

Laboratório - Trabalhando com a Linha de Comando do Linux

Introdução

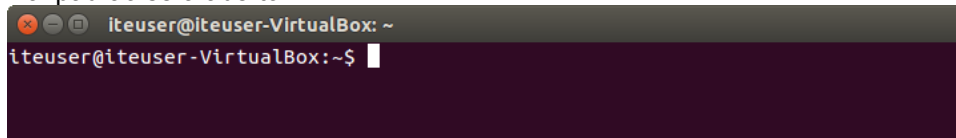
Neste laboratório, você usará a linha de comando do Linux para gerenciar arquivos e diretórios e realizar algumas tarefas administrativas básicas.

Equipamentos Recomendados

Um computador com sistema operacional Linux, instalado fisicamente ou em uma máquina virtual.

Etapa 1: Acessar a linha de comando.

- Faça login em um computador como usuário com privilégios administrativos. A conta **Senac** é usada como exemplo de conta de usuário neste laboratório.
- Para acessar a linha de comando, clique em **Dash**, digite **terminal** no campo de pesquisa e pressione **Enter**. O emulador de terminal padrão será aberto.

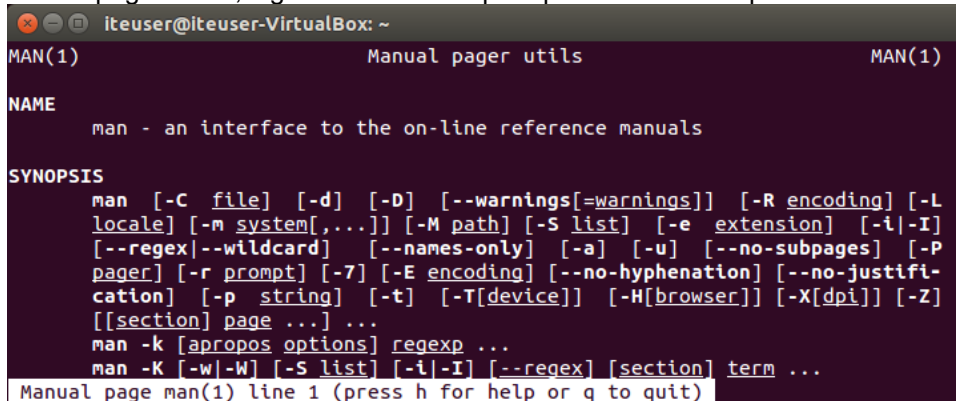


```
iteuser@iteuser-VirtualBox: ~
iteuser@iteuser-VirtualBox:~$
```

Etapa 2: Exibir páginas do man pela linha de comando.

É possível exibir a ajuda da linha de comando usando o comando **man**. Uma página man, abreviação de página de manual, é uma documentação on-line dos comandos Linux. Ela fornece informações detalhadas sobre um comando e todas as opções disponíveis.

- Para saber mais sobre a página man, digite **man man** no prompt de comando e pressione **Enter**.



