um agendamento para empacotar e compactar a pasta home.



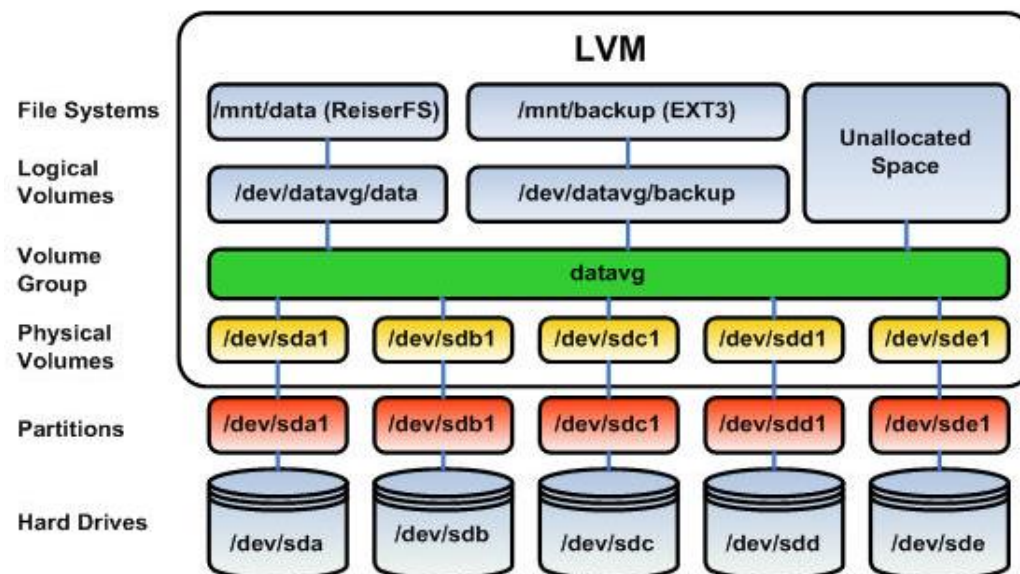


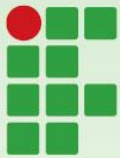
INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



LVM

Em português Gerenciador de Volume Lógico, é equivalente a uma partição de um disco, muito utilizado para oferecer capacidade de ajuste dinâmico nos seus volumes. Com LVM estamos administrando o armazenamento do disco em uma camada de abstração.





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



LVM

apt-get install lvm2 – instalar lvm

cfdisk /dev/sdb – adicionar Lvm no disco

pvcreate /dev/sdb1 – criar um volume físico.

pvscan – verificar volume criado.

vgcreate LINUX /dev/sdb1 – criar o volume group.

vgscan – verificar se o volume group foi criado.

lvcreate --name DADOS --size 3GB LINUX – criar um volume lógico.

lvscan – verificar o volume lógico.



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



LVM

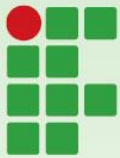
Formatando a partição lvm:

```
# mkfs.ext4 /dev/mapper/LINUX-DADOS
```

Montando a partição:

```
# mkdir /mount/backup
```

```
# mount -t ext4 /dev/mapper/LINUX-DADOS /mnt/DADOS
```



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Gerenciando LVM

Adicionando novo disco na LVM

```
# vgextend rootvg /dev/sdc1
```

Aumentando espaço

```
# umount /mnt/backup
```

```
# lvextend -L+1GB /dev/rootvg/backup
```

```
# e2fsck -f /dev/rootvg/backup
```

```
# resize2fs -p /dev/rootvg/backup
```



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Gerenciando LVM

Diminuir espaço

```
# umount /mnt/backup  
# e2fsck -f /dev/rootvg/backup  
# resize2fs -p /dev/rootvg/backup 3G  
# lvreduce -L 3G /dev/rootvg/backup  
# e2fsck -f /dev/rootvg/backup  
# resize2fs -p /dev/rootvg/backup  
# mount -t ext4 /dev/rootvg/backup /mnt/backup
```



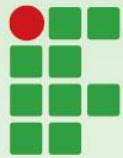
INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Exercícios

1. Criar uma nova partição LVM de 10 GB ponto de montagem /Backup
2. Adicionar mais 5 GB em /Backup.





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Particionamento

<http://ubuntued.info/como-particionar-o-disco-para-instalar-o-ubuntu-em-5-minutos>





INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina



Exercícios

1. Redimensione a partição Swap e deixe com metade de seu tamanho.
2. Inicie o Linux pela imagem ISO e redimensione as partições: /home e /var. aumentando ou diminuindo o seu tamanho.

