

**Laboratório de Sistemas Operacionais - Aula Prática 01 – 23.02.2016**  
**Sistema Operacional Linux**

**Introdução – aprendendo login**

- 1) **Bem-vindo ao Laboratório Linux.** Você vai aprender um novo mundo de possibilidades ao trabalhar com um Sistema Operacional aberto, e que é muito utilizado no mundo inteiro.

Para você entender como está estruturado fisicamente nosso laboratório Linux, nós temos um Servidor Linux que fica junto com todos os outros servidores da FSA na área de DTI. Logo, você não precisa se preocupar com backups e nem se preocupar com a segurança de seus dados, porque eles estarão protegidos.

Cada aluno vai, a partir do seu terminal, acessar este Servidor Linux, e o Linux vai criar uma sessão e uma área de trabalho para cada aluno. Um aluno não tem acesso à área de seu colega.

É muito importante você saber que, o Servidor Linux é acessado de qualquer laboratório da FSA, e também pode ser acessado externamente (da sua casa, seu escritório, etc), bastando informar o IP externo corretamente, conforme vamos explicar mais abaixo.

- 2) **Acesso ao Servidor Linux:** Para isso utilizamos o programa **PuTTY**, que é um aplicativo Windows que permite uma comunicação remota com um servidor **LINUX**. Na realidade com um servidor que forneça o serviço de acesso remoto **SSH** - *Secure Shell*.

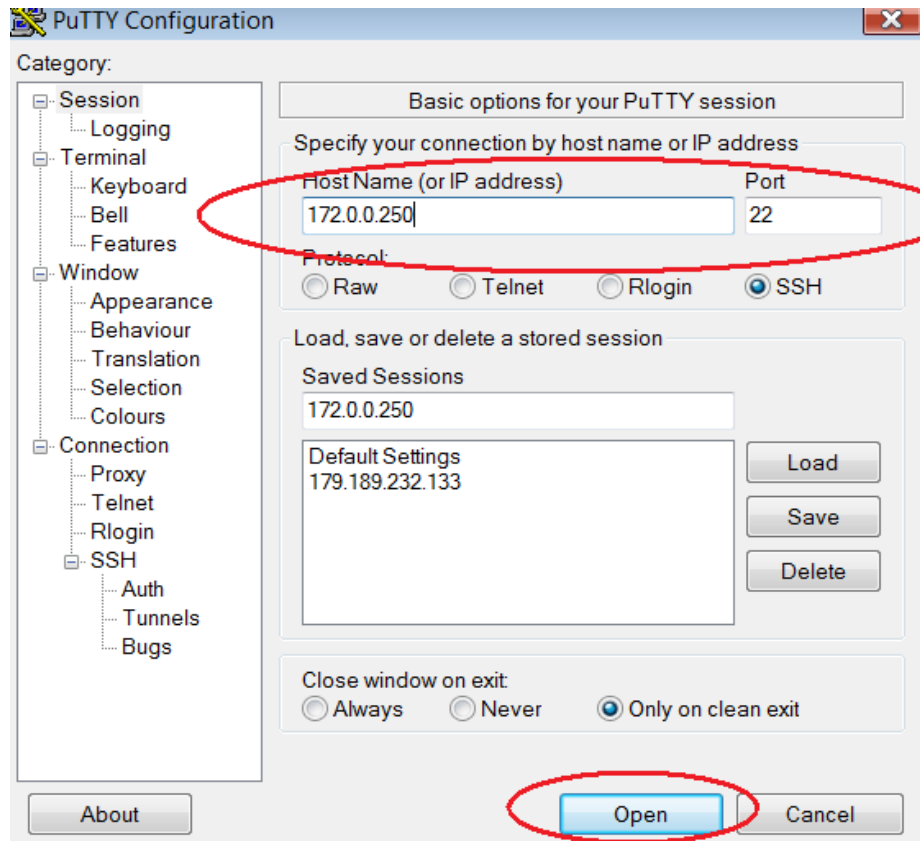
O programa **putty** está disponível no seu moodle, e você pode encontra-lo no tópico Material de Estudo – Laboratório, sendo o primeiro arquivo.

Se você estiver em qualquer laboratório da Fundação, você se conecta ao servidor **LINUX** da seguinte forma: na tela do **PuTTY** selecione as opções:

**Host name / IP Address: 172.0.0.250** e Port **22**.

Se você estiver fora da Fundação, utilizando o mesmo putty você deve usar o **Host name / IP Address: 179.189.232.133** e Port **2222**.