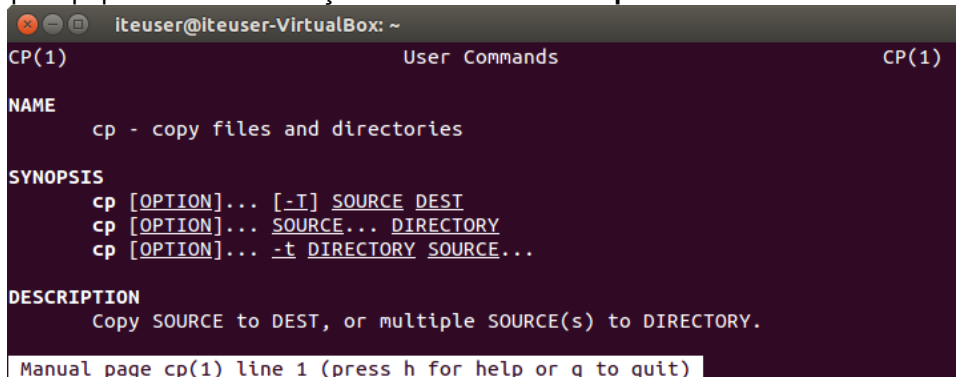
```
MAN(1) Manual pager utils MAN(1)

NAME
    man - an interface to the on-line reference manuals

SYNOPSIS
    man [-C file] [-d] [-D] [--warnings[=warnings]] [-R encoding] [-L
    locale] [-m system[,...]] [-M path] [-S list] [-e extension] [-i|-I]
    [--regex|--wildcard] [--names-only] [-a] [-u] [--no-subpages] [-P
    pager] [-r prompt] [-7] [-E encoding] [--no-hyphenation] [--no-justifi-
    cation] [-p string] [-t] [-T[device]] [-H[browser]] [-X[dpi]] [-Z]
    [[section] page ...] ...
    man -k [apropos options] regexp ...
    man -K [-w|-W] [-S list] [-i|-I] [--regex] [section] term ...

Manual page man(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

- Digite **q** para sair da página man.
- Digite **man cp** no prompt para exibir informações sobre o comando **cp**.



```
CP(1) User Commands CP(1)

NAME
    cp - copy files and directories

SYNOPSIS
    cp [OPTION]... [-T] SOURCE DEST
    cp [OPTION]... SOURCE... DIRECTORY
    cp [OPTION]... -t DIRECTORY SOURCE...

DESCRIPTION
    Copy SOURCE to DEST, or multiple SOURCE(s) to DIRECTORY.

Manual page cp(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Que comando você usaria para saber mais sobre o comando **pwd**? Qual é a função do comando **pwd**?

Etapa 3: Criar e Mudar de Diretórios.

Nesta etapa, você vai usar os comandos para mudar de diretório (**cd**), criar diretório (**mkdir**) e listar diretório (**ls**).

Nota: diretório é o mesmo que pasta. Os termos diretório e pasta são usados como sinônimos neste laboratório.

- Digite **pwd** no prompt. Qual é o diretório atual?
- Navegue para o diretório **/home/senac** caso não seja o seu diretório atual. Digite **cd /home/senac**.

```
iteuser@iteuser-VirtualBox: ~  
iteuser@iteuser-VirtualBox:~$ cd /home/iteuser/  
iteuser@iteuser-VirtualBox:~$
```

- Digite **ls** no prompt de comando para listar os arquivos e as pastas que estão na pasta atual.

```
iteuser@iteuser-VirtualBox: ~  
iteuser@iteuser-VirtualBox:~$ ls  
Área de Trabalho  Downloads          Imagens  Música  Vídeos  
Documentos        examples.desktop  Modelos  Público  
iteuser@iteuser-VirtualBox:~$
```

- No diretório atual, use o comando **mkdir** para criar três novas pastas: **Pasta01**, **Pasta02** e **Pasta03**. Digite **mkdir Pasta01** e pressione **Enter**. Crie **Pasta02** e **Pasta03**.

```
iteuser@iteuser-VirtualBox: ~  
iteuser@iteuser-VirtualBox:~$ mkdir ITEfolder1  
iteuser@iteuser-VirtualBox:~$ mkdir ITEfolder2 ITEfolder3  
iteuser@iteuser-VirtualBox:~$
```

- Digite **ls** para verificar se as pastas foram criadas.
- Digite **cd Pasta03** no prompt de comando e pressione **Enter**. Em que pasta você está agora?

Outra maneira de determinar o local na árvore de diretório é analisar o prompt. Neste exemplo, o prompt **senac@senac-VirtualBox: ~/Pasta03\$** fornece o nome do usuário atual, o nome do computador, o diretório de trabalho atual e o nível de privilégio.

