

# Aos iniciantes em FreeBSD e UNIX®

Annelise Anderson <[andrsn@andrsn.stanford.edu](mailto:andrsn@andrsn.stanford.edu)>

Revisão: 52682

FreeBSD is a registered trademark of the FreeBSD Foundation.

IBM, AIX, OS/2, PowerPC, PS/2, S/390, and ThinkPad are trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries, or both.

Microsoft, IntelliMouse, MS-DOS, Outlook, Windows, Windows Media and Windows NT are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

Motif, OSF/1, and UNIX are registered trademarks and IT DialTone and The Open Group are trademarks of The Open Group in the United States and other countries.

Many of the designations used by manufacturers and sellers to distinguish their products are claimed as trademarks. Where those designations appear in this document, and the FreeBSD Project was aware of the trademark claim, the designations have been followed by the “™” or the “®” symbol.

2018-12-12 15:44:46 por ebrandi.

## Resumo

Parabéns por instalar o FreeBSD! Esta introdução é para iniciantes em FreeBSD e UNIX®—então vamos começar do básico.

## Índice

1. Logando e Deslogando .....	1
2. Adicionando um usuário com privilégios de Root .....	2
3. Explorando .....	2
4. Obtendo ajuda e informações .....	3
5. Editando textos .....	4
6. Outros comandos úteis .....	6
7. Próximos Passos .....	6
8. Seu ambiente de trabalho .....	7
9. Outros .....	8
10. Comentários são bem-vindos .....	8

## 1. Logando e Deslogando

Entre com o usuário que você criou na instalação (quando você visualizar o prompt `login:`) ou como `root`. (Sua instalação do FreeBSD já terá uma conta para o `root`; esse usuário pode ir a qualquer lugar e fazer qualquer coisa, incluindo deletar arquivos essenciais do sistema, então tenha cuidado!) Os símbolos `%` e `#` no prompt (o seu pode ser diferente) indicam o tipo do usuário logado, o símbolo `%` indica um usuário comum e `#` indica que o usuário é `root`.

Para se sair (e obter um novo `login:`), digite

```
# exit
```

quantas vezes forem necessárias. Pressione enter após digitar os comandos, e lembre-se que o UNIX® diferencia letras maiúsculas de minúsculas, então, digite `exit`, e não `EXIT`.

Para desligar o computador, digite

```
# /sbin/shutdown -h now
```

Ou para reiniciar, digite

```
# /sbin/shutdown -r now
```

ou

```
# /sbin/reboot
```

Você também pode reiniciar com `Ctrl+Alt+Delete`. Aguarde um instante para a conclusão do processo. Esta sequência de teclas é equivalente ao `/sbin/reboot` nas versões recentes do FreeBSD, e claro, este procedimento é muito, mas muito melhor do que simplesmente pressionar o botão reset do seu computador. Você não quer ter que reinstalar o sistema, não é mesmo?

## 2. Adicionando um usuário com privilégios de Root

Se você não criou um usuário quando instalou o sistema operacional e está logado como `root`, você provavelmente deve criar um usuário com

```
# adduser
```

A primeira vez que você usar o comando `adduser`, ele poderá solicitar alguns padrões para salvar. Você pode querer tornar o `cs(1)` no shell padrão ao invés do `sh(1)`, se for sugerido o `sh` como padrão. Caso contrário, basta pressionar enter para aceitar cada padrão. Esses padrões são salvos em `/etc/adduser.conf`, um arquivo editável.

Suponha que você crie um usuário `jack`, o qual possui *Jack Benimble* como nome completo. Dê a `jack` uma senha se a segurança (até mesmo crianças ao redor que podem esbarrar no teclado) for um problema. Quando perguntarem se você deseja convidar `jack` para outros grupos, digite `wheel`

```
0 grupo de login é "jack". Convide o jack para outros grupos: wheel
```

Isso tornará possível efetuar login como `jack` e usar o comando `su(1)` para tornar-se `root`. Dessa forma, você não será mais repreendido por fazer login como `root`.

