

Dicas para uso dos recursos computacionais Laboratório de Estatística e Geoinformação LEG - UFPR

Última atualização: 20 de abril de 2010

O objetivo deste documento é difundir informações, facilitar e tornar mais eficiente o uso dos recursos computacionais do LEG (Laboratório de Estatística e Geoinformação) da UFPR.

Se voce tem algum comentário, sugestão, contribuição ou correção mande um e-mail para *p a u l o j u s AT ufpr PONTO br*.

Clique se quiser obter o arquivo **dicas.pdf** com versão desta página no formato pdf.

Clique se quiser obter o arquivo **Dicas.tar.gz** que contém diretório com todos os documentos fontes usados para gerar esta página.

1 Instruções, Esclarecimentos e Recomendações Gerais para usuários dos recursos computacionais do LEG (Laboratório de Estatística e Geoinformação)

Alguns professores, alunos e colaboradores possuem conta nas máquinas (*guaja, tabajara, pataxo*).*est.ufpr.br*, que são as servidoras do LEG.

A máquina *pataxo* é a servidora de emails e páginas web do LEG e também da RBRAS.

Professores e alunos em geral possuem conta nas máquinas do C3SL. Há várias servidoras disponíveis através do C3SL e o nome de todas pode ser visto no menu oferecido ao usuário nas máquinas do LABEST. Por exemplo usuários podem se logar na *macalan.c3sl.ufpr.br* que é uma das servidoras dos terminais no Laboratório de Estatística (LABEST). Além disto, de forma mais geral pode-se acessar servidoras do *C3SL* via SSH com:

```
ssh ssh.c3sl.ufpr.br
```

No C3SL usuários podem ainda se logar nas demais servidoras e também terão acesso à sua conta, seus dados e aos mesmos recursos.

De forma similar ao acessar qualquer uma das servidoras do LEG os usuários terão acesso à sua conta e área em disco.

IMPORTANTE: as áreas em disco ds servidoras do LEG e C3SL **NÃO** são as mesmas!

As instruções a seguir são voltadas principalmente para usuários das *servidoras do LEG*.

1.1 Sobre nosso sistema e serviços disponíveis

1. O nosso sistema existe primordialmente para facilitar o acesso a recursos da internet relacionados a atividades na UFPR de integrantes do LEG, como por exemplo as páginas de disciplinas disponibilizados por alguns professores que tem sido importante material de apoio em língua portuguesa não só para alunos do curso bem como para outros cursos e outras instituições.
2. Não somos nem pretendemos ser um serviço de provedor de acesso a internet. Portanto a postura dos usuários deve ser de colaboração e responsabilidade compartilhada e não simplesmente beneficiários do sistema sem que se assumam nenhuma responsabilidade.
3. O nosso sistema pressupõe responsabilidade compartilhada. Mantemos o serviço e esperamos que os usuários colaborem seguindo instruções de uso, programas e procedimentos recomendados, etc.
4. Usuários são constantemente informados sobre procedimentos de segurança via e-mail e por esta página de dicas.
5. Usuários são sempre estimulados e entram em contato com os administradores do sistema caso tenham alguma dúvida.

1.2 Recomendações Gerais

1. não grave senhas no computador (há janelas que perguntam se quer armazenar senha - diga que não!);

3. troque sua senha periodicamente;
4. adote o sistema operacional LINUX;
5. se precisar de fato usar o sistema operacional WINDOWS: somente acesse emails e serviço das servidoras usando protocolos seguros tipo SSH. Recomendamos os programas *putty* e *SSHSecureShellClient* disponíveis para download na página do <http://www.leg.ufpr.br/pacotebasico>.

2 Usando o LINUX

2.1 LINUX no LABEST

O sistema operacional *LINUX* é adotado no LABEST, C3SL e o sistema operacional padrão no LEG.

No LABEST o sistema funciona com os computadores locais como terminais de um servidor localizado no C3SL.

O sistema funciona de forma similar no LEG, porém com opção de acesso às servidoras do LEG.

Há ainda uma página de informações sobre o C3SL.

2.2 Comandos básicos do *LINUX*

Aqui estão alguns comandos básicos do *LINUX*:

Todos os comandos são documentados com `man` e possuem diversas outras opções.

Por exemplo para ver a documentação e opções do comando `tail` digite:

```
man tail
```

Para sair da tela de ajuda co comando basta digitar a tecla `q`

2.3 Mais sobre LINUX e sistemas operacionais no LEG

O LINUX é o sistema operacional padrão para uso no LEG e o único que temos instalado e sobre o qual oferecemos apoio/suporte.

O uso de outros sistemas operacionais **não** é recomendado e se feito é de inteira responsabilidade do usuário, isto inclui licença de uso, instalação e configuração.

Atualmente temos recomendado o uso do Ubuntu Linux nas máquinas dos usuários.

2.4 Alguns links sobre LINUX

Alguns links com material introdutório sobre o *LINUX*:

- Apostila preparada por Stonebank é um excelente material introdutório.
- A Apostila preparada pelo PET-Informática é um excelente material introdutório.
- O Linux é um sítio com muitas dicas e tutoriais.

Links para algumas distribuições *LINUX* :

- A distribuição Ubuntu Linux é também extremamente amigável e fácil de instalar. Pode ser instalada no micro ou simplesmente rodada a partir de um CD.
- O Debian-Linux é a distribuição Linux usada no LABEST/C3SL e nas servidoras (guaja,pataxo) do LEG. Visite a página do DEBIAN para maiores detalhes, instalação, etc.

Tabela 1: Alguns comandos básicos do LINUX

xterm -bg white -fg black	abre o terminal com fundo branco e letras pretas
who	mostra os usuários logados no sistema
w	também mostra os usuários logados no sistema
quota -v	mostra informações sobre cotas na área do usuário
du -hs *	mostra o espaço usado por cada arquivo/diretório de usuário
ls	lista conteúdo do diretório local
ls -l	mostra conteúdo detalhado
ls -a	mostra arquivos escondidos
mkdir	cria diretório
cp	copiar arquivo
cp -r	copiar recursivamente (para copiar diretórios)
mv	mover ou renomear arquivo/diretório
rm	apaga arquivo
rm -r	apaga recursivamente
rm -rf	apaga recursivamente sem confirmação (use com cuidado!)
cd	muda de diretório
pwd	mostra o diretório atual
cat, more ou less	mostram conteúdos de arquivo
tail	mostra final de arquivo
head	mostra começo de arquivo
zip e unzip	comprime/descomprime arquivos .zip
gzip e gunzip	comprime/descomprime arquivos .gz
gv	mostra arquivos postscript (.ps)
xpdf	mostra arquivos em "portable document format" (.pdf)
ssh	acessa outra máquina Linux via protocolo seguro SSH
scp	copiar arquivos entre máquinas Linux via protocolo seguro
grep	procura por palavra ou expressão em um ou mais arquivos
rgrep	procura por palavra ou expressão recursivamente
chmod	muda permissão de arquivos e diretórios
locate	procura por um nome de arquivo/diretório
passwd	troca a senha
nano	abre o editor <i>nano</i>
emacs	abre o editor <i>emacs</i>
kile	abre o editor <i>kile</i> adequado para edição de textos em \LaTeX
mozilla	abre o browser <i>Mozilla</i>
opera	abre o browser <i>Ópera</i>
ooffice	abre o <i>OpenOffice</i>
R	abre o programa R
disquete*	abre programa para transferência de arquivos da área do usuário para disquete inserido em drive local

O símbolo * indica comando exclusivo para uso nos terminais do LABEST.

- Kurumin Linux é um Linux que voce pode rodar a partir de um CD-ROM, recomendável para iniciantes no LINUX que não desejam, ao menos a princípio, instalar o sistema em seu computador. Além disto o Kurumin pode ser instalado no computador caso o usuário deseje. A mesma funcionalidade está disponível no Ubuntu Linux.

2.5 Rodando o programa R no *LINUX*

O programa R pode ser rodado no *LINUX* de duas formas:

1. na linha do comando do LINUX (console)
2. dentro do editor *Xemacs* (ou *emacs*).

Nos nossos cursos será dada preferência à segunda forma, i.e. rodar o R dentro do *Xemacs*. Maiores detalhes sobre este mecanismo são fornecidos na Seção **Rodando o R dentro do Xemacs**.

2.6 Privilégios de administrador no LINUX

No LINUX as funções de instalação e configuração do sistema requerem privilégios de administrador (ou “**root**”).

Tais funções pode ser executadas por contas usuários normais com o mecanismo do *sudo* ou usando diretamente a conta de *root*.

Por default, no Ubuntu Linux o mecanismo de *sudo* é adotado na instalação. Entretanto é possível usar também conta de *root* conforme explicado a seguir.

Root, sudo e terminal Muita gente estranha a conta de root desabilitada no Ubuntu. Se voce é um deles, pode ativar a conta de root e passar a usar o sistema da forma usual de uma forma bem simples:

```
$ sudo passwd
```

Sim, é só isso ;)). Ao definir a senha, a conta de *root* é ativada e você passa a poder usá-la normalmente, como em outras distribuições.

O *sudo* continua ativo, de forma que você pode usar o *su* ou *sudo* para executar comandos como root, de acordo com sua preferência.

Se resolver travar o usuárium *root* novamente, use o comando

```
$ sudo passwd -l root
```

Se preferir que o *sudo* não peça a sua senha de usuário ao executar comandos (como no Kurumin), abra o arquivo **/etc/sudoers** (como root), onde vai a configuração do *sudo* e substitua a linha:

```
%admin ALL=(ALL) ALL
```

por:

```
%admin ALL=NOPASSWD: ALL
```

O `\%admin` indica que todos os usuários que fizerem parte do grupo `admin` (que originalmente inclui apenas o usuário criado durante a instalação) poderão usar o *sudo*.

Você pode também especificar o login diretamente, como em:

```
$ tux ALL=NOPASSWD: ALL
```

As alterações neste arquivo entram em vigor automaticamente, por isso mantenha a janela do editor aberta, até testar e ver que está tudo ok. Assim, no caso de algum problema, você

Se você usa bastante o terminal, outra configuração importante é o autocompletar.

Por padrão, o auto completar no terminal vem desativado para o root, o que atrapalha bastante se, como eu, você está acostumado a completar os comandos usando a tecla **TAB**.