Usuário	Nome do Computador	Diretório de Trabalho Atual	
ITEUser	@ iteuser-VirtualBox	: ~/ITEfolder3	\$
			Nível de Privilégio

~/Pasta03: é o diretório de trabalho atual. O símbolo **~** representa o diretório home do usuário atual. Neste exemplo, é **/home/Senac**.

\$: indica privilégio normal de usuário. Se **#** for exibido no prompt, significa privilégio elevado (root).

- Na pasta **Pasta03**, crie uma pasta chamada **Pasta04**. Digite **mkdir Pasta04**. Use o comando **ls** para verificar a criação da pasta.
- Digite **cd ..** para alterar o diretório atual. Cada **..** é um atalho para subir um nível na árvore de diretório. Após a execução do comando **cd ..**, qual é o seu diretório agora?

Etapa 4: Criar arquivos de texto.

- Navegue até o diretório **/home/Senac1/Pasta01** ou **(~/Pasta01)**. Digite **cd Pasta01** no prompt.
- Digite **echo "Esse e o arquivo doc1.txt" > doc1.txt** no prompt de comando. O comando **echo** é usado para exibir uma mensagem no prompt de comando. O **>** é usado para redirecionar a mensagem da tela para um arquivo. Por exemplo, na primeira linha, a mensagem **"Esse e o arquivo doc1.txt"** será redirecionada para um novo arquivo chamado **doc1.txt**. Da mesma forma como criou o **doc1.txt** use os comandos **echo** e o redirecionamento **>** para criar esses arquivos: **doc2.txt**, **arquivo01.txt** e **arquivo02.txt**.

```

iteuser@iteuser-VirtualBox: ~/ITEfolder1
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder1$ echo This is doc1.txt > doc1.txt
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder1$ echo This is doc2.txt > doc2.txt
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder1$ echo This is file1.txt > file1.txt
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder1$ echo This is file2.txt > file2.txt
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder1$

```

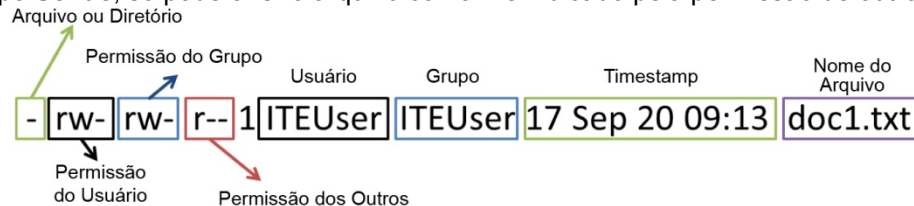
- c. Use o comando **ls** para verificar se os arquivos estão na pasta **Pasta01**. Para determinar a permissão de arquivo e outras informações, digite o comando **ls -l** no prompt.

```

iteuser@iteuser-VirtualBox: ~/ITEfolder1
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder1$ ls -l
total 16
-rw-rw-r-- 1 iteuser iteuser 17 Mai  7 04:56 doc1.txt
-rw-rw-r-- 1 iteuser iteuser 17 Mai  7 04:56 doc2.txt
-rw-rw-r-- 1 iteuser iteuser 18 Mai  7 04:57 file1.txt
-rw-rw-r-- 1 iteuser iteuser 18 Mai  7 04:57 file2.txt
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder1$

```

A figura a seguir detalha as informações fornecidas pelo comando **ls -l**. O usuário **Senac** é proprietário do arquivo. O usuário pode ler e escrever no arquivo. O usuário **Senac** pertence ao nome de grupo **Senac**. Qualquer pessoa no grupo **Senac** tem a mesma permissão. O grupo pode ler e escrever no arquivo. Se o usuário não for o proprietário nem estiver no grupo **Senac**, só poderá ler o arquivo conforme indicado pela permissão de outros.