Você pode sair do `adduser` a qualquer momento digitando `Ctrl+C`, e no final você terá a chance de aprovar seu novo usuário ou simplesmente digitar `n` para não criá-lo. Você pode querer criar um segundo novo usuário para que ao editar os arquivos de login do `jack`, você tenha um login de reserva caso algo dê errado.

Depois de fazer isso, use `exit` para voltar a um prompt de login e efetuar login como `jack`. Em geral, é uma boa ideia fazer o máximo possível de trabalho como um usuário comum que não tenha o poder --e o risco-- do usuário `root`.

Se você já criou um usuário e deseja que o usuário seja capaz de executar o comando `su` para logar-se como `root`, é possível efetuar login como `root` e editar o arquivo `/etc/group`, adicionando `jack` à primeira linha (no grupo `wheel`). Mas primeiro você precisa praticar com o `vi(1)`, o editor de texto - ou usar um editor de texto mais simples, como por exemplo, o `ee(1)`, instalado em versões recentes do FreeBSD.

Para excluir um usuário, use o comando `rmuser`.

## 3. Explorando

Logado como um usuário comum, explore e experimente alguns comandos que acessarão as fontes de ajuda e informações dentro do FreeBSD.

Aqui estão descritos alguns comandos e o que eles fazem:

`id`

Diz a você quem você é!

`pwd`

Mostra onde você está—quanto ao diretório atual de trabalho.

`ls`

Lista os arquivos presentes no diretório atual.

`ls -F`

Lista os arquivos do diretório atual com um `*` depois dos executáveis, um `/` depois dos diretórios, e um `@` depois de links simbólicos.

`ls -l`

Lista os arquivos em formatos estendidos—tamanho, data, permissões.

`ls -a`

Lista arquivos “dot” junto com os outros. Se você é `root`, os arquivos com nome iniciando por um “ponto” serão mostradas sem a opção `-a`.

`cd`

Altera o diretório atual de trabalho. `cd ..` te leva ao diretório antecessor do atual; note o espaço depois de `cd`. `cd /usr/local` te leva a esse mesmo diretório. `cd ~` te leva ao diretório home do usuário que você está logado—exemplo: `/usr/home/jack`. Tente `cd /cdrom`, e depois `ls`, para saber se o CDROM está montado e funcionando.

`less filename`

Te permite ver um arquivo (chamado *filename*) sem alterá-lo. Tente `less /etc/fstab`. Digite `q` para sair.

`cat filename`

Exibe o conteúdo do arquivo *filename* na tela. Se o conteúdo for longo a ponto de que você consiga ler apenas o final, pressione ScrollLock e use up-arrow para retroceder; você pode usar ScrollLock em páginas de manual também. Pressione ScrollLock novamente para parar de rolar. Você também pode querer experimentar `cat` em alguns arquivos com nomes iniciados por ponto em seu diretório home — `cat .cshrc`, `cat .login`, `cat .profile`.

Você notará os aliases em `.cshrc` para alguns dos comandos `ls`. (Eles são muito convenientes). Você pode criar aliases ao editar `.cshrc`. Você pode disponibilizar esses aliases para todos os usuários do sistema, colocando-os no arquivo de configuração global do `cs`h localizado em `/etc/csh.cshrc`.

## 4. Obtendo ajuda e informações

Aqui estão algumas fontes úteis de ajuda. A palavra *texto* deve ser substituída por algo de sua escolha—geralmente um comando ou nome de arquivo.

`apropos texto`

Tudo que contém a palavra *texto* no whatis database.

`man texto`

Exibe a página de manual referente ao *texto*. A principal fonte de documentação para os sistemas UNIX®. O comando `man ls` lhe dirá todas as maneiras de usar o comando `ls`. Pressione Enter para percorrer o texto, Ctrl+B para voltar a página anterior, Ctrl+F para avançar, q ou Ctrl+C para sair.