Para ativar, abra o arquivo `/etc/bash.bashrc` e descomente as linhas:

```
if [ -f /etc/bash_completion ]; then
. /etc/bash_completion
fi
```

3 Wiki do LEG

O Wiki do LEG está disponível em <http://www.leg.ufpr.br/wiki>

O Wiki provê um conjunto de páginas editáveis pelos usuários ou seja, ao invés de apenas visualizar vcs podem editar e melhorar as páginas que acessam. Para isto há uma sintaxe própria muito fácil e intuitiva, além de ferramentas que facilitam a edição das páginas.

A idéia é ter isto como "ponto de encontro" e registro de projetos e atividades desenvolvidas no LEG.

Por exemplo, para cada projeto de desenvolvimento de software teremos uma página onde as pessoas envolvidas podem editar, deixar documentos, deixar mensagens, apontar o que deve ser feito etc. As páginas são agrupadas por "namespaces". Portanto uma página `[[software:geoR]]` especifica a página da verb—geoR— no "namespace" (grupo) `software`.

O Wiki instalado é o . Há ainda vários plugins instalados que facilitam o uso. Exemplos interessantes são os que permitem o reconhecimento de sintaxe do \LaTeX (via `<latex>` `</latex>`) e BibTeX. Mas há vários outros — vejam e divirtam-se

3.1 Instruções para primeiro uso

1. vá em <http://www.leg.ufpr.br> e clique em **AUTENTICAR**
2. Clique agora em: *"Ainda não tem uma conta? Basta obter uma: Registrar-se"*
3. Forneça as informações pedidas (login, nome e email)
4. será enviado um email para o endereço fornecido com a senha de acesso ao Wiki
5. com a senha retorne em **AUTENTICAR** e digite seu login e senha com isto vc está no wiki e pode visualizar, editar e acrescentar páginas
6. Façam bom uso!

3.2 Algumas instruções para usuários do LEG

1. quem criar página pessoal deve fazer um link na página inicial do Wiki (clique em editar a página e copie e modifique de alguém que tiver lá)
2. as páginas pessoais devem ser cadastradas como `[[pessoais:login]]`
3. páginas são agrupadas por "namespaces". Alguns namespaces foram criados tais como `artigos`, `software`, `pessoais`, `projetos`, `artigos`. Para ver uma lista dos namespaces já criados clicar no botão **Índice** no canto direito do final da página. Os namespaces já existentes aparecem nos nomes das páginas antes dos *dois pontos* tais como: `[[projetos:msc]]`
4. mais dicas e instruções de uso serão mantidas no próprio Wiki (acesso pela página inicial do Wiki)

3.3 Links úteis

- Páginas Wiki do dokuwiki. Inclui várias documentações, FAQ, manual etc. Excelente local para aprender como usar!

- [Dokuwiki na wikipedia](#)

4 Cotas para usuários nas servidoras do C3SL usados no LABEST

As máquinas do *c3sl.ufpr.br* funcionam como servidoras dos terminais do LABEST. Professores e alunos que utilizam o LABEST tem contas para acesso destas servidoras. Pode-se logar em qualquer uma delas com acesso à mesma área de usuário e recursos.

O espaço em disco é limitado e foram implementadas **cotas** para os usuários. A política adotada atualmente é:

- **alunos:** 15MB limite *soft* e 18MB limite *hard*
- **professores:** 100MB limite *soft* e 110MB limite *hard*

Um usuário tem livre acesso ao disco até estourar o *limite soft*. Se estiver abaixo do *limite hard* o usuário ainda tem pleno acesso ao disco durante o período de bonificação. Uma vez passado este prazo, o *limite soft* e' considerado entao como *hard*.

Para saber o status atual da sua cota, use o comando `quota`. Digite, por exemplo:

```
quota -v
```

No caso do limite *hard* ser atingido, ou porque passou da cota *hard* ou porque passou o limite de bonificação, o usuário não pode mais escrever no disco. Mas pode ainda logar-se para poder apagar alguma coisa e voltar a cair no limite.

As consequências de estourar o limite *hard* são:

- não recebe mail.
- pode nao conseguir logar no modo gráfico.
- pode ter a conta suspensa se nao limpar a área em tempo hábil.

É perfeitamente possível estudar casos particulares de usuários que necessitem de mais espaço. Quem precisar deve entrar em contato com Valdeci, Joel e/ou P.J.

4.1 Dicas e comandos para resolver problemas

1. No momento da implementação, vários alunos ficaram sem cota. O efeito é que eles não vão conseguir logar. Eles vão digitar o login a senha, vai dar a impressão que vai logar, e volta na tela de login.

– **O que fazer?** –

Os alunos devem fazer um `ssh` textual e apagar os arquivos até ficar dentro da cota. Para tanto eles devem pedir emprestado um terminal de um colega ou de um professor, ou do Valdeci, por exemplo.

2. A quota incide sobre todos os diretórios que o usuário tem acesso, incluindo `$HOME`, `/tmp`, `/var/tmp`, ...
3. Cuidado com os arquivos e diretórios cujo nome inicia com um ponto, eles não aparecem na saída do comando `ls`, apenas no `ls -a`.

4. Um bom comando para descobrir onde se gasta espaço é o `du` (*disk usage*). Experimente

```
du -hs
du -hs *
```

O primeiro mostra o espaço total sendo usado na área do usuário. O segundo mostra o espaço usado por cada diretório

5. alguns outros exemplos de uso dos comandos `du` e `find`

- `cd ; du -s .[a-z]* * sort -n—`
vai para o diretório home, ve o tamanho dos arquivos e mostra em ordem do menor para o maior
- `cd /tmp ; find . -user "seu login"`
encontra todos os seus arquivos no diretório /tmp
- `cd /tmp ; find . -user "seu login" -exec \rm '{}' \;`
encontra e apaga todos os seus arquivos no diretório /tmp
- `man find`
- `man du`

5 Acesso remotamente via VNC

5.1 Informações gerais sobre o uso do VNC

É possível acessar máquinas remotamente e abrir uma “janela” em seu computador na qual voce visualiza o desktop de uma máquina remota. Isto é nesta janela o seu computador funciona como um terminal ligado a este servidor remoto.

Para isto voce pode usar o **VNC** (Virtual Network Computing). Por exemplo, com este recurso voce pode acessar qualquer uma das servidoras do *c3sl.ufpr.br* listadas no menu de máquinas do LABEST (por exemplo, *macalan*, *talisker*, *dupont*, etc) ao qual estão ligadas as máquinas do LABEST de qualquer outra máquina ligada na internet (casa, trabalho, Depto, etc).

No restante desta sessão onde for mencionada a servidora *talisker* entenda-se que o mesmo que aplica à qualquer outra das servidoras.

Antes de começar a usar o VNC voce vai precisar do seguinte:

1. Ter uma conta no servidor
2. instalar no seu computador um programa *VNC Client*

Há alguns disponíveis para download pela internet, como por exemplo:

- **TightVNC Software** disponível em <http://www.tightvnc.com/>. Este é o que recomendamos o uso.
- **Real VNC** disponível em <http://www.realvnc.com/>.
- **OBS:** Note que no seu computador voce NÃO precisa do *Server*, bastando instalar o *VNC Client*.

Existem versões para diversos sistemas operacionais (Linux, Windows, etc). Portanto basta escolher de acordo com o que voce tem em seu computador.

Para voce usar o VNC acessando a *talisker* siga os seguinte passos:

1. Conecte-se ao servidor *ssh.c3sl.ufpr.br* via SSH. No Windows use o *putty*, no Linux basta usar o comando **ssh** (para mais detalhes ver sessão sobre SSH)
2. Na servidora do C3SL abra uma sessão VNC com o comando

```
tightvncserver
```

O sistema vai pedir que voce defina uma senha para acesso (voce escolhe a senha e NÃO é a mesma senha de login).

Em seguida o sistema vai te dar um número de conexão, algo como: **:1** ou **:2**, etc

3. agora na sua máquina local inicie o programa VNC-Viewer e conecte-se ao servidor. No Linux voce vai digitar algo como:

```
xtightvncviewer -via LOGIN@talisker.c3sl.ufpr.br :1
```

onde voce deve substituir LOGIN por seu login na servidora *talisker* e **:1** pelo número retornado quando voce abriu o vncserver.

4. **IMPORTANTE:**

quando terminar feche a janela gráfica, volte na sua conexão SSH com a *talisker* e

```
tightvncserver -kill :1
```

Isto é só um começo. Há outras opções para acesso de múltiplos usuários à mesma tela (isto mesmo, outros podem ver sua área de trabalho, se voce quiser), controle do tamanho da janela, etc. Explore!

5.2 Usando o VNC para aulas no LABEST/Multiterminal

Para instruções de uso rápido acesse a página de dicas de uso do VNC no WIKI do LEG.

O VNC é especialmente útil para aulas no LABEST ou Laboratório MultiTerminal (LM), dispensando com isto a necessidade de uso do "canhão" de projeção.

Com o VNC o professor trabalha em um dos terminais e os alunos podem ter uma janela em seus terminais mostrando a tela do professor.

Para utilizar este recurso siga os seguinte passos:

1. O professor deve se logar em qualquer um dos terminaisde LABEST, e os alunos nos demais.
2. A seguir o professor deve definir uma senha que será informada aos alunos para acesso a sua tela gráfica com o comando abaixo.

```
vncpasswd
```

Entre com a senha e note que esta NÃO é a sua senha de login, apenas uma senha para acesso a sua tela e que será informada aos alunos.

3. O professor deve digitar na linha de comando do LINUX o comando `tightvncserver` e verá na tela algo como abaixo:

```
paulojus@talisker:~$ tightvncserver
```

```
New 'X' desktop is talisker:1
```

```
Starting applications specified in /etc/X11/Xsession
```

```
Log file is /home/est/paulojus/.vnc/talisker:1.log
```

4. Na saída acima preste atenção no número da sessão retornada, no exemplo acima `talisker:1`. Esta sessão deve ser informada nos comandos a seguir.
5. Agora o professor deve abrir uma tela gráfica na qual deve seguir trabalhando e que será vista pelos alunos com o comando:

```
xtightvncviewer -shared talisker:1
```

6. Para os alunos abrirem uma janela na qual visualizarão a tela do professor devem digitar:

```
xtightvncviewer -shared -viewonly talisker:1
```

7. Quando terminar a aula o professor deve fechar o acesso digitando:

Há diversas outras opções adicionais tais como para definir tamanho de tela entre outras. Por exemplo, recomendamos iniciar o *server* do professor com o comando:

```
tightvncserver -geometry 960x720
```

Se quiser conhecer mais sobre o uso do VNC digite:

```
man tightvncserver
```

e/ou

```
man xtightvncviewer
```

5.3 VNC via navegador

O *vnc-java* permite que os clientes acessem a servidor por um navegador, eliminando a necessidade do programa cliente *viewer*. Para isto pode-se iniciar o *server* com o comando:

```
tightvncserver -alwaysshared -geometry 960x720 -httpport 8080 -rfbport 8000
```

Com isto o acesso via navegador é obtido com o endereço:

```
http://guaja.est.ufpr.br:8080/
```

6 Acesso ao SIE via Linux

O acesso ao sistema administrativo da UFPR (SIE) pode ser feito a partir de máquinas rodando o sistema operacional LINUX, inclusive a partir dos terminais ligados ao C3SL.