Veja a tela abaixo onde você coloca essas informações.



### 3) Iniciando uma Sessão Linux - Vamos começar então?

Para sua facilidade copie o programa **putty** na sua área de trabalho, assim, se a conexão cair, fica fácil você reiniciar a conexão.

Execute o **putty**, e coloque as informações de sua conexão interna ou externa conforme o quadro acima, e em seguida clique em **Open**.

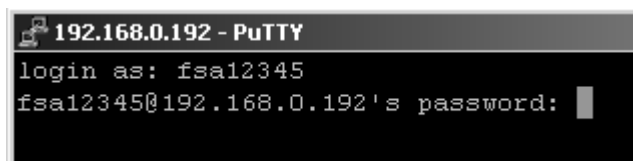
Conforme você fez isso, o Servidor Linux foi acionado, e então ele responderá a você em uma tela preta perguntando **login as**:

O Servidor Linux quer saber se você é alguém que pode acessá-lo ou não.

### 4) Iniciando uma Sessão Login - iniciar uma sessão **LOGIN** no sistema indica que o Sistema Operacional vai criar um processo para atender um usuário, no seu caso você. Para isso é necessário fornecer o nome do usuário e uma senha. No caso informe Usuário = **bsiXXXXXX**, se for da Fafil, ou **ecXXXXXX**, se for da Faeng, onde XXXXX é o seu numero do seu

cpf. Exemplo: **bsi72400** ou **ec75600**. Senha (*password*) - é o seu numero do seu cpf - Exemplo: **320412750**.

Quando você digita a senha o cursor nem se mexe, mas não se preocupe, é assim mesmo.



```
192.168.0.192 - PuTTY
login as: fsa12345
fsa12345@192.168.0.192's password: 
```

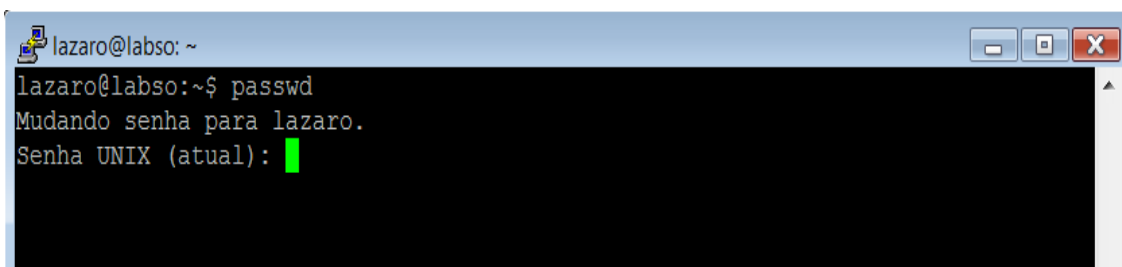
- 4) **Alterar a sua senha provisória** - você pode deixar sempre o cpf como senha ou então alterá-la para uma outra senha que você deseje. Para fazer isso, você usa o comando: **passwd** seguido da nova senha;

Deseja alterar sua senha? Então continue aqui, senão, salte para o passo 5.  
Executar o comando: **passwd**

O sistema vai pedir sua senha atual. Digite **bsinnnnn** ou **ecnnnnn**.

O sistema vai pedir uma nova senha. Escolha uma senha que contenha letras e números misturados com um mínimo de 6 caracteres. O sistema vai pedir para você repetir a senha, e você deve então fazer isso.

Atenção: guarde bem a senha que você acabou de alterar. Não informe essa senha para ninguém. Se alguém descobrir sua senha, esse alguém pode entrar na sua pasta e deletar arquivos, alterar arquivos, enfim, fazer uma senhora baderna. Só seu professor é quem pode ceder uma nova senha a você, caso você se esqueça.