`which texto`

Te informa em qual local no path do usuário o comando *texto* é encontrado.

`locate texto`

Todos os paths nos quais a string *texto* é encontrada.

`whatis texto`

Te informa o que o comando *texto* faz e sua página de manual. Digitando `whatis *` a saída do comando te informará sobre todos os binários no diretório atual.

`whereis texto`

Encontra o arquivo *texto*, te informando seu path completo.

Você pode experimentar usar `whatis` em alguns comandos úteis e comuns como `cat`, `more`, `grep`, `mv`, `find`, `tar`, `chmod`, `chown`, `date`, e `script`. `more` te permite ler uma página por vez como no DOS, exemplo: `ls -l | more` ou `more filename`. O símbolo `*` funciona como um caractere curinga—exemplo: `ls w*` mostrará os arquivos que começam com `w`.

Alguns deles não estão funcionando muito bem? Ambos [locate\(1\)](#) e [whatis\(1\)](#) dependem de um banco de dados que é reconstruído semanalmente. Se a sua máquina não for ficar ligada nos fins de semana (e rodando FreeBSD), você pode executar os comandos a seguir para que ela execute manutenções diárias, semanais, mensais ou apenas de vez em quando. Execute-os como `root` e dê a cada comando o tempo necessário para ser finalizado antes de executar o próximo.

```
# periodic daily
output omitted
# periodic weekly
output omitted
# periodic monthly
output omitted
```

Se você se cansar de esperar, pressione `Alt+F2` para obter outro *console virtual*, e efetue seu login novamente. Afinal, é um sistema multi-usuário e multitarefa. No entanto, esses comandos provavelmente irão piscar mensagens na tela enquanto eles estiverem em execução; você pode digitar `clear` no prompt para limpar a tela. Uma vez executados, você pode querer olhar o conteúdo do `/var/mail/root` e do `/var/log/messages`.

A execução de tais comandos faz parte da administração do sistema—e como usuário único de um sistema UNIX®, você é seu próprio administrador de rede. Praticamente tudo o que você precisa para ser `root` é administrar o sistema. Tais responsabilidades não são abordadas nem mesmo naqueles livros gigantescos de UNIX®, os quais parecem dedicar muito espaço para menus e gerenciadores de janelas. Você pode querer obter um dos dois principais livros sobre administração de sistemas, pode ser o Evi Nemeth et.al.'s *UNIX System Administration Handbook* (Prentice-Hall, 1995, ISBN 0-13-15051-7)—a segunda edição com a capa vermelha; ou o livro Aileen Frisch's *Essential System Administration* (O'Reilly & Associates, 2002, ISBN 0-596-00343-9). Eu usei Nemeth.

## 5. Editando textos

Para configurar o seu sistema, você precisará editar arquivos de texto. A maioria deles estará no diretório `/etc`; e você precisará utilizar o comando `su` para acessar o usuário `root` do sistema e assim poder alterá-los. Você pode utilizar um editor de texto simples, como o `ee`, mas a longo prazo, é recomendado aprender a utilizar o editor de texto `vi`. Existe um excelente tutorial do editor de texto `vi` disponível em `/usr/src/contrib/nvi/docs/tutorial`, se você tiver o código fonte do sistema instalado.

Antes de editar um arquivo, é recomendado criar um backup do mesmo. Suponha que você queira editar o `/etc/rc.conf`. Você poderia usar apenas `cd /etc` para acessar o diretório `/etc` e usar o seguinte comando:

```
# cp rc.conf rc.conf.orig
```

Isso iria copiar `rc.conf` para `rc.conf.orig`, e após isso você poderia copiar `rc.conf.orig` para `rc.conf` para recuperar o original. Mas melhor ainda seria mover (renomear) e depois copiar de volta:

```
# mv rc.conf rc.conf.orig
```

```
# cp rc.conf.orig rc.conf
```

porque o comando `mv` preserva a data original e o proprietário do arquivo. Agora você pode editar o `rc.conf`. Se você quiser o original de volta, você deve então executar `mv rc.conf rc.conf.myedit` (considerando que você quer preservar sua versão editada) e então

```
# mv rc.conf.orig rc.conf
```

para colocar as coisas de volta da maneira que estavam.