6.1 Acesso pelo C3SL ou pelas servidoras do LEG

Portanto, nas servidoras do **LEG** ou nos terminais ligados ao C3SL basta usar o seguinte comando (na linha de comando do LINUX):

```
rdesktop -u seu-login-no-sie 200.17.209.45
```

Na primeira tela aparece o seu login o SIE (tipicamente algo do tipo *fulano_DEST*) e espaço para colocar sua primeira senha (fornecida pelo CCE e nunca alterada).

Na terceira caixa mude a máquina de PURUNAM para ADMEST.

Depois disto aparece uma tela onde voce deve digitar o seu CPF e a sua segunda senha (fornecida pelo CCE inicialmente e alterada por voce no primeiro acesso).

6.2 Acesso por outras máquinas com LINUX

Em outras máquinas LINUX certifique-se que o programa *rdesktop* esteja instalado. Se voce tem o Ubuntu Linux (ou qualquer outra distribuição baseada no Debian Linux) instalado em seu computador e quiser instalar este programa basta instalar com privilégios de root:

```
sudo apt-get install rdesktop
```

ou como usuário root:

```
sudo apt-get install rdesktop
```

Para utilizar digite:

```
rdesktop -u seu-login-no-sie 200.17.209.45
```

E siga as instruções acima para acesso.

6.3 Acesso fazendo com que informações do SIE possam ser gravadas na sua máquina

Muita vezes acessamos o SIE para obter alguma listagem que queremos gravar na nossa própria máquina. No LINUX o comando de acesso como digitado acima não permite isto pois irá procurar por pastas do Windows.

Para poder gravar no seu LINUX proceda da seguinte forma:

1. Certifique-se que voce tem um diretório para guardar as informações no seu micro digitando o comando abaixo. No exemplo vou supor que este diretório se chama **SIE** (com maiúsculas)

2. Iniciar s SIE com o comando substituindo LOGIN abaixo pelo login na máquina onde voce está:

```
rdesktop -u seu-login-no-sie -r disk:PASTA=/home/LOGIN/SIE 200.17.209.45'
```

3. Para facilitar o acesso e evitar ter que digitar o comando acima voce pode criar um *alias* colocando a linha abaixo no seu arquivo `.bashrc`:

```
alias sie="rdesktop -u seu-login-no-sie -r disk:PASTA=/home/LOGIN/SIE 200.17.209.45"
```

7 Sistema de *backup* do LEG

7.1 Informações gerais

7.1.1 O que e onde?

Temos um sistema de *backup* funcionando no **LEG**. Estão sendo feitas regularmente cópias de segurança de todo conteúdo das áreas do sistema e dos usuários das máquinas servidoras do LEG (**pataxo(leg)**, **guaja**, **tabajara**, **guarani**, **terena**). Além disto lembramos que o C3SL também faz backup das áreas dos usuários neste sistema.

Para fazer *backups* de seus arquivos utilizando as basta transferi-los para a sua área no LEG.
OBS: Alternativamente/adicionalmente pode-se usar o C3SL.

7.1.2 Quando é feito e o que pode ser recuperado?

O backup das áreas de usuários do LEG é feito duas vezes por dia às 12:00 e 23:00 . Portanto pode-se recuperar arquivos como eles estavam pela manhã ou tarde/noite de certo dias.

O backup está programado para guardar informações de até 4 semanas anteriores à data corrente.

7.1.3 Como recuperar?

No caso de perda de arquivos que precisem ser recuperados entre em contato com PJ ou Joel informando o nome do(s) arquivo(s) (ou parte dele) e a data e período (manhã ou tarde) da versão a ser recuperada.

7.2 Detalhes técnicos sobre o sistema de backup

O backup é feito utilizando o programa `rdiff-backup` e há ainda uma página com vários exemplos de uso.

Para interessados em como fazer funcionar/configurar o backup utilizando **rdiff-backup** há instruções fáceis, rápidas e objetivas em http://www.howtoforge.com/linux_rdiff_backup.

8 Uso de E-MAIL

Desde novembro de 2006 passamos a utilizar no LEG, na servidora **pataxo** o programa de emails chamado PostFix.

8.1 Redirecionando emails

Para redirecionar emails para uma outra conta edite o arquivo chamado `.forward` em seu diretório raiz com endereço para onde voce deseja redirecionar seus emails. Por exemplo para redirecionar seus emails para `fulano@uol.com.br` edite o arquivo `.forward` (voce pode usar, poir exemplo, o editor `pico` para isto) com a linha:

```
fulano@uol.com.br
```

Se quiser enviar para mais de um email basta colocar um endereço em cada linha. Se quiser preservar uma cópia do email na servidora basta colocar também o seu login na máquina local, também separado por vírgula.

Atenção: se voce usar o mecanismo anti-spam sugerido a seguir voce deve editar o final do arquivo `.procmailrc` e NÃO o arquivo `.forward`. Mais detalhes na próxima seção.

8.2 Criando listas de e-mails

Listas de e-mails são úteis para comunicação fácil entre grupos de pessoas. Por exemplo, um membro do **LEG** pode querer criar uma listas com e-mails dos alunos de uma determinada disciplina, ou de um grupo de trabalho sob sua coordenação. A lista pode vigorar pelo período de duração do curso ou projeto e ser desativada a qualquer tempo.

Há pelo menos duas formas para criar uma lista de emails em nosso sistema:

- (i) diretamente pelo o próprio usuário,
- (ii) pelo *root*/administrador do sistema.

A seguir descrevemos como usar cada uma destas alternativa e ao final colocamos alguns exemplos adicionais.

8.2.1 Listas do usuário

Estas são listas criadas, mantidas e removidas pelo próprio usuário. Suponha que um determinado usuário com login *fulano* queira ele mesmo criar uma lista. Os passos são os seguintes:

1. Criar um arquivo chamado **.forward-NOME** na sua área. Substitua **NOME** acima pelo nome que voce quiser dar para a lista. As linhas deste arquivo devem ter os emails dos participantes da lista.
2. O email da lista para a ser *fulano-NOME@leg.ufpr.br*, onde *fulano* é o *login* do usuário.
Por exemplo: se o usuário *fulano* criou o arquivo chamado *.forward-ceXXX* com os emails de uma lista, o endereço da lista passa a ser *fulano-ceXXX@leg.ufpr.br*.
3. Para finalizar o funcionamento lista basta remover o arquivo **.forward-NOME**.

Nota: neste caso NÃO é possível remover o nome do usuário da parte inicial do email da lista. Para criar uma lista sem o nome do usuário veja a próxima opção que tem que ser implementada pelo administrador do sistema.

8.2.2 Listas criadas e mantidas pelo administrador

A forma mais simples é inserir entradas definindo as listas em */etc/aliases*. Por exemplo para criar uma lista chamada *mylist* insira neste arquivo uma linha com emails de participantes separados por vírgulas.

```
mylist: fulano@uol.com.br,eumesmo@aqui.com.br,vocetb@qualquer.gov.br
```

Atenção: esta Seção ainda sendo revisada

8.2.3 Alguns exemplos

1. Criando listas de emails de alunos de uma disciplina.

Segue em anexo instruções e comandos usando o R para criar uma lista de emails com alunos matriculados em uma certa em disciplinas do DEPTO e que tenham conta no

C3SL. Nas instruções a seguir trocar "USER" pelo seu "username" (login) nas servidoras do LEG.

Nota: Este exemplo e instruções são válidos tanto para servidoras do LEG quanto do C3SL.

- (a) Do novo sistema administrativo obtenha arquivo com dados separados por vírgula, por exemplo suponha que este arquivo tem o nome `turma.txt`. O formato do arquivo deve ser como se segue, com os numeros de matrícula seguidos pelo nome do aluno e em formato texto.

Para conseguir este o arquivo voce pode solicitar a algum funcionário do Departamento que lhe forneça o arquivo em formato `.xls`, ou acessar o sistema administrativo voce mesmo (veja instruções em ??), abrir o arquivo no *Openoffice* e gravar como texto com a opção de campos separados por vírgula.

```
20040011,ADEMIR MULLER
20040027,ADRIANA DE FATIMA S SANTOS
20030259,ANA PAULA DA SILVA
20040320,ANDRE LUIZ BAHIA BRITO
20000452,ANTONIO JORGE G PONTES
20008023,ARTHUR DOURADO FREYESLEBEN
20030796,CHRISTIANN BOCCHI CANTARUTTI
20020830,CLEVERSON HOFFMANN
20024281,CRISTIANE MAURUTO CHERNAKI
```

- (b) no R rode os comandos:

```
x <- read.table(file='turma.txt',sep=',')[,1]
xn <- paste("a",x,"@c3sl.ufpr.br",sep="")
write(as.matrix(xn),ncolumns=1,file='q.out')
```

- (c) salve o arquivo gerado `q.out` como `.forward-ceXXX` em `/home/USER`, usando o código da disciplina no lugar da XXX
- (d) o endereço da lista é `USER-ceXXX@leg.ufpr.br` (se feita na servidora do LEG) ou `USER-ceXXX@leg.ufpr.br` (se feita na servidora do C3SL)

2. Mais exemplos de uso de listas com controle do usuários

A seguir mais alguns exemplos fornecidos pelo Prof. Roberto Hexsel (DInf). Estes exemplos são válidos tanto para servidoras do LEG quanto do C3SL.