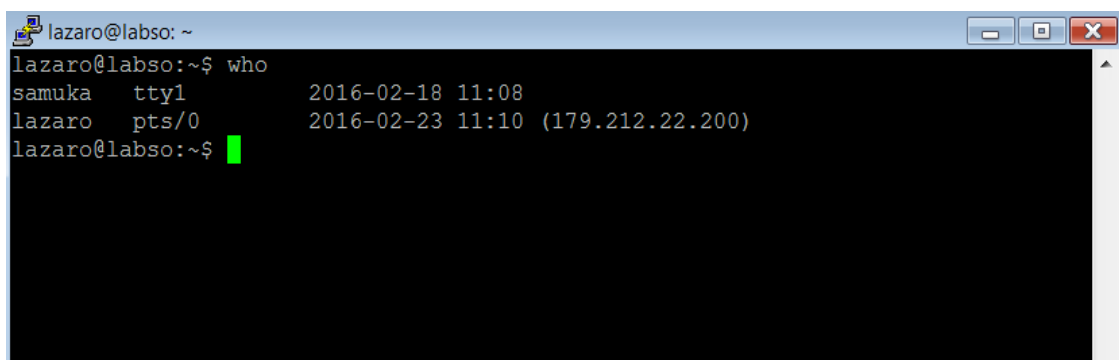
```
lazaroz@labso: ~
lazaroz@labso:~$ passwd
Mudando senha para lazaroz.
Senha UNIX (atual): 
```

- 5) **Ambiente Linux** - o ambiente Linux que você está utilizando agora é um típico ambiente **multiusuário/multitarefa**. **Multiusuário** porque você não é o único que está utilizando o servidor Linux. Todos os seus colegas de

classe também estão utilizando o Linux ao mesmo tempo que você. **Multitarefa** porque você vai poder fazer mais do que uma função dentro do seu usuário. Logo faremos isso.

Como você faria para verificar quem está acessando o sistema **LINUX** neste momento? Muito fácil você digita o comando: **who**. Este é o primeiro comando Linux que você vai utilizar. Note que todos os comandos são palavras em inglês e de fácil compreensão.

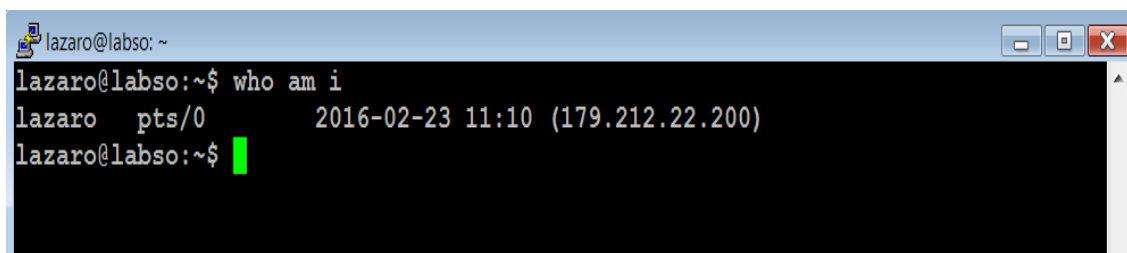
Veja, você obteve uma relação dos alunos que já estão logados (conectados) no sistema Linux. Sua tela deve estar parecida com a tela abaixo.



```
lazaro@labso: ~  
lazaro@labso:~$ who  
samuka    tty1          2016-02-18 11:08  
lazaro    pts/0          2016-02-23 11:10 (179.212.22.200)  
lazaro@labso:~$
```

- 6) Imagine que você esteja andando pelos andares da sua empresa, e você precisa usar um terminal para alguma consulta. Numa das mesas tem um terminal, ele está aberto e o usuário não está ali. Como você faria para verificar qual usuário está logado em naquele terminal? Muito simples você digitaria o comando: **who am i** ;

O que você obteve foi a informação de quem se logou naquela máquina. No seu caso, deve sair o seu usuário.