Para editar um arquivo, digite

```
# vi filename
```

Movimente-se através do texto com as teclas direcionais. Esc (a tecla de escape) coloca o editor `vi` em modo de comando. Aqui estão alguns comandos:

x

deleta a letra localizada onde o cursor está

dd

Apaga a linha inteira (mesmo se ela não estiver por inteiro aparecendo na tela)

i

Inserir um texto na posição do cursor

a

Inserir um texto após a posição do cursor

Uma vez que você digitou `i` ou `a`, você pode entrar com o texto. Se você pressionar Esc você colocará novamente o editor em modo de comando, e lá será onde você irá digitar

:w

para escrever suas alterações no disco e continuar editando

:wq

para gravar e sair

:q!

para sair do arquivo sem salvar as alterações

/texto

para mover o cursor para a primeira ocorrência da palavra *texto*; /Enter (a tecla Enter) para encontrar a próxima ocorrência da palavra *texto*.

G

para ir para o final do arquivo

nG

para ir para a linha *n* dentro do arquivo em edição, onde *n* é um número

Ctrl+L

para recarregar a tela

Ctrl+b and Ctrl+f

retrocede e avança uma tela, como fazem com `more` e `view`.

Pratique com o `vi` em seu diretório `home` criando um novo arquivo com `vi filename` e adicionando e excluindo texto, salvando o arquivo, e o chamando novamente. O `vi` oferece algumas surpresas porque ele realmente é muito complexo e, às vezes, você irá executar um comando que fará algo que você não espera. (Algumas pessoas realmente

gostam do vi — é mais poderoso que o DOS EDIT — saiba mais sobre o comando :r). Use Esc uma ou mais vezes para ter certeza de que você está no modo de comando e prossiga dali quando ele lhe der problema, salve frequentemente com :w, e use :q! para sair e começar novamente (do seu último :w) quando você precisar.

Agora você pode usar o comando cd para ir para o /etc, use o comando su para logar como root, use o vi para editar o arquivo /etc/group, e adicione um usuário ao grupo wheel, assim, o usuário terá privilégios de root. Basta adicionar uma vírgula e o nome do login do usuário ao final da primeira linha do arquivo, pressione Esc, e use :wq para salvar as alterações no disco e sair. Instantaneamente eficaz. (Você não colocou um espaço após a vírgula, colocou?)

## 6. Outros comandos úteis

df

mostra o espaço dos sistemas de arquivos que estão montados.

ps aux

mostra os processos em execução. O ps ax é uma forma mais básica do comando.

rm *filename*

deleta o arquivo *filename*.

rm -R *dir*

remove o diretório *dir* e todos os subdiretórios — use com cuidado!

ls -R

lista os arquivos no diretório atual e em todos os subdiretórios; Eu usei uma variante, ls -AFR > where.txt, para obter uma lista de todos os arquivos no diretório / e /usr (separadamente) antes de encontrar melhores maneiras de encontrar arquivos.

passwd

para mudar a senha do usuário (ou a senha do usuário root).

man hier

exibe as páginas do manual para o sistema de arquivos UNIX® e sua estrutura hierárquica.

Use o comando find para localizar *filename* no diretório /usr e nos seus subdiretórios:

```
% find /usr -name " filename "
```

Você pode usar \* como um caractere curinga em "*filename*" (que deve estar entre aspas). Se você utilizar o comando find para procurar no / em vez de /usr ele procurará o(s) arquivo(s) em todos os sistemas de arquivos montados, incluindo o CDROM e a partição DOS.

Um excelente livro que explica os comandos e demais utilitários do UNIX® é o Abrahams & Larson, *Unix for the Impatient* (Addison-Wesley, 1996, segunda edição). Há também toneladas de informações na internet sobre o UNIX®.