Tenho em minha área os seguintes `.forward`:

```
-rw-r--r-- 1 roberto prof    27 2005-03-18 17:55 .forward
-rw-r----- 1 roberto prof 1425 2006-10-26 13:19 .forward-arquit
-rw-r----- 1 roberto prof   83 2005-09-23 16:05 .forward-simul
-rw-r--r-- 1 roberto prof   30 2006-03-13 17:01 .forward-tac
-rw-r--r-- 1 roberto prof  437 2006-03-30 15:52 .forward-tacbcc
-rw-r--r-- 1 roberto prof  251 2006-05-26 15:08 .forward-tacpos
```

O primeiro, faz todo e-mail passar pelo filtro `procmail` (é dispensável).

Os outros, contém listas de alunos para a redistribuição das msgns. Por exemplo, sempre que uma msgsm é enviada para `roberto-arquit@c3sl.ufpr.br` esta é re-distribuída para todos os endereços constantes em `~/forward-arquit`. Um pedaço do conteúdo deste arquivo segue abaixo:

```
--x--
xxx05@c3sl.ufpr.br
...
yyy04@c3sl.ufpr.br
roberto
/home/prof/roberto/arquit/adm/MAIL
--x--
```

Os 2 primeiros são alunos, uma cópia vai para a minha caixa postal, e guardo uma cópia de tudo numa *mailbox* no diretório da disciplina.

O outro exemplo mostra a inclusão de listas (arquivos) é `~/forward.tac` que re-distribui para o conteúdo das duas listas abaixo

```
-- ~/forward.tac --
roberto-tacpos
roberto-tacbcc
```

```
-- ~/forward-tacbcc --
xxx03@c3sl.ufpr.br
...
roberto
/home/prof/roberto/ci086/adm/MAIL
--x--
```

```
-- ~/forward-tacpos --
xxx@c3sl.ufpr.br
...
roberto
/home/prof/roberto/tac/adm/MAIL
--x--
```

8.3 Dicas para uso do *PINE*

O programa PINE pode ser utilizado para ler emails quando conectado no C3SL ou no LEG. Veja dicas sobre *Acesso remoto das servidoras do LEG e C3SL via SSH (para e-mails e outros)*.

8.4 Configurando o *PINE* para acentos

Por default o programa não utiliza acentos. As instruções para usar acentuação no programa PINE são:

1. Na tela principal, entre no *(S)etup*, depois escolha *(C)onfig*.
2. procure e defina a opção abaixo (lá no final):
`character-set = iso-8859-1`
3. Ative também a opção:
`[X] enable-8bit-esmtp-negotiation`
4. Pronto, basta sair e confirmando salvar alterações.

8.5 Abrindo o *PINE* diretamente no INBOX

5. Na tela principal, entre no *(S)etup*, depois escolha *(C)onfig*.
6. procure e defina a opção abaixo com a opção 'i' desta forma:
`initial-keystroke-list = i`

8.6 Combate a SPAM

8.6.1 Filtro local

O filtro de SPAM local muito utilizado se chama *SpamAssassin*. O *Spamassassin* é um pacote usado para barrar SPAM (mensagens, propagandas e coisas que não interessam, mas que chegam todo dia em nosso e-mail). Para remover os e-mails considerados SPAMS utilizando o *Procmil* que faz a remoção automática do e-mail.

8.6.2 RBL

Listas de *Blackhole* em Tempo Real (RBL) identificam os serviços de terceiros que possuem nomes de domínio e endereços de IP pertencentes a *spammers* conhecidos. Open Relay Database). Uma vez identificadas os domínio e endereços IPs é bloqueado qualquer mensagem que pertença a esse conjunto (domínio e IP). Atualmente está implantando duas listas de bloqueio de Spam a *Distributed Server Boycott List* (relays.ordb.org) e a *Open Relay DataBase* (relays.ordb.org).

8.6.3 Configuração padrão dos usuários

Todos usuários utilizam uma versão padrão de configuração do *Spamassassin* e do *Procmil*. O arquivo de configuração do *Spamassassin* está no diretório raiz (*home*) de cada usuário em `/home/usuario/.spamassassin`, o arquivo básico de configuração fica em `/home/usuario/.spamassassin/user_prefs`, onde poderá ser personalizado por seu usuário.

O arquivo de configuração do *Procmil* está no seguinte arquivo `/home/usuario/.procmilrc`, esse também poderá ser configurado. Ambos arquivos poderão ser editados com qualquer editor de texto.

Foi copiado para todos os usuários um filtro anti-spam para suas respectivas contas. Com esse filtro espera-se diminuir a quantidade de spam para os usuários da gauss.

O filtro de spam não permite arquivos com as seguintes extensões:

`.pif, .vbs, hta, .cp, .exe, .scr, .cmd, .bat, .com.mp3,.exe,.lnk,.wsh,.cpl`

Tudo que for considerado SPAM é automaticamente apagado.

Para remover o filtro só precisa remover o arquivo `.qmail` do seu `$HOME` ou comentar a linha desse arquivo com o seguinte conteúdo (para comentar basta adicionar o caracter `#` no começo da linha):

```
|/usr/bin/procmil -f -
```

8.6.4 Bloqueando e-mails indesejáveis (mecanismos anti-spam)

Há várias formas de bloquear e-mail indesejáveis. Pode-se bloquear e-mails que vão para todos as contas do servidor ou somente para um usuário específico. No primeiro caso o bloqueio deve ser feito pelo administrador do sistema. No segundo cada usuário pode bloquear os e-mails que não quer receber. Vejamos cada um destes mecanismos com detalhes.

8.6.5 Bloqueando e-mails usando o spamassassin (controle de usuário)

Neste caso, para funcionar cada usuário deve fazer a sua própria configuração conforme instruções abaixo.

1. Criar na sua área no servidor um arquivo com o nome `.procmailrc` com o seguinte conteúdo (você pode usar por exemplo o programa `NANO` para editar este arquivo digitando `nano .procmailrc`:

```
:0fw
| /usr/bin/spamassassin -P
:0:
* ^X-Spam-Status: Yes
/dev/null
:0:
./Maildir/
```

2. Criar/modificar o seu arquivo `.qmail` com o comando

```
echo "| preline procmail" > .qmail
```

Nota: Este mecanismo vai APAGAR automaticamente os e-mail considerados como SPAM. Se quiser conservar estes e-mails e verificar se o `spamassassin` está funcionando como desejado faça o seguinte:

1. Criar na sua conta no servidor um arquivo para armazenar os e-mails classificados pelo `spamassassin` como SPAM com o comando:

```
touch mail/01SPAM
```

2. substitua a linha `/dev/null` no arquivo `.procmailrc` por `mail/01SPAM`
3. isto vai criar um folder chamado `mail/01SPAM` que pode ser visualizado usando o `PINE`.
4. note que se você usar um browser para ler seus e-mails ele não vai puxar os mails classificados como SPAM

Para mais detalhes veja o site do `SPAMASSASSIN`.

8.6.6 Combinando redirecionamento de email com o spamassassin (controle de usuário)

Suponha que você queira redirecionar os seus e-mails para o endereço `fulano@email.com.br` mas aplicar antes o filtro de SPAM. Faça o seguinte:

1. O seu arquivo `.procmailrc` deve conter o seguinte conteúdo

```
:0fw
| /usr/bin/spamassassin -P

:0:
* ^X-Spam-Status: Yes
/dev/null

:0:
```

2. e o seu `.qmail` fica com a linha

```
| preline procmail
```

8.6.7 Bloqueando e-mails usando o PINE (controle de usuário)

Cada usuário pode filtrar e-mails de um determinado endereço ou domínio usando o programa PINE.

Para entrar na tela de filtragem siga os seguintes passos:

1. No menu principal tecla **S** para SETUP
2. Na tela seguinte tecla **R** para RULES
3. O programa vai perguntar `Type of rule setup`. Digite **F** para filter.
4. Tecla **ENTER** na próxima tela
5. Agora uma tela de configuração do filtro deve ter aparecido. Há muitas opções. Vamos descrever aqui apenas a configuração básica. Use o **? HELP** para mais detalhes
6. vá até o campo `From pattern` digite **ENTER** e adicione endereços e domínios a serem bloqueados. Use vírgulas para separar os endereços (se for entrar com mais de um)
7. vá até o campo `Filter Action` e marque com ***** a opção **DELETE**
8. pressione **E** e confirme com **Y** que quer salvar as configurações.

8.6.8 Bloqueando e-mails para todos os usuários di sistema (controle de root)

Vamos aqui assumir que o sistema roda, como programa de email o `qmail`.

No momento este procedimento tem que ser feito por alguém que tenha a senha de *root* do sistema (servidora de emails).

Se você não tem esta senha e quer bloquear algum email basta enviar o endereço para o administrador do sistema que voce está usando.

Pode-se bloquear email de um usuário ou de um domínio inteiro.

Clique para ver o arquivo que define os filtros atuais. Os e-mails bloqueados são aqueles com o texto **REJECT** na frente deles.

INSTRUÇÕES PARA ROOT

1. editar o arquivo `/etc/qmail/badmailfrom` adicionando os endereços a serem bloqueados. Veja abaixo um trecho do arquivo com um exemplo de formato de e-mails/domínios bloqueados:

```
@test.com
fulano@spammail.com.br
@themail.com
@excite.com
@softhome.net
@cciat.ro
big@boss.com
@bl_spamcop.net
```

@blacklist.spambag.org
@sbl.spamhaus.org
@combined.njabl.org
@dnsbl.ahbl.org
@opm.blitzed.org
@cbl.abuseat.org
@dnsbl.sorbs.net
@sbl.spamhaus.org

2. Reiniciar o servidor de mail com o comando `/etc/init.d/qmail restart`

8.6.9 Treinando o spamassassin

O programa que filtra SPAM *spamassassin* descrito acima pode (e deve!) “aprender” com SPAMs que passam por ele.