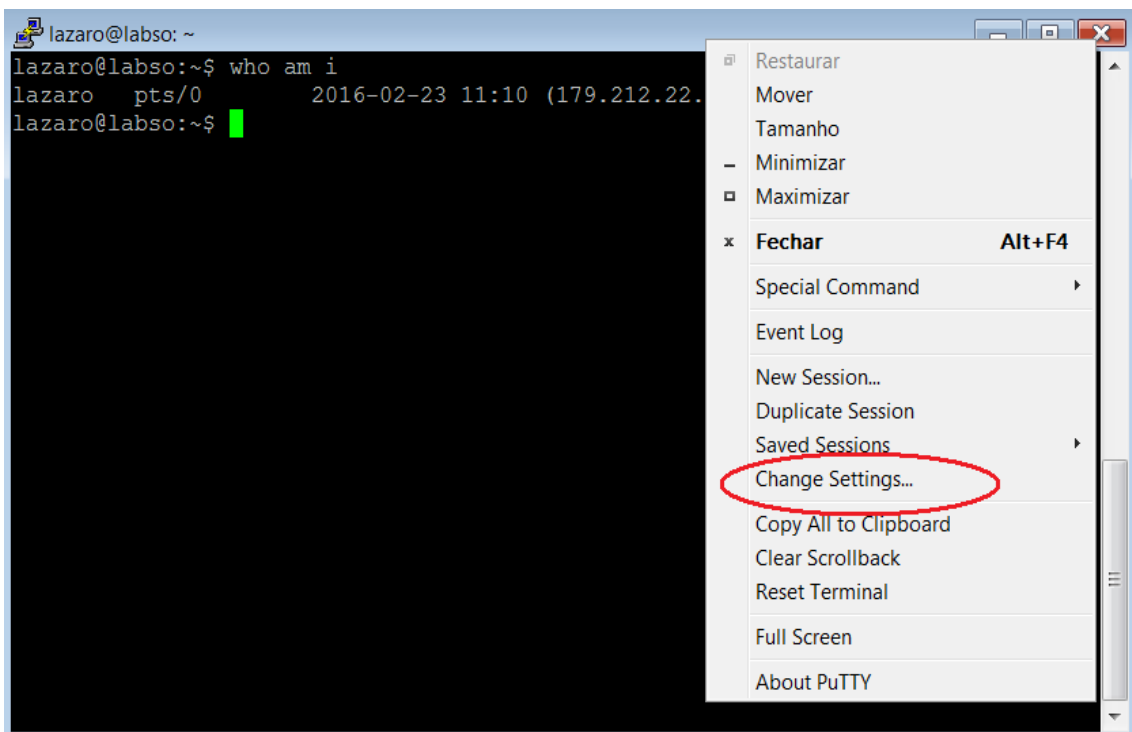


```
lazaro@labso: ~  
lazaro@labso:~$ who am i  
lazaro    pts/0          2016-02-23 11:10 (179.212.22.200)  
lazaro@labso:~$
```

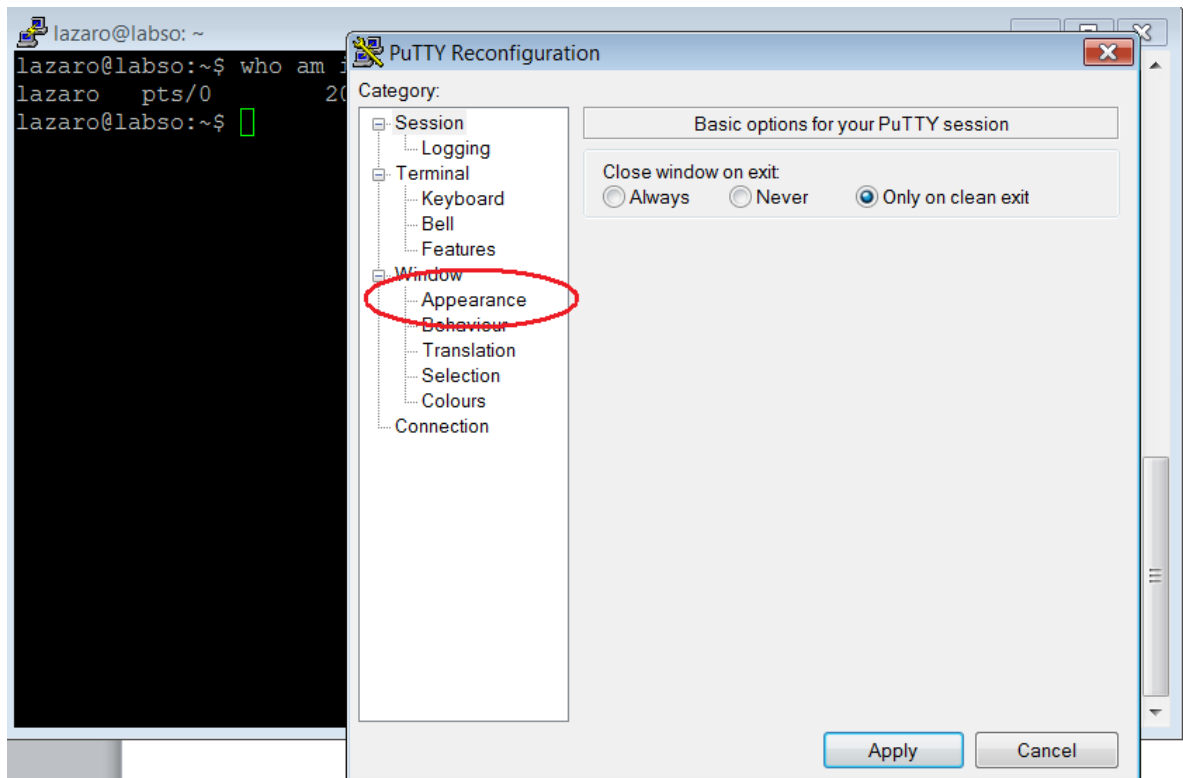
Qual a diferença entre os dois comandos, o **who** e o **who am i**?