## 7. Próximos Passos

Agora você deve ter as ferramentas necessárias para explorar e editar arquivos, para que você possa colocar tudo em funcionamento. Há uma grande quantidade de informações no Handbook do FreeBSD (que provavelmente está no seu disco rígido) e no [site oficial do FreeBSD](#). Uma grande variedade de pacotes e ports estão no CD-ROM e no site. O Handbook traz mais informações sobre como usá-los (obtenha o pacote, se existir, com o comando pkg\_add /cdrom/packages/All/ *packagename*, onde *packagename* é o nome do pacote). O CDROM possui listas de pacotes e ports com descrições breves em cdrom/packages/index, cdrom/packages/index.txt, e cdrom/ports/index, e descrições completas em /cdrom/ports/\*/\*/pkg/DESCR, onde os \*s representam subdiretórios de tipos de programas e nomes de programas, respectivamente.

Se você achar o handbook muito sofisticado (com isso do `lnDIR` e tudo mais) ao instalar os ports do CDROM, veja a seguir o que geralmente funciona:

Encontre o port que você deseja, digamos o `kermit`. Haverá um diretório para ele no CDROM. Copie o subdiretório para `/usr/local` (este é um bom lugar para softwares que você adicione no sistema e que devem estar disponíveis para todos os usuários) com:

```
# cp -R /cdrom/ports/comm/kermit /usr/local
```

Isto deve resultar em um subdiretório `/usr/local/kermit` que possui todos os arquivos que o subdiretório `kermit` no CDROM possui.

Em seguida, crie o diretório `/usr/ports/distfiles` se ele ainda não existir usando o comando `mkdir`. Agora verifique em `/cdrom/ports/distfiles` um arquivo com um nome que indique o port que você deseja. Copie esse arquivo para `/usr/ports/distfiles`; você pode pular esse passo em versões recentes, pois o FreeBSD fará isso para você. No caso do `kermit`, não existe um `distfile`.

Em seguida, use o comando `cd` para ir para o subdiretório `/usr/local/kermit` que contém o arquivo `Makefile`. Digite

```
# make all install
```

Durante este processo, o port irá usar o FTP para obter os arquivos compactados de que precisa e que ele não encontrou no CDROM ou no `/usr/ports/distfiles`. Se a sua rede ainda não está configurada e não havia nenhum arquivo para o port em `/cdrom/ports/distfiles`, você terá que pegar o `distfile` usando outra máquina e copiá-lo manualmente para `/usr/ports/distfiles`. Leia o `Makefile` (com `cat` ou `more` ou `view`) para descobrir onde ir (o principal site de distribuição) para obter o arquivo e o nome dele. (Use transferências binárias de arquivos!) Em seguida volte para o diretório `/usr/local/kermit`, encontre o diretório com `Makefile`, e digite `make all install`.

## 8. Seu ambiente de trabalho

Seu shell é a parte mais importante do seu ambiente de trabalho. O shell é o que interpreta os comandos que você digita na linha de comando e, assim, se comunica com o restante do sistema operacional. Você também pode escrever scripts de shell, que consiste em uma série de comandos para serem executados sem intervenção.

Dois shells vem instalados com o FreeBSD: `csh` e `sh`. `csh` é bom para trabalhos na linha de comando, mas scripts devem ser escritos com o `sh` (ou `bash`). Você pode descobrir qual shell você utiliza executando o comando `echo $SHELL`.

O `csh` é bom, mas o `tcsh` faz tudo que o `csh` faz e ainda mais. Ele permite recuperar comandos com as teclas de seta e editá-los. Ele permite usar a tecla `tab` para completar o nome dos arquivos (o `csh` usa a tecla `Esc`), e permite alternar o diretório em que você estava por último com o comando `cd -`. E também é muito mais fácil alterar o seu prompt com o `tcsh`. Ele tornará sua vida muito mais fácil.