Para “treinar” o spamassassin voce pode fazer o seguinte:

1. com seu programa de ler email grave os SPAMs em um folder. No que se segue vou assumir que vc está usando o PINE e gravando os emails indesejáveis num folder do PINE chamado **xx**.
2. Fazendo isto seus folder de SPAMs vai ficar em *mail/xx*
3. indique também onde estão emails que são “HAM” (isto é, que não são SPAM. No exemplo abaixo vou considerar o diretório “meuham”
4. vá para linha de comando do LINUX (na Gauss) e digite o comando a seguir para garantir que os emails estão no formato *iso-8859-1*:
\$ `iconv -c -f utf-8 -t iso-8859-1 mail/xx > meuspam`
5. treine o spamassassin com o comando:
\$ `sa-learn --spam --mbox -C /etc/spamassassin meuspam`
\$ `sa-learn --ham -C /etc/spamassassin meuham`
6. reinicie o seu arquivo para guardar SPAMS: \$ `\rm mail/xx ; touch /mail/xx`

Repita o procedimento regularmente para ir treinando o sistema para novos SPAMs

8.7 Os 10 Mandamentos Anti-Spam para os Usuários de e-mail

por: Renata Cicilini Teixeira

Quando se fala em segurança de redes, uma das comparações muito utilizadas é a que se refere ao usuário como sendo o "elo mais fraco da corrente". Assim, há um consenso entre os profissionais da área de segurança da informação sobre a necessidade da educação e conscientização do usuário sobre os cuidados e as melhores práticas para uso da rede. Esta realidade se repete quando o assunto é o spam. Afinal, usuários conscientes se tornam importantes aliados no combate ao spam.

Em busca de uma maneira bem-humorada de conscientizar os usuários sobre o spam, resumi os "10 Mandamentos Anti-Spam para os Usuários de e-mail". São eles:

1. Não pratique spam. Conheça e siga a Netiqueta: é um bom começo!
2. Não responda a e-mails de spam, pois assim estará confirmando a legitimidade do seu e-mail e, com certeza, não sairá mais da lista do spammer.
3. Não se envolva em discussões com spammers, pois estas são desgastantes, improdutivas e não apresentam resultados positivos.
4. Não repasse vírus, correntes, boatos, lendas urbanas e quaisquer outras histórias mirabolantes, nem tampouco fraudes ou golpes. Quando tiver dúvida sobre a legitimidade do remetente do e-mail ou da veracidade do conteúdo deste, não o repasse. Convém verificar as informações recebidas. Para tanto, recomenda-se consultar sites confiáveis, especializados em manter dados sobre os mais recentes vírus, códigos maliciosos, boatos, correntes, fraudes e golpes que trafegam na Internet. Em caso de fraudes, é recomendado consultar o site oficial da empresa ou instituição citada no e-mail, ou ainda entrar em contato com o suporte ou atendimento ao cliente da referida empresa.
5. Tenha sempre um antivírus instalado e atualizado periodicamente, de maneira automática e/ou pré-agendada.
6. Não faça download, execute ou instale quaisquer arquivos anexados a e-mails sem antes checá-los com um antivírus, mesmo que tenham sido recebidos de pessoa conhecida ou lista de amigos.
7. Não faça download, execute ou instale quaisquer arquivos de sites não confiáveis. Mesmo obtendo arquivos em sites confiáveis, recomenda-se sempre verificar as assinaturas digitais destes.
8. Preserve seu endereço de e-mail. Uma boa dica é ter endereços de e-mail distintos para compras on-line, para disponibilizar em websites, para o trabalho e o uso particular.
9. Reclame dos spams recebidos. Não acredite nos spams que falam: "apenas delete", "clique aqui para ser removido da lista", etc., pois, quase sempre estes são meros artifícios, como tantos outros utilizados para enganá-lo.
10. Use uma ferramenta anti-spam. Atualmente, os filtros têm sido um importante aliado no combate ao spam.

8.8 Anti-vírus na GAUSS

O anti-vírus que a GAUSS está utilizando é o **Clamav** (). O Clamav é um anti-vírus gratuito, porém detecta uma série de vírus e worms. O Clamav funciona bem com o **qmail**, que é nosso programa servidor de e-mails (ou seja que controla o recebimento e envio de emails).

Para se ter uma idéia, das 15hrs até as 18hrs no dia da instalação foram pegos mais de 120 e-mails com vírus. Com isso espera-se, além de diminuir o número de vírus na nossa rede, tb diminui o número de mensagens com SPAM recebidas pelos usuários.

Note-se que isto deve diminuir consideravelmente o número de emails mas não garante proteção total, especialmente contra novos vírus.

Lembre-se ainda que os vírus afetam e causam danos principalmente os usuários remanescentes do sistema operacional Windows. A Comissão de Recursos Computacionais do Departamento DESACONSELHA o uso do Windows e aconselha o uso do LINUX.

9 Dicas para o uso do L^AT_EX

O L^AT_EX é uma ferramenta para editoração que produz textos com alta qualidade gráfica, em particular para documentos que incluem fórmulas e equações.

O L^AT_EX é o editor que recomendamos o uso. Além de possuir excelentes qualidades, flexibilidade e ser adequado para textos estatísticos ele pode ser integrado com o programa computacional R através do mecanismo do **Sweave** que torna a produção de textos em nossa área muito eficiente.

9.1 Uso e Interfaces

Para editar documentos em L^AT_EX voce precisa ter instalado:

- LINUX: o programa **tetex** (usualmente é instalado automaticamente junto com o LINUX) É útil também instalar outros programas relacionados com o L^AT_EX, o que no Ubuntu/Debian pode ser feito com (com permissões de super usuário):

```
apt-get install tetex-base tetex-extra tetex-doc tetex-bin prosper latex-beamer
```

- WINDOWS: instalar o programa **MiKTeX**. Detanhes sobre instalação podem ser encontrados neste *link*.

Um documento L^AT_EX é um arquivo texto e portanto pode ser editado em qualquer editor. Depois de escrito pode ser compilado na “linha de comando do LINUX” ou no “PROMPT do DOS”.

Existem alguns programas/interfaces para facilitar a edição:

- O editor **xemacs** (LINUX e WINDOWS) facilita a edição e compilação.
- LINUX: O programa **kile** oferece uma interface amigável para edição de documentos L^AT_EX em LINUX. Este programa está disponível nos terminais LINUX do LABEST e LEG. Para iniciá-lo basta digitar **kile**.
- WINDOWS: O programa **TeXnicCenter** (ver o Pacote Básico) oferece uma interface amigável para edição de documentos L^AT_EX no ambiente WINDOWS.
- LINUX e WINDOS: O programa **Lyx** oferece um excelente ambiente para editoração em L^AT_EX com várias facilidades incluindo controle de versão.

9.2 Alguns links

Iniciantes e mesmo usuários acostumados com o L^AT_EX precisam frequentemente recorrer à documentação para saber como obter o resultado esperado na editoração. Há vários textos disponíveis tanto no formato de livro quanto na WEB – vasculhe e escolha o(s) seu(s) preferido(s)!

Para começar aqui estão alguns links com documentação e introdução ao L^AT_EX:

- Introdução ao L^AT_EX
- Curso de Introdução ao L^AT_EX

- \LaTeX para iniciantes
- outro texto de Introdução ao \LaTeX
- Uma breve introdução ao \LaTeX
- Um Tutorial
- Dicas do Ricardo para uso do \LaTeX
- \LaTeX Primer.
- Lista de comandos mais comuns no \LaTeX .
- Um documento em português: \LaTeX demo e seu arquivo fonte

9.3 Dicas do Ricardo

É muito bom saber que o numero de usuarios do \LaTeX no depto tem aumentado. Quando comecei a usar o \TeX há mais de 10 anos eu mal podia acreditar em tudo que se podia fazer. Fórmulas matemáticas perfeitas e total liberdade de criação.

*Um pouco de cultura inútil: o nome significa arte em grego ($\tau\epsilon\chi$) e costuma-se pronunciar **tec** e não **tecs**. O \LaTeX e' basicamente um conjunto de rotinas \TeX e permite montar qualquer documento sem nos preocupar com paginação, numeração de capítulos, seções, fórmulas, etc.*

Os livros sobre o \LaTeX eu nunca gostei de nenhum e fui aprendendo por tentativa e erro e trocando informações com alguns "Texsperts". Uns anos atrás eu descobri um livro que gostei muito, comprei e recomendo:

A guide to LaTeX: Document Preparation for Beginners and Advanced Users Helmut Kopka e Patrick W. Daly, Addison-Wesley, 1999.

Fiquem a vontade para me perguntar qualquer coisa sobre o \LaTeX .

A todos os usuários novos ou relativamente recentes do \LaTeX aqui vão algumas dicas.

1. Sempre compile o arquivo fonte (.tex) 2 vezes.
2. Voce pode colocar rótulos em todas as estruturas, i.e. capítulos, seções, fórmulas, etc. Para fazer referência use o comando `\ref`. Por exemplo,

```
\section{Testes qui-quadrado}\label{sec:qui2}
```

```
... na se\c{c}ão \ref{sec:qui2} vimos que...
```

3. Uma grande facilidade do \LaTeX e que voce pode criar os seus próprios comandos (`\newcommand`) ou redefinir comandos já existentes (`\renewcommand`). No arquivo `mymaths.tex` que eu anexei tem um banco de comandos que eu mais uso. Ao invés de copiar estes comandos para o seu arquivo fonte pode usar o comando `\include{mymaths}`.
4. Aqui estão algumas redefinições que eu uso para escrever em português.

```
%% Definições tipo teorema
\newtheorem{proposition}{Proposição}[chapter]
\newtheorem{theorem}{Teorema}[chapter]
\newtheorem{lemma}{Lema}[chapter]
\newtheorem{definition}{Definição}[chapter]
\newtheorem{conjecture}{Conjectura}[chapter]
```

Troque `chapter` por `section` se for um artigo.

5. Esta definição eu criei para incluir exemplos numerados num texto (formatos `book` e `report`). Se quiser usar no formato `article` troque `chapter` por `section`. O nome `qqq` eu inventei e voce usar qualquer outro nome.

```
%% Comando para exemplos numerados
\newcounter{qqq}[chapter]
\newcommand{\example}{\refstepcounter{qqq} \vspace{.5cm}\noindent
{\bf Exemplo \thechapter.\theqqq\,: }}\vspace{.5cm}
```

6. *Usuários do Linux:*

Crie o diretório `.Latex` e coloque lá os arquivos com comandos, estilos, bibliografia, e o que mais voce quiser que o compilador `TEX` leia. Edite o seu arquivo `.bashrc` e inclua as linhas

```
export TEXINPUTS=./home/ehlers/.Latex:
export BSTINPUTS=./home/ehlers/.Latex
export BIBINPUTS=./home/ehlers/.Latex
```

no fim do arquivo. Claro, troque `ehlers` pelo seu “username”. Note desta forma ao novo diretório será adicionado ao final do caminho de procura. Caso deseje, inverta a ordem para forçar o `TEX` procurar primeiro no seu diretório, por exemplo com **`export TEXINPUTS=/home/ehlers/.Latex:.`**

Clique para copiar um arquivo modelo para preparar transparencias no `TEX`. Basicamente sao comandos para criar molduras e destacar titulos. Não sei porque mas as cores só aparecem na tela criando-se um arquivo `postscript`.