7) **Conhecendo um pouco das funcionalidades do *putty*** - preste atenção que esta última tela mostrada está bem mais visível que as telas anteriores. Você pode melhorar a saída dos dados na tela do seu computador utilizando algumas funções do comando ***putty***. Vamos ver como foi que eu fiz para a tela ficar mais visível?

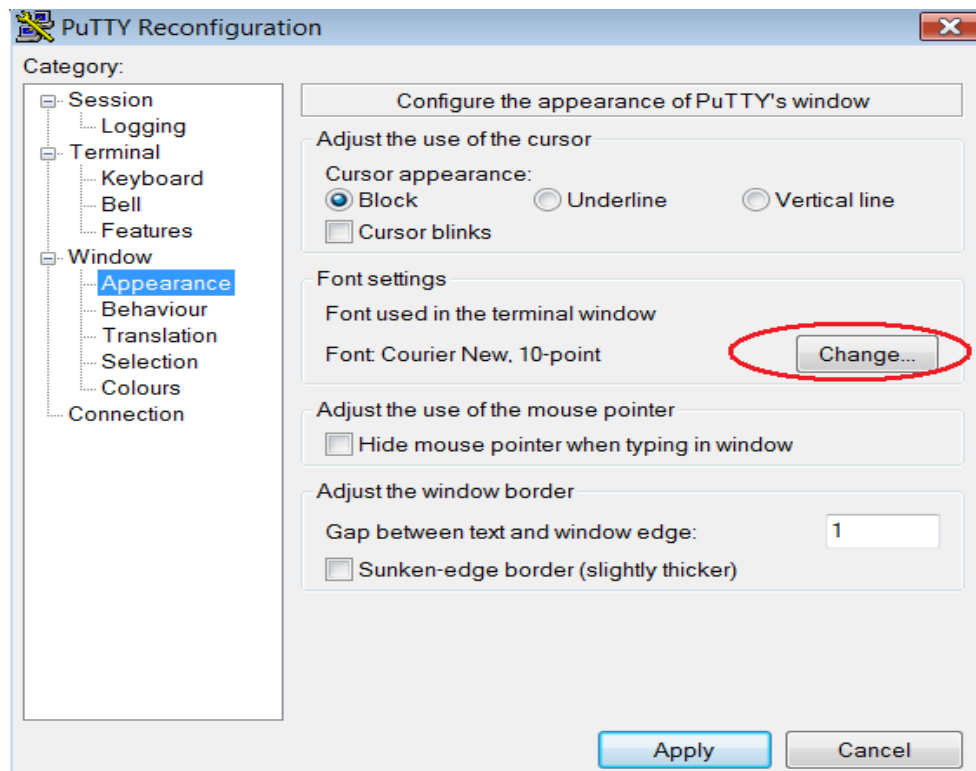
Clique com o lado direito do mouse no cabeçalho da sua tela ***putty***, e você obterá a seguinte janela conforme abaixo:



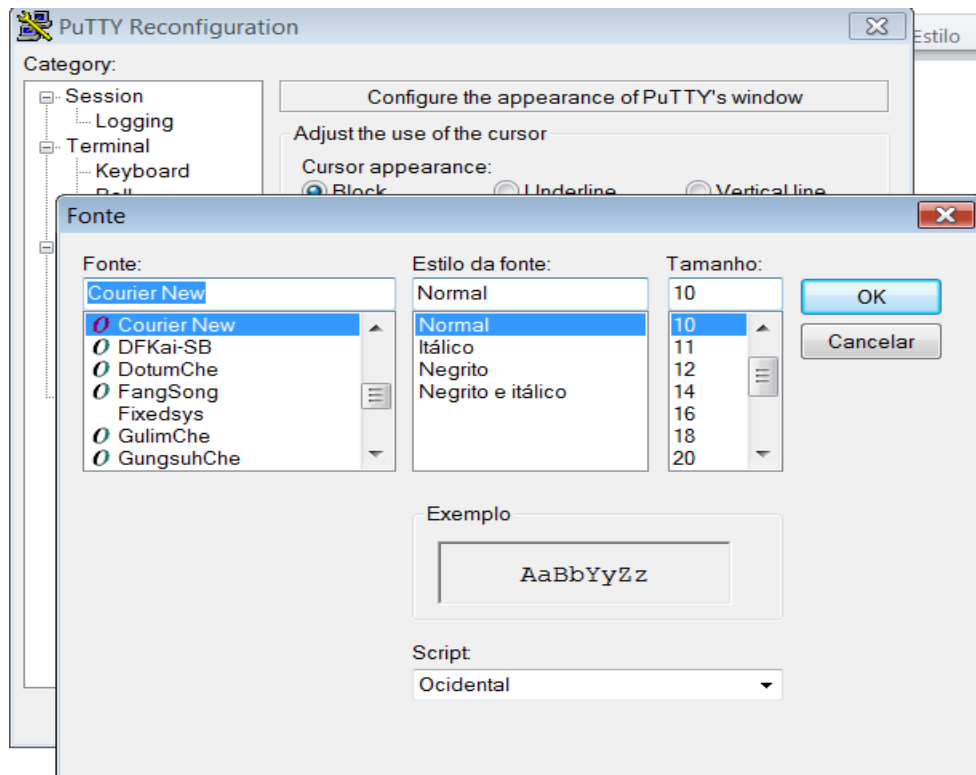
Agora, escolha a opção ***Change Settings...*** e você receberá esta outra tela, conforme abaixo:



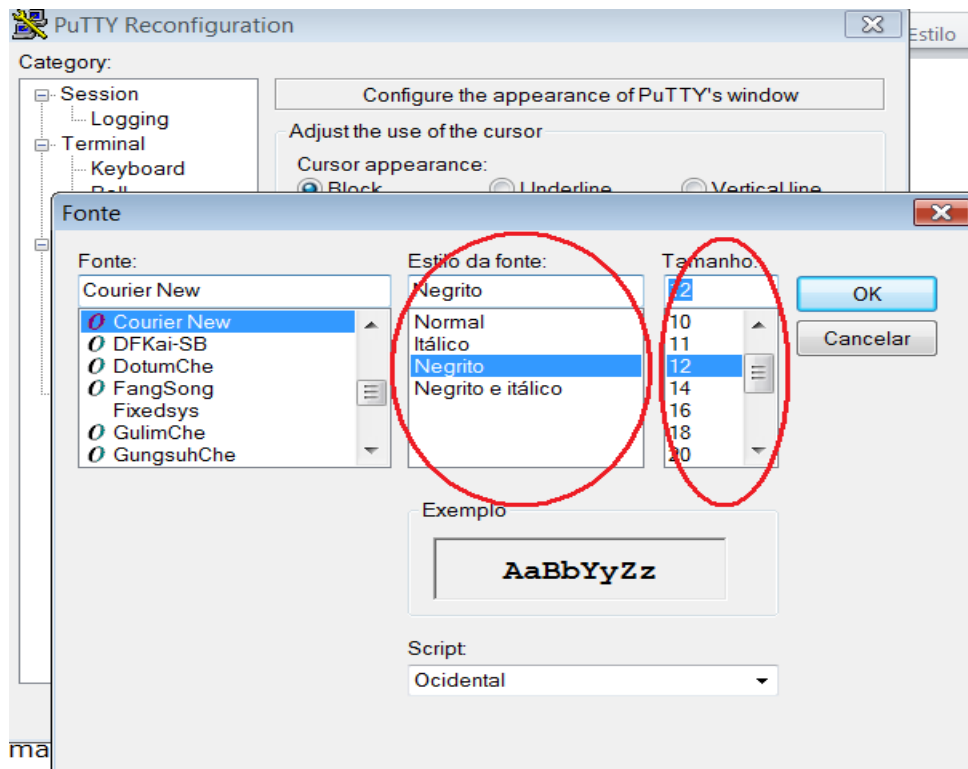
Escolha a opção **Appearance**, e você receberá esta outra tela:



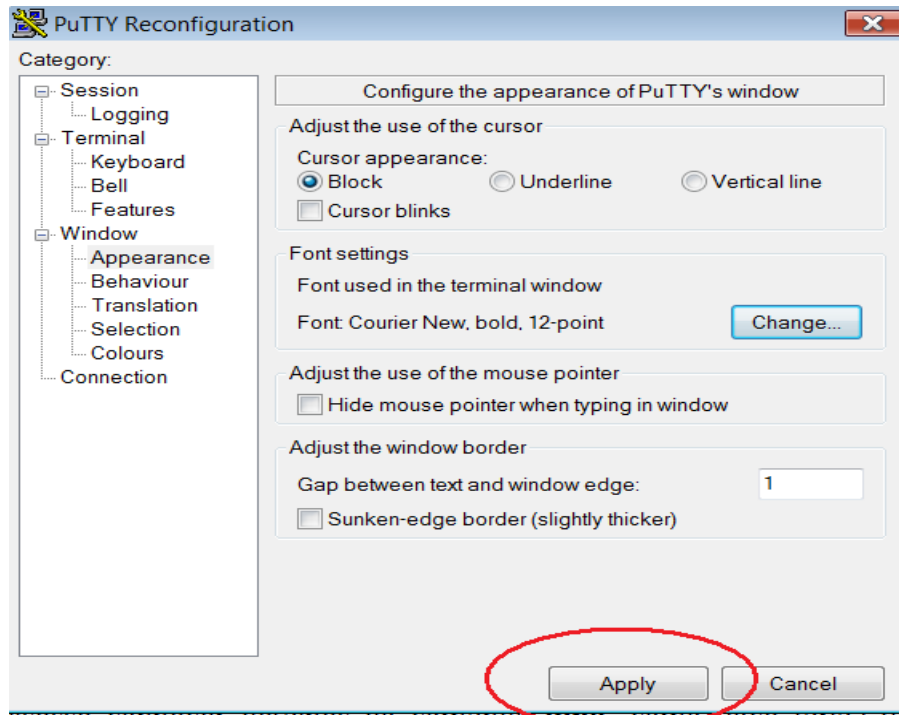
Clique em **Change**, e finalmente você receberá a tela abaixo:



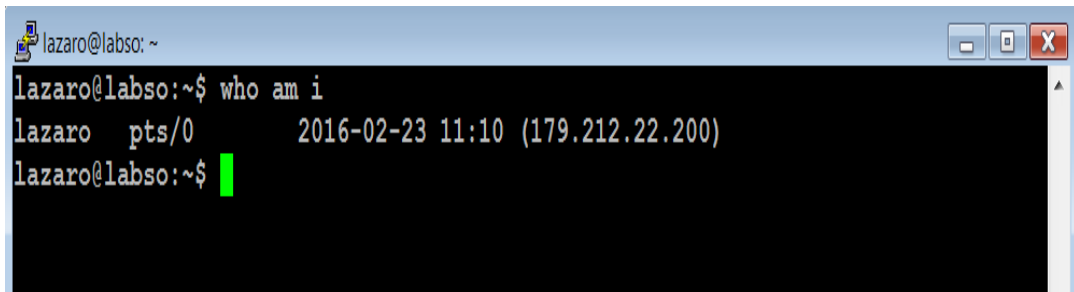
No nosso caso, vamos escolher **Negrito** com estilo da fonte, e **12** como tamanho da fonte. Faça isso:



Clique em **Ok**, e a tela volta para a anterior.