- d. Digite o comando **man ls** no prompt. Qual opção você usaria para listar todos os arquivos no diretório, incluindo os arquivos ocultos que começam com **.**?
- e. Use o comando **cat** para exibir o conteúdo dos arquivos de texto. Para exibir o conteúdo de **doc2.txt**, digite **cat doc2.txt**.

```

iteuser@iteuser-VirtualBox: ~/ITEfolder1
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder1$ cat doc2.txt
This is doc2.txt
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder1$

```

Etapa 5: Copiar, excluir e mover arquivos.

- a. No prompt de comando, digite **mv doc2.txt ~/Pasta02** para mover o arquivo **doc2.txt** para o diretório **/home/Senac/Pasta02**.

```

iteuser@iteuser-VirtualBox: ~/ITEfolder1
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder1$ mv doc2.txt ~/ITEfolder2
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder1$

```

- b. Digite **ls** no prompt para verificar se o arquivo **doc2.txt** não está mais no diretório atual.

```

iteuser@iteuser-VirtualBox: ~/ITEfolder1
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder1$ ls
doc1.txt file1.txt file2.txt
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder1$

```

- c. Digite **cd ../Pasta02** para mudar para o diretório **Pasta02**. Digite **ls** no prompt para verificar se o arquivo **doc2.txt** foi movido.

```

iteuser@iteuser-VirtualBox: ~/ITEfolder2
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder1$ cd ../ITEfolder2
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder2$ ls
doc2.txt
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder2$

```

- d. Digite **cp doc2.txt doc2_copia.txt** para criar uma cópia de **doc2.txt**. Digite **ls** no prompt para verificar se uma cópia do arquivo foi criada. Use o comando **cat** para examinar o conteúdo de **doc2_copia.txt**. O conteúdo na cópia deve ser exatamente o mesmo que no arquivo original.

```
iteuser@iteuser-VirtualBox: ~/ITEfolder2
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder2$ cp doc2.txt doc2_copy.txt
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder2$ ls
doc2_copy.txt  doc2.txt
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder2$ cat doc2_copy.txt
This is doc2.txt
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder2$
```

- e. Agora, use o comando **mv** para mover o arquivo **doc2_copia.txt** para **Pasta01**. Digite **mv doc2_copia.txt ../Pasta01**. Use o comando **ls** para verificar se o arquivo **doc2_copia.txt** não está mais no diretório.

```
iteuser@iteuser-VirtualBox: ~/ITEfolder2
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder2$ mv doc2_copy.txt ../ITEfolder1
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder2$ ls
doc2.txt
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder2$
```

- f. Uma cópia de **doc2.txt** pode ser criada e renomeada com o comando **cp**. Digite **cp doc2.txt ../Pasta01/doc2_novo.txt** no prompt.
- g. Digite **ls ../Pasta01** para visualizar o conteúdo na pasta **Pasta01** sem sair do diretório atual.

```
iteuser@iteuser-VirtualBox: ~/ITEfolder2
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder2$ ls ../ITEfolder1
doc1.txt  doc2_copy.txt  doc2_new.txt  file1.txt  file2.txt
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder2$
```

- h. Mude o diretório atual para **Pasta01**. Digite **cd ../Pasta01** no prompt.
- i. Mova **arquivo01.txt** e **arquivo02.txt** para **Pasta03**. Para mover todos os arquivos com a palavra **file** para a pasta **Pasta03** com um comando, use um caractere **curinga** (*) para representar um ou mais caracteres. Digite **mv file*.txt ../Pasta03**.

```
iteuser@iteuser-VirtualBox: ~/ITEfolder1
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder1$ mv file*.txt ../ITEfolder3
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder1$
```

- j. Agora, exclua o arquivo **doc2_copia.txt** do diretório **Pasta01**. Digite **rm doc2_copia.txt**. Use o comando **ls** para verificar a exclusão do arquivo.

```
iteuser@iteuser-VirtualBox: ~/ITEfolder1
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder1$ rm doc2_copy.txt
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder1$ ls
doc1.txt  doc2_new.txt
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder1$
```

Etapa 6: Excluir diretórios.