Avisem se precisarem de outras dicas/ajudas em relação ao `TEX` que terei prazer em ajudar.”

Ricardo Ehlers: ehlers AT ufpr PONTO br.

10 Formulário e Tabelas de Estatística Básica

10.1 Formulário

- O arquivo `formulario.pdf` fornece o formulário em formato **pdf**.
- Os arquivos `formulario.tex` e `formulas.tex` são os fontes em formato \LaTeX .

10.2 Tabelas

As tabelas atualmente disponíveis são similares às apresentadas no livro **Estatística Básica** de Bussab & Morettin. O arquivo contém as seguintes tabelas obtidas usando o programa estatístico R:

- Distribuição Normal padrão
- Distribuição χ^2
- Distribuição t de Student
- Distribuição F de Snedecor para 10%, 5%, 2.5%, 1% e 0.5%
- O arquivo `tabelasEST.pdf` fornece tabelas em formato **pdf**.
- Os arquivos `tabelasEST.tex` e `tabelas.tex` são os documentos fontes em formato \LaTeX .
- O arquivo `tabelas.Rnw` é um documento no formato *Sweave* incluindo código R usado para gerar o arquivo `tabelas.tex`.

Sugestões, correções, adições e comentários são bem-vindos!

11 Artigos e relatórios técnicos para download

11.1 Acesso a periódicos na UFPR

Temos acesso irrestrito a alguns ótimos periódicos de estatística via internet. Basta apontar para:

<http://www.periodicos.capes.gov.br>

e seguir links para:

ciencias exatas e da terra e engenharias e
probabilidade e estatística

11.2 Outros materiais

Nestes endereços é possível obter artigos e relatórios técnicos gratuitamente a partir de qualquer máquina.

O melhor e mais completo é o “citeseer” que inclusive faz referências cruzadas. Divirtam-se!

<http://netec.mcc.ac.uk/WoPEc/data/PaperSeries.html>

<http://econpapers.hhs.se/>

<http://citeseer.nj.nec.com/>

12 Pacote Básico – Programas gratuitos para sistema operacional Windows

Voce pode baixar os arquivos de instalação da página de programas gratuitos para Windows[©] do LEG. Chamamos este conjunto de programas *Pacote Básico*.

13 Acesso remoto das servidoras do C3SL e LEG via SSH (para e-mails e outros)

A servidoras do LEG e C3SL podem ser acessada remotamente. Isto significa que voce pode acessar a sua conta um cada um destes sistemas a partir de qualquer máquina conectada à internet.

Para acessar as servidoras remotamente o protocolo SSH deve ser utilizado. O TELNET não funciona por razões de segurança. Há vários programas que possibilitam esta conexão.

A seguir descrevemos a instalação e uso de um deles, extremamente simples, o **putty** para Windows. Os passos são:

1. Baixar o arquivo *putty.exe* de:
<http://www.leg.ufpr.br/pacotebasico/internet/>
Basta acessar a página, clicar em *putty.exe* e salvar o arquivo em algum lugar em seu micro.
2. Depois de salvar o arquivo basta clicar no arquivo para abrir o programa. Pode-se ainda criar um atalho no desktop para facilitar o uso.
3. Após clicar no ícone do **putty** uma tela se abrirá. Digite em nome do *host*: *HOST.est.ufpr.br* e selecione o protocolo *SSH*. Depois clique em *OPEN* para iniciar a sessão. A palavra *HOST* acima deve ser substituída por:
 - *guaja*, *pataxo* ou *tabajara* para acesso às sevidoras do LEG,
 - *ssh* para acesso a uma das servidoras do C3SL (colocando *ssh* o sistema do C3SL irá escolher automaticamente uma servidora entre as disponíveis no momento.
4. uma tela “tipo DOS” (texto) se abrirá. Informar o *login* e *password*.
5. Voce agora está conectado(a)/logado(a) na sua conta na servidora do sistema escolhido (LEG ou C3SL) e pode utilizar seus recursos. Para o servico de e-mail pode-se usar o programa **pine**. Para isto basta digitar *pine* na linha de comando e o programa se abrirá com menus auto-explicativos.

14 Criando e disponibilizando a sua home-page pessoal no LEG

As páginas pessoais ficam localizadas nas servidoras do LEG no diretório:

```
/home/LOGIN/public.html
```

onde LOGIN acima deve ser substituído pelo seu login nas servidoras do LEG.

O procedimento sugerido para criação de páginas pessoais é o seguinte:

1. Instalação de programas. Para as instruções que se seguem voce vai precisar dos seguintes programas:
 - um programa para acesso remoto. Sugere-se o programa *putty* que pode ser copiado de:
<http://www.leg.ufpr.br/pacotebasico/internet/acessoseguro/>
 - um programa para transferência de arquivos. Sugere-se um programa com opção para transferência segura como o *SSHSecureShellClient* ou *iXplorer* cujos programa de instalação está disponível em:
<http://www.leg.ufpr.br/pacotebasico/internet/acessoseguro/scp/>
Alternativamente outros programas neste diretório podem ser usados.
2. Criar os arquivos com as páginas no seu computador usando o editor de sua preferência.
3. nomear a página principal como `fulano.html` (substituir `fulano` pelo seu nome).
4. transferir o(s) arquivo(s) para o diretório `public.html` na sua área nas servidoras.
5. logar na **GAUSS** (por exemplo usando o programa *putty*), e criar o link simbólico como se segue:

```
cd public\_html  
ln -s fulano.html index.html
```

14.1 Redirecionando páginas

Há várias opções para fazer redirecionamento, vou descrever apenas duas delas aqui.

1. Definindo redirecionamento na configuração do servidor APACHE

Na configuração do apache na servidora adicione linhas como as dos exemplo abaixo no arquivo `/etc/httpd.conf` Veja o último caso que redireciona uma página pessoal

```
Redirect /leg http://leg.est.ufpr.br  
Redirect /LEG http://leg.est.ufpr.br  
Redirect /geoRglm http://www.daimi.au.dk/~olefc/geoRglm  
Redirect ~/paulojus/geoRglm http://www.daimi.au.dk/~olefc/geoRglm  
Redirect ~/paulojus http://leg.est.ufpr.br/~paulojus
```

2. Controle do usuário

Coloque na página "antiga" algo como o seguinte:

```
<META HTTP-EQUIV="Refresh" Content="0; URL=http://leg.est.ufpr.br/~joelm">
```

3. Mais detalhes em <http://volinux.com/TUTORIAIS/ApacheRedirect.html>

15 Restringindo acesso a páginas web e diretórios

É possível restringir o acesso pela web a certas páginas e/ou diretórios disponibilizados pelo usuário. O mecanismo consiste em definir um *login* e uma *senha* para acesso a estas áreas. As instruções abaixo explicam como implementar isto.

Primeiramente deve-se criar um arquivo chamado `.htaccess` no diretório onde está o conteúdo que se quer proteger. Nesse arquivo deve ser colocado o seguinte conteúdo:

```
AuthType Basic
AuthName "É necessário um login e uma senha para acessar esta página"
AuthUserFile /home/USUARIO/public_html/.htsenha
Require user LOGIN
```

onde:

- `USUARIO` deve ser trocado pelo seu login na GAUSS e
- `LOGIN` deve ser trocado pelo *login* de acesso que voce quer usar e que será usado para acessar a área restrita.

Vamos entender melhor os conteúdo deste arquivo de configuração:

- **AuthName** - deve ser colocado algum texto indicando que a página é protegida.
- **AuthUserFile** - localização exata onde o reside o arquivo de senhas, no caso acima o arquivo `.htsenha`, está localizado em `\home\USUARIO\public_html`.
- **Require user** - nome do usuário do acesso da página (deve ser criado). Note que esse nome do usuário não é o usuário da GAUSS (*e-mail*).

Finalmente o último passo é a criação da senha de acesso. Para criar a senha deve ser realizado o seguinte procedimento na GAUSS:

```
htpasswd -c .htsenha LOGIN
```

onde `LOGIN` é o login de acesso a página. Esse comando irá criar o arquivo `.htsenha`, depois disso será pedido para digitar a senha e confirmar, e pronto seu diretório de páginas está protegido com usuário/senha que foram criados.

16 Criando e disponibilizando páginas (“home-pages”) de disciplinas

Nesta sessão voce vai encontrar dois conjuntos de instruções para criação de páginas de disciplinas.

1. Instruções facilitadas utilizando um modelo padrão de página (para usuários de LINUX)
2. Instruções gerais, caso voce não queira utilizar o modelo fornecido

16.1 Instruções facilitadas utilizando um modelo padrão de página

Para criar a página de disciplinas utilizando este modelo basta seguir os passos abaixo. Estas instruções são válidas apenas para usuários de LINUX. Usuários de WINDOWS devem seguir as instruções da próxima sub-sessão.

1. Faça o download do arquivo `modelo.tar.gz` para o seu diretório raiz
2. Descomprima o arquivo digitando o comando
`tar xzf modelo.tar.gz`
3. O comando acima vai criar um diretório chamado `modelo` na sua área. Renomeie este diretório com o nove nome sendo o código da disciplina com CE escrito em maiúsculas. Use o comando abaixo substituindo `XXX` pelo número da disciplina

```
mv modelo CEXXX
```

Por exemplo se a disciplina for CE-210 digite:

```
mv modelo CE210
```

4. Entre no diretório criado com o comando
`cd CEXXX`
5. Abra o arquivo `paginainicial.html` e modifique adequadamente, modificando os campos indicados. Este arquivo contém informacoes básicas sobre a oferta da disciplina e seu andamento
6. Renomeie o arquivo `cexxx.tex` substituindo `xxx` pelo número da disciplina. Por exemplo, para `ce210` digite:

```
mv cexxx.tex ce210.tex
```
7. Use o arquivo `cexxx.tex` para editar as notas de aulas (teóricas e/ou práticas)
Algumas recomendações (opcionais)
 - crie arquivos `.tex` para cada aula no diretório `tex/`
 - coloque figuras no diretório `figuras/`

8. Edite o início do arquivo 'atualiza' substituindo `xxx` pelo código da disciplina, conforme indicado

9. Rode o comando de atualização que vai criar os arquivos necessários e transferir para a GAUSS:

```
./atualiza
```

16.2 Instruções gerais, caso voce não queira utilizar o modelo fornecido

1. Instalação de programas. Para as instruções que se seguem voce vai precisar dos seguintes programas:

- um programa para acesso remoto. Sugere-se o programa *putty* que pode ser copiado de:

<http://www.est.ufpr.br/pacotebasico/internet/acessoseguro>

- um programa para transferência de arquivos. Sugere-se o programa com opção para transferência segura *iXplorer* cujo programa de instalação está disponível em:

<http://www.leg.ufpr.br/pacotebasico/internet/acessoseguro/scp/>

Alternativamente outros programas neste diretório podem ser usados.