Aqui estão os dois passos para instalar um novo shell:

1. Instale o shell como um port ou um pacote, como faria com qualquer outro port ou pacote.
2. Use o comando `chsh` para alterar permanentemente seu shell para `tcsh`, ou digite `tcsh` no prompt para alterar seu shell sem precisar efetuar login novamente.



### Nota

Pode ser perigoso alterar o shell do usuário `root` para outro diferente do `sh` ou `csh` nas primeiras versões do FreeBSD e também em muitas outras versões do UNIX®; talvez você

não tenha um shell funcional quando o sistema entrar em modo de single user. A solução é usar `su -m` para se tornar root, o que lhe dará o `tcsh` como root, por que o shell faz parte do ambiente. Você pode tornar isso permanente adicionando-o ao seu arquivo `.tcshrc` como um alias, para isso, execute:

```
alias su su -m
```

Quando o `tcsh` é iniciado, ele lê os arquivos `/etc/csh.cshrc` e `/etc/csh.login`, assim como o `csh`. Ele também lerá o arquivo `.login` no seu diretório home e também o arquivo `.cshrc`, a menos que você forneça um arquivo `.tcshrc`. Você pode fazer isso simplesmente copiando o `.cshrc` para `.tcshrc`.

Agora que você instalou o `tcsh`, você pode ajustar o seu prompt. Você pode encontrar os detalhes na página de manual do `tcsh`, mas aqui está uma linha para colocar em seu `.tcshrc` que informará quantos comandos você digitou, qual o horário atual, e em qual diretório você está. Ele também produz um `>` se você for um usuário comum e `#` se você for root, mas o `tcsh` fará isso em qualquer caso:

```
set prompt = "%h %t %~ %# "
```

Isso deve ir no mesmo lugar em que está a linha de prompt atual caso exista uma, ou logo abaixo de `"if($?prompt) then"` caso ela não exista. Comente a linha antiga; você sempre pode voltar a ela se preferir. Não esqueça os espaços e as aspas. Você pode forçar a releitura do `.tcshrc` digitando `source .tcshrc`.

Você pode obter uma listagem de outras variáveis de ambiente que estão configuradas digitando `env` no prompt. O resultado mostrará seu editor padrão, pager e tipo de terminal, entre possivelmente muitas outras variáveis. Um comando útil se você efetuar o seu login a partir de um local remoto e não puder executar um programa porque o terminal não é capaz de fazê-lo é o `setenv TERM vt100`.

## 9. Outros

Como root, você pode desmontar o CDROM com o comando `/sbin/umount /cdrom`, retire-o da unidade, insira outro e monte-o com `/sbin/mount_cd9660 /dev/cd0a /cdrom` considerando que `cd0a` é o nome do dispositivo da sua unidade de CDROM. As versões mais recentes do FreeBSD permitem montar o CDROM apenas com o comando `/sbin/mount /cdrom`.

Usar o live filesystem — o segundo dos discos de CDROM do FreeBSD — é útil se você tiver espaço limitado. O que está no live filesystem varia de release para release. Você pode tentar jogar jogos a partir do CDROM. Isso envolve o uso do `lndir`, que é instalado com o X Window System, para informar ao(s) programa(s) onde encontrar os arquivos necessários, porque eles estão no sistema de arquivos do `/cdrom` em vez do `/usr` e seus subdiretórios, que é onde eles devem estar. Leia o manual deste utilitário executando `man lndir`.

## 10. Comentários são bem-vindos

Caso você venha a usar este guia, eu estaria interessada em saber onde ele pode não ter ficado claro e o que foi deixado de fora que você acha que deveria ser incluído, e se ele foi útil para você. Meus agradecimentos a Eugene W. Stark, professor de ciência da computação na SUNY-Stony Brook, e também ao John Fieber pelos comentários úteis.

Annelise Anderson, <[andrsn@andrsn.stanford.edu](mailto:andrsn@andrsn.stanford.edu)>