Nesta etapa, você excluirá um diretório usando o comando **rm**. O comando **rm** pode ser usado para excluir arquivos e diretórios.

- a. Navegue até o diretório **/home/Senac/Pasta03**. Use o comando **ls** para listar o conteúdo do diretório.
- b. Use **rm Pasta04** para excluir o diretório vazio, e verá a mensagem **rm: cannot remove 'Pasta04': Is a directory**.

```
iteuser@iteuser-VirtualBox: ~/ITEfolder3
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder3$ rm ITEfolder4/
rm: não foi possível remover "ITEfolder4": É um diretório
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder3$
```

- c. Use as páginas **man** para determinar quais opções são necessárias para que o comando **rm** possa excluir o diretório. Digite **man rm** no prompt.
- Qual opção é necessária para excluir um diretório?

- d. Use o comando **rm -d Pasta04** para excluir o diretório vazio e use o comando **ls** para confirmar a remoção do diretório.

```
iteuser@iteuser-VirtualBox: ~/ITEfolder3
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder3$ rm -d ITEfolder4
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder3$ ls
file1.txt  file2.txt
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder3$
```

- e. Navegue até **/home/Senac**.

- f. Agora remova a pasta **Pasta03** usando o comando **rm -d Pasta03** para excluir o diretório não vazio. A mensagem indica que o diretório não está vazio e não pode ser excluído.

```
iteuser@iteuser-VirtualBox: ~  
iteuser@iteuser-VirtualBox:~$ rm -d ITEfolder3  
rm: não foi possível remover "ITEfolder3": Diretório não vazio  
iteuser@iteuser-VirtualBox:~$
```

- g. Use páginas man para obter mais informações sobre o comando **rm**.
Qual opção é necessária para excluir uma pasta que não está vazia usando o comando **rm**?
- h. Para remover um diretório não vazio, digite o comando **rm -r Pasta03** para excluir a pasta não vazia. Use o comando **ls** para verificar se o diretório foi excluído.

```
iteuser@iteuser-VirtualBox: ~  
iteuser@iteuser-VirtualBox:~$ rm -r ITEfolder3  
iteuser@iteuser-VirtualBox:~$ ls  
Área de Trabalho  Downloads          Imagens      ITEfolder2  Música      Vídeos  
Documentos        examples.desktop  ITEfolder1  Modelos     Público
```

Etapa 7: Exibir o endereço IP.

O comando **ifconfig** permite configurar uma interface de rede. Nesta etapa, você usará **ifconfig** para exibir o endereço IP associado a uma interface de rede.

No prompt de comando, digite **ifconfig**. Neste exemplo, a interface **eth0** recebeu o endereço IP 192.168.1.7 com uma máscara de sub-rede 255.255.255.0.

```
iteuser@iteuser-VirtualBox: ~  
iteuser@iteuser-VirtualBox:~$ ifconfig  
eth0      Link encap:Ethernet  Endereço de HW 08:00:27:cb:37:a7  
          inet end.: 10.0.2.15  Bcast:10.0.2.255  Masc:255.255.255.0  
          endereço inet6: fe80::a00:27ff:feeb:37a7/64  Escopo:Link  
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Métrica:1  
          pacotes RX:47 erros:0 descartados:0 excesso:0 quadro:0  
          Pacotes TX:181 erros:0 descartados:0 excesso:0 portadora:0  
          colisões:0 txqueuelen:1000  
          RX bytes:13256 (13.2 KB) TX bytes:24901 (24.9 KB)  
  
lo        Link encap:Loopback Local  
          inet end.: 127.0.0.1  Masc:255.0.0.0  
          endereço inet6: ::1/128  Escopo:Máquina  
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:65536  Métrica:1  
          pacotes RX:76 erros:0 descartados:0 excesso:0 quadro:0  
          Pacotes TX:76 erros:0 descartados:0 excesso:0 portadora:0  
          colisões:0 txqueuelen:0  
          RX bytes:6078 (6.0 KB) TX bytes:6078 (6.0 KB)  
  
iteuser@iteuser-VirtualBox:~$
```

Etapa 8: Alterar a senha de login.