2. Primeiro edite a(s) página(s) da disciplina em seu computador usando um editor qualquer de sua preferência.

Sugere-se que o nome do arquivo principal com a página da disciplina seja *ce???.html*, onde ??? deve ser substituído pelo código da disciplina.

Note que diversos editores (como o MS-Word por exemplo) possuem a opção de gravar o document no format *html*.

NOTA: Certifique-se que o arquivo tenha a extensão *.html* e não *.htm* (que é o “default” do MS-Word).

3. Para disponibilizar a(s) página(s) da disciplina na web é preciso transferir os arquivos para a sua área na máquina GAUSS, que é a nossa servidora páginas na internet. Para isto voce precisa fazer o seguinte:

- Logar na sua conta na GAUSS. Para isto use o programa *putty* ou similar.
- As páginas dos usuários devem ficar em um diretório chamado *public_html*. Este diretório pode ser criado em sua conta com o comando:

```
mkdir -p public_html
```

- a seguir voce deve entrar neste diretório e criar um subdiretório para a disciplina com os comandos:

```
cd public_html
```

```
mkdir CE???
```

(substituir ??? acima pelo código da disciplina)

- o próximo passo é transferir os arquivos que voce criou no seu computador para este diretório. Para isto use algum programa de transferência segura de arquivos como o *SSHSecureShellClient* ou o *iXplorer*. Estes programas estão na página do *Pacote Básico*.

Suponha que o arquivo principal seja chamado *ce???.html*

Volte à janela do programa de acesso remoto (*putty*), entre no diretório da disciplina e crie o link para acesso automático com os comandos:

```
cd CE???
```

```
ln -s ce???.html index.html
```

4. a home-page da disciplina já pode agora ser agora acessada na web usando o endereço: http://www.est.ufpr.br/~SEU_LOGIN/CE???

(substituir SEU_LOGIN acima pelo seu login na GAUSS).

Por exemplo, a página da disciplina *CE057* fica no endereço:

Notas:

- Note que a **GAUSS** é uma máquina rodando o sistema operacional LINUX. Desta forma, diferentemente do Windows, distingue-se entre maiúsculas e minúsculas nos nomes de arquivos e diretórios. Por exemplo distingue-se entre os nomes de diretórios *CE075* e *ce057*.

Dica: Suponha que voce nomeou o seu diretório como *CE057* mas quer que seja acessado também com minúsculas (*ce057*). Isto pode ser feito criando um link simbólico com o comando:

```
ln -s CE057 ce057
```

Com isto ambos *CE057* e *ce057* corresponderão ao mesmo diretório. O mesmo pode ser feito com arquivos.

- para acessar a maquina GAUSS voce precisa de um protocolo seguro (tipo ssh). O programa *telnet* NÃO funciona pois não está habilitado na GAUSS por razões de segurança.

Há vários programas alternativos para conexão segura a partir de outras máquinas disponíveis em:

<http://www.est.ufpr.br/pacotebasico/internet/acessoseguro>

Entre eles o mais simples é o *putty*. Basta copiar o arquivo executável *putty.exe* para seu computador e clicar no programa para iniciar a conexão ssh.

Para maiores detalhes veja a Seção **Acesso Remoto via SSH** na página de dicas.

- usuários de LINUX já devem ter o *cliente ssh* instalado em seus computadores bastando digitar:

```
ssh SEU_LOGIN@est.ufpr.br
```

17 Preenchendo Boletins e colocando notas na WEB

17.1 Preenchimento dos boletins de notas e frequência

- aluno aprovado:
deixar o campo “OBSERVAÇÕES” em branco
- aluno reprovado por nota:
escrever no campo “OBSERVAÇÕES” — R
- aluno reprovado por nota e falta:
escrever no campo “OBSERVAÇÕES” — R-FALTA
- se média final e frequência forem ambos zero:
 - escrever ZERO por extenso na média final e também na frequência
 - escrever no campo “OBSERVAÇÕES” — R-FALTA
- as notas devem ser escritas em valores inteiros.
Exemplos:
 - para a nota 5,0 escreva — 50
 - para a nota 0,4 escreva — 04
 - para a nota 0,0 escreva — ZERO.
- limite mínimo de frequência equivale a 75% da carga horária total exemplo: para disciplina com carga horária = 60 horas o limite mínimo = 45

17.2 Disponibilizando as notas na página do LEG

Os professores que tem conta no LEG podem agora divulgar as notas de suas turmas na web, em suas áreas de usuário.

Por exemplo pode-se permitir acesso diretamente por um endereço do tipo:

<http://www.leg.ufpr.br/fulano/notas/CEXXX-X.htm> onde fulano deve ser substituído por seu login nas servidoras do LEG e XXX-X acima deve ser substituído pelo código e turma da disciplina. Por exemplo, para **Turma A** da disciplina de Bioestatística do professor com login fulano a página estaria em <http://www.leg.ufpr.br/fulano/notas/CE001-A.htm>.

Para isto o usuário com login fulano deve abrir em sua conta nas servidoras do LEG (i) um diretório `public.html`, (ii) um subdiretório `public.html/notas` e colocar o arquivo com as notas neste subdiretório.

- Se voce quiser imprimir ou copiar arquivo com a listagem dos alunos basta ir até a página com as notas selecionando a disciplina desejada e imprimir ou gravar a listagem.
- Alguns professores podem preferir divulgar as notas apenas com os números de matrícula, omitindo os nomes dos alunos, o que pode ser feito na hora de gerar a tabela de notas.
- Pode-se ainda limitar o acesso do documento com uma senha. Neste caso os alunos devem digitar uma senha a ser fornecida pelo professor para ter acesso a página. Caso acesso com senha seja desejado entre em contato com o Prof. Paulo Justiniano (paulojus AT ufpr PONTO br).

17.3 Usando o R para gerar página com notas de uma disciplina

A página com notas de uma disciplina pode ser criada usando o R. No exemplo abaixo damos uma sugestão passo a passo de como criar esta página.

1. Obter um arquivo com o nome e/o número de matrícula dos alunos. Este arquivo pode ser obtido no sistema de controle acadêmico diretamente pelos professores ou solicitando a um dos funcionários do Departamento. Veja seção de acesso ao sistema SIE (??).
2. Gravar o arquivo em formato texto. Sugerimos o formato com número de matrícula de nomes separados pelo caracter ";" (ponto e vírgula) como neste o arquivo `alunos.txt` neste exemplo
3. Abrir o R
4. Ler o arquivo com nomes e números de matrícula com um comando do tipo:

```
> notas <- read.table("alunos.txt", row.names=1, sep=";")
```

5. Inserir as notas em colunas adicionais. Para isto voce pode usar:

```
> fix(notas)
```

6. Carregar o pacote R2HTML

```
> require(R2HTML)
```

7. Gravar o arquivo de notas com um comando do tipo a seguir. Note que voce deve substituir `CE223-A.htm` pelo nome apropriado para sua disciplina turma.

```
> HTML(notas, file="CE223-A.htm", Bor=2, inner=1,append=F)
```

8. transferir o arquivo para uma área visível pela web dentro de sua área no seu diretório `public_html`.

18 apt - obtendo programas para o Linux

18.1 Ubuntu Linux

O mecanismo de **apt** do Ubuntu/Debian (e também usado por outras distribuições Linux) permite que voce instale pacotes (programas) a partir de repositórios indicados no arquivo `/etc/apt/sources.list`

1. arquivo `sources.list`:

O seu sistema já tem este arquivo mas se quiser voce pode copiar este arquivo `sources.list` e substituir o do seu sistema.

este arquivo usa a versão Ubuntu 6.06 LTS (dapper)

2. depois de mudar o seu `sources.list` rode o comando

```
$ sudo apt-get update
```

3. listagem de programas:

copie este arquivo `pacotes.ubuntu` este arquivo com uma listagem de programas que sugeridos a instalação.

este arquivo usa a versão Ubuntu 6.06 LTS (dapper)

Alternativamente voce pode ter um outro computador com uma instalação já com os pacotes que voce deseja. Nesta caso monte o arquivo da listagem de pacotes deste computador com o comando:

```
$ dkpg --get-selections > pacotes.ubuntu
```

4. instale estes programas da seguinte forma:

- Via linha de comando

(a) depois de copiar o arquivo `pacotes.ubuntu` digite:

```
$ sudo dpkg --set-selections < pacotes.ubuntu  
$ sudo dselect install
```

- Via interface gráfica

(a) Abra o gerenciador de programas *synaptic* (Sistema - Administração - Gerenciador de Pacotes Synaptic)

(b) clique em *Arquivos - Ler Marcações*

(c) indique o arquivo `pacotes.ubuntu` que voce copiou

(d) clique em *Aplicar* e os programas serão instalados

18.2 Contribuições e adições

Para contribuir com esse script com nome de pacotes adicionais, basta enviar um e-mail para PJ informando os nomes do(s) pacote(s) a ser(em) adicionado(s).

19 Instalando o R no LINUX

Nesta Seção vamos descrever como instalar o programa estatístico R no sistema operacional LINUX. Há duas formas de instalar o R no LINUX (e em qualquer outra plataforma):

- instalação usando pacotes pré-compilados para a distribuição LINUX. Esta forma é mais fácil e rápida, porém não otimizada para seu sistema. É recomendada para a maioria de usuários.
- copiando os arquivos fonte, compilando e instalando. Esta forma permite configuração detalhada e otimização para o seu sistema, e portanto pode gerar uma versão do R mais rápida. Entretanto vários pacotes adicionais do LINUX são necessários, e o processo é mais demorado. É recomendada para usuários especializados e para instalação em máquinas servidoras e/ou hardwares específicos.

19.1 Instalação usando pacotes pré-compilados

As instruções a seguir são válidas para as distribuições DEBIAN e/ou UBUNTU do LINUX .

IMPORTANTE: Vamos se assumir que, para rodar os comandos abaixo voce possui permissões de super-usuário, isto é, vai rodar os comandos como usuário `root` ou com a opção `sudo`. Neste último caso escreva `sudo` antes do comando `apt` do LINUX e forneça a senha do usuário com permissões de `sudo`.

1. No arquivo `/etc/apt/sources.list` adicione a seguinte entrada:

- Ubuntu:
`deb http://cran.R-project.org/bin/linux/ubuntu dapper/`
- Debian:
`deb http://cran.R-project.org/bin/linux/debian stable/`

2. atualize a lista de pacotes com:
`apt-get update`

3. A seguir rode na linha de comando do LINUX:

```
apt-get install r-base r-base-core r-base-html r-base-latex r-doc-html r-doc-info r-doc-p
```

19.2 Compilando das fontes

O programa estatístico R pode compilado e instalado em uma máquina Debian-LINUX com os comandos a seguir, desde que os pacotes Debian-LINUX necessários já estejam instalados. Veja a Seção ?? para mais detalhes sobre instalação de pacotes Debian/Ubuntu-LINUX.

Para baixar, compilar e instalar o R:

1. logar como `root`
2. copiar o conteúdo do script abaixo em um arquivo `Rinst.sh`
3. tornar este arquivo executável com `chmod +x Rinst.sh`
4. rodar o script com `./Rinst.sh`

```
# Script para compilação e instalação do R
TEMPROOTR='pwd'
Rver=2-5
cd
mkdir -p R
svn checkout https://svn.r-project.org/R/branches/R-$Rver-branch/ R
cd R
./tools/rsync-recommended
./tools/link-recommended
cd ..
rm -rf RT
mkdir RT
cd RT
../R/configure --with-tcltk --with-recommended-packages
make
make dvi
make pdf
make info
make install
make install-dvi
make install-pdf
make install-info
cd ../
cd $TEMPROOTR
```

20 Gravando CDs no Departamento

Há pelo menos três opções para gravar CD's no DEST nas máquinas:

- *impressoras* situada na secretaria do Departamento
- *tabajara* situada no LEG
- *gauss* (acesso restrito no CCE)

20.1 Gravando CD nas máquinas *impressoras* ou *tabajara*

1. Logar na máquina:

Na máquina *impressoras* usar o nome do usuário comum *dest*. Na *tabajara* voce deverá ter um usuário e senha cadastrado nesta máquina.

2. Iniciar o programa da gravação:

Recomendamos o uso do programa *k3b* mas há outros instalados como o *gcombust* ou *xcdroast*

20.2 Gravando CD na GAUSS

Para gravar um CD-R na máquina **GAUSS** é preciso:

1. inserir um CD-R no CD-ROM **GAUSS**
2. criar um arquivo do tipo *.iso* que é uma *imagem* com o conteúdo a ser gravado
3. executar o seguinte comando:
\$ `gravaCD nome_do_arquivo.iso`

O comando `gravaCD` é um script que tem o seguinte conteúdo:

```
if test -z "$1"
then
  echo
  echo "Erro de sintaxe"
  echo "Sintaxe correta: ./gravaCD nome_da_iso.iso"
  echo
  exit
fi
cdrecord dev= 1,0,0 -d $1
umount /cdrom
eject
```

20.3 Gravando CD's do Knoppix e/ou Kurumim

O *Knoppix* e *Kurumin* são sistemas LINUX que rodam em um micro a partir do CD, sem a necessidade de instalação local (embora s instalação local também se o usuário assim desejar) . Estamos deixando as imagens deste sistema na **GAUSS**.

Para gravar o cd do Knoppix que está na Gauss, execute o seguinte comando:

```
$ gravaCD /export/linuxes/KNOPPIX_V3.6-2004-08-16-EN.iso
```

e para gravar o NOVO Kurumim:

21 Teclas de atalhos para o EMACS/XEMACS

Tabela 2: Alguns comandos básicos do EMACS. C=Ctrl; S=Shift; M=Alt ou Esc

C-x C-f	Abrir arquivo
C-x C-s	Salvar arquivo
C-x C-w	Salvar como
C-x s	Salvar todos arquivos abertos
C-x i	Inserir arquivo no documento corrente
C-x C-b	Alternar para um arquivo já carregado
C-x C-c	Sair do Emacs
C-x v-v	Faz checkin/checkout de arquivo de repositório CVS/RCS
C-x C-m c utf-8	Prefixo para operações com UTF-8
C-g	Interromper comando em execução
C-f	Ir ao próximo caractere (igual a seta para direita)
C-b	Ir ao caractere anterior (igual a seta para esquerda)
M-v	Voltar uma página (igual a PgUp)
C-v	Avançar uma página (igual a PgDown)
C-a	Ir ao início da linha (igual a Home)
C-e	Ir ao fim da linha (igual a End)
M-<	Ir início do documento (igual a C-Home)
M->	Ir ao fim do documento (igual a C-End)
C-s	Busca incremental
C-r	Busca incremental reversa
C-M-n	Avança ao próximo parêntese que casa com aquele sob o cursor
C-M-p	Avança ao último parêntese que casa com aquele sob o cursor
M-%	Encontrar e trocar
C-M-%	Encontrar e trocar (versão expressões regulares)
C-espaco	Marcar início de bloco
C-w	Cortar bloco
M-w	Copiar bloco
C-y	Colar bloco
S-Del	Apagar o bloco selecionado
C-_	Undo (desfazer)
C-k	Apagar do cursor até o fim da linha
M-c	Capitalizar palavra (i.e., deixar inicial maiúscula)
M-l	Deixar palavra em minúsculas
M-u	Deixar palavra em maiúsculas
C-k	Apagar do cursor até o fim da linha
C-t	Troca caractere sob cursor com caractere anterior

22 WinBUGS no LINUX, Openbugs e JAGS

22.1 WinBUGS

O programa WinBUGS () na sua versão para windows pode ser rodado no LINUX. Para isto basta seguir as instruções abaixo

1. instalar o programa `wine` no seu linux (se já não estiver instalado). Se tiver senha de root de seu computador como digite (como root):
`apt-get install wine winesetuptk`
2. Baixar o executável do WinBUGS para windows na sua área. Para isto voce pode usar o comando:
`wget http://www.mrc-bsu.cam.ac.uk/bugs/winbugs/WinBUGS14.exe`
3. Rodar a instalação do WinBUGS com o comando (aceitando as configurações sugeridas, apenas pressione o botão NEXT):
`wine WinBUGS14.exe`
4. Para rodar o programa depois de instalado basta usar:
`wine .wine/fake_windows/Program\ Files/WinBUGS14/WinBUGS14.exe`

Nota: há algum tempo atrás foram reportandos problemas neste procedimento. Portanto não podemos garantir a confiabilidade. Sugerimos olhar listas na web e/ou a página do WINBUGS.

22.2 Outros programas semelhantes

Programas com funcionalidades semelhantes, man não necessariamente coincidentes, e que incluem versões diretamente disponíveis para Linux são:

- <http://mathstat.helsinki.fi/openbugs/>
- <http://www-fis.iarc.fr/~martyn/software/jags/> *Just Another Gibbs Sampler*
- <http://www.mrc-bsu.cam.ac.uk/bugs/>

23 Rodando o R dentro do Xemacs

Esta página contém instruções sobre como rodar o programa estatístico R dentro do editor Xemacs.

Este procedimento permite um uso ágil do programa R com facilidades para gravar o arquivo texto com os comandos de uma sessão e uso das facilidades programadas no pacote *ESS* (*Emacs Speaks Statistics*) que é um complemento do editor Xemacs.

Para utilizar esta funcionalidade deve-se seguir os seguintes passos:

1. Instalar o programa R. (*clique para baixar programa de instalação*)

Assume-se aqui que o R esteja instalado em:

```
C:\ARQUIVOS DE PROGRAMAS\rw
```

Note que na instalação do R é sugerido um nome do diretório de instalação do tipo *rw2010*. Sugiro que voce mude para *rw* apanes para não ter que alterar a configuração abaixo toda vez que atualizar a sua versão do R.

2. Instalar o programa Xemacs. As versões mais recentes já veem com o pacote *ESS* incluído. (*clique para baixar programa de instalação*)

3. Modifique a variável *PATH* do seu computador adicionando a ela o caminho para o diretório *bin* do R. No **windows 98** isto é feito modificando o arquivo *C:\AUTOEXEC.BAT* inserindo a seguinte linha no final do arquivo

```
SET PATH=%PATH%;C:\ARQUIVOS DE PROGRAMA\rw\bin
```

No **Windows XP** isto é feito adicionado este diretório à esta variável de ambiente.

4. Inicie o programa Xemacs e clique na barra de ferramentas em:

```
Options ---> Edit init file
```

5. Adicionar a seguinte linha:

```
(require 'ess-site)
```

6. Gravar o arquivo e sair do Xemacs.

7. Se usar o **Windows 98**: reinicialize o seu computador.

8. Tudo pronto! Para começar a utilizar basta iniciar o programa Xemacs. Para iniciar o R dentro do Xemacs use a combinação de teclas:

```
ESC SHIFT-X SHIFT-R
```

9. Use sempre a extensão *.R* para os seus arquivos de comandos do R.

10. Lembre-se que voce pode usar *ESC CTRL-X-2* para dividir a tela em 2.

11. Caso voce queira também configurar o Xemacs para funcionar com o *Sweave* (isto é reconhecer arquivos do tipo *.Rnw* ou *.Snw*) adicione também as seguintes linhas no seu "init file":

```
(defun Rnw-mode ()  
  (require 'ess-noweb)  
  (noweb-mode)  
  (if (fboundp 'R-mode)  
      (setq noweb-default-code-mode 'R-mode)))
```

```
(add-to-list 'auto-mode-alist '("\\.Rnw\\") 'Rnw-mode))
```

```
(setq reftex-file-extensions
      '(("Snw" "Rnw" "nw" "tex" ".tex" ".ltx") ("bib" ".bib")))
(setq TeX-file-extensions
      '("Snw" "Rnw" "nw" "tex" "sty" "cls" "ltx" "texi" "texinfo"))
```