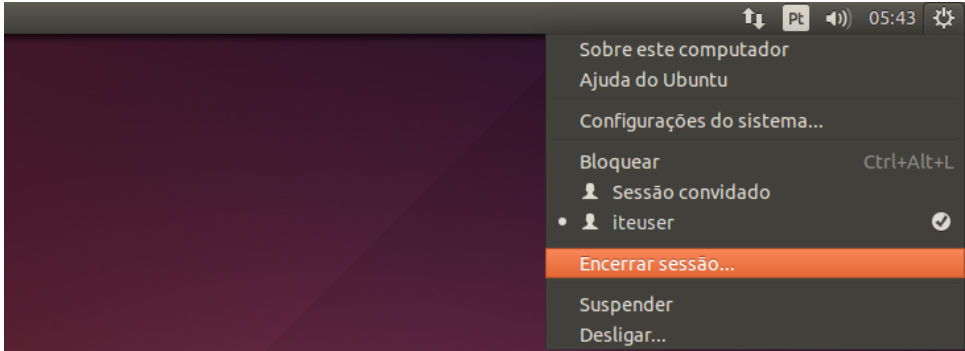
Alterar a senha de login é uma boa prática em segurança de computação contra acesso não autorizado a seus dados e à sua conta.

Nesta etapa, você vai alterar sua senha de login. Você precisará da senha atual e escolherá uma nova senha para acessar sua conta.

- a. Digite **passwd** no prompt para iniciar o processo de alteração da senha. Insira a senha atual e informe sua nova senha duas vezes. Quando a mensagem **passwd: password updated successfully** (passwd: senha alterada com sucesso) for exibida, significa que a sua senha foi alterada.

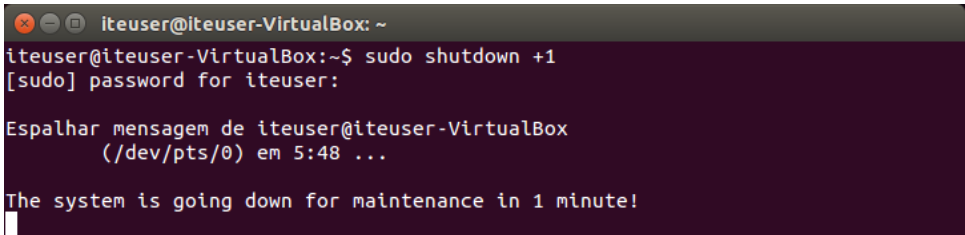
```
iteuser@iteuser-VirtualBox: ~/ITEfolder1  
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder1$ passwd  
Mudando senha para iteuser.  
Senha UNIX (atual):  
Digite a nova senha UNIX:  
Redigite a nova senha UNIX:  
passwd: senha atualizada com sucesso  
iteuser@iteuser-VirtualBox:~/ITEfolder1$
```

- b. Faça logout do computador e use a nova senha para fazer login novamente no computador.



Etapa 9: Usar o comando shutdown.

O comando **shutdown** é usado para desligar o computador normalmente. Ele requer privilégios elevados e um parâmetro de tempo. Como o usuário Senac é a primeira conta de usuário no computador, o comando **sudo** e a sua senha oferecem a este usuário privilégios elevados. O parâmetro de tempo pode ser now (agora), o número de minutos a partir de agora ou em uma hora específica, como 13:00. Digite o comando **sudo shutdown +1** para desligar o computador normalmente em 1 minuto. Quando solicitado, insira sua senha.



Agora preencha a tabela abaixo com o nome e a função de cada comando utilizado nesta atividade:

Comando	Função