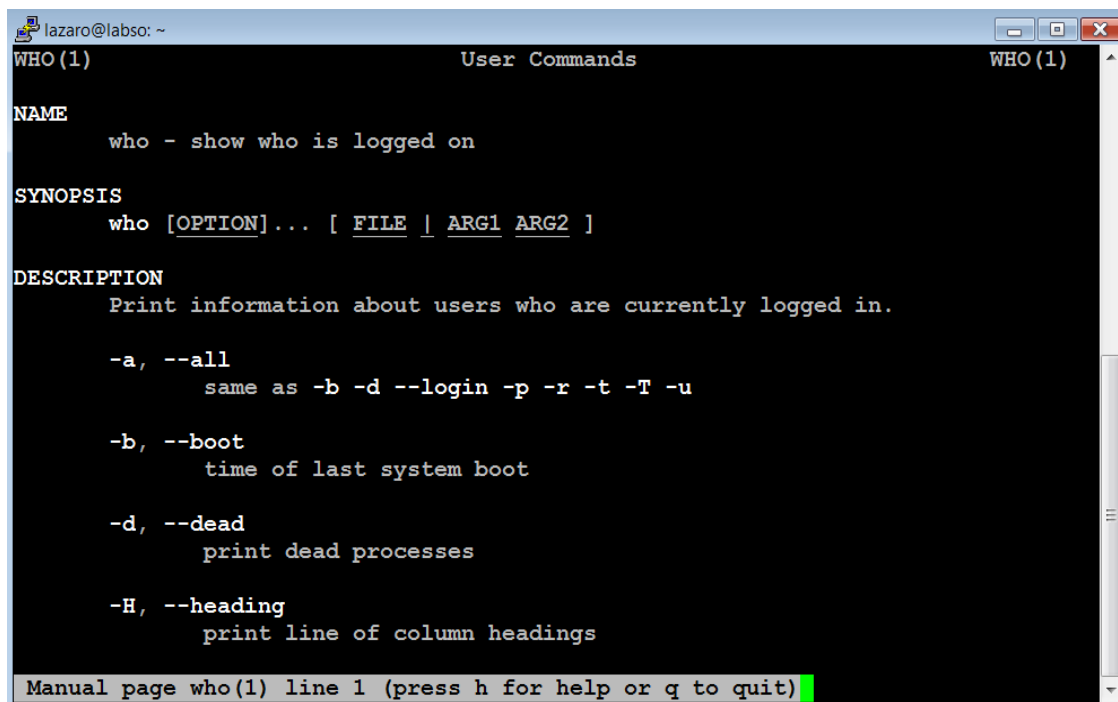
Sua tela ficou assim:



Não ficou melhor? Agora é com você. Quando tiver tempo explore outras Funcionalidades do **putty**, ele pode ser muito útil para você. Bem, vamos continuar explorando alguns comandos do Linux.

- 8) **Explorando o manual on-line do Linux** - o Linux tem muito comandos e o manual que você recebeu abrange apenas parte deles. O Linux possui um manual **On-Line**, e, por exemplo, se você quisesse conhecer detalhes do comando **who**, como você faria? Vamos ver como se faz isso? Digite o comando **man who**. Você deve ter recebido uma tela conforme abaixo.



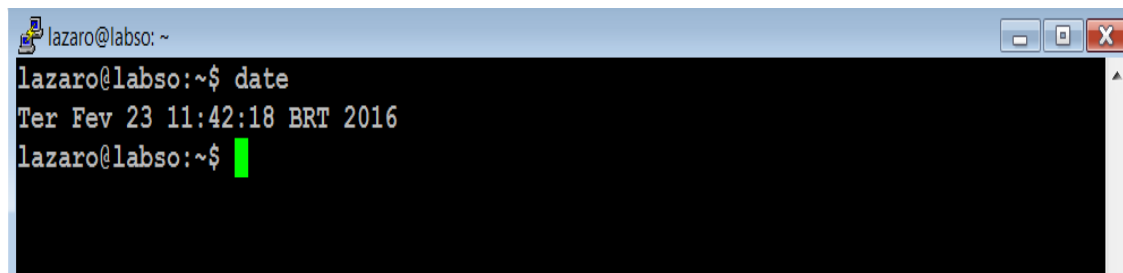


```
lazaro@labso: ~  
WHO (1) User Commands WHO (1)  
  
NAME  
    who - show who is logged on  
  
SYNOPSIS  
    who [OPTION]... [ FILE | ARG1 ARG2 ]  
  
DESCRIPTION  
    Print information about users who are currently logged in.  
  
    -a, --all  
        same as -b -d --login -p -r -t -T -u  
  
    -b, --boot  
        time of last system boot  
  
    -d, --dead  
        print dead processes  
  
    -H, --heading  
        print line of column headings  
  
Manual page who(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Para você rolar a tela você pode utilizar as teclas de **sobre** e **desce**, ou então dar um toque na tecla **tab** que ela rola uma tela completa.

Para sair do manual você dê um toque na tecla **q** (de **quit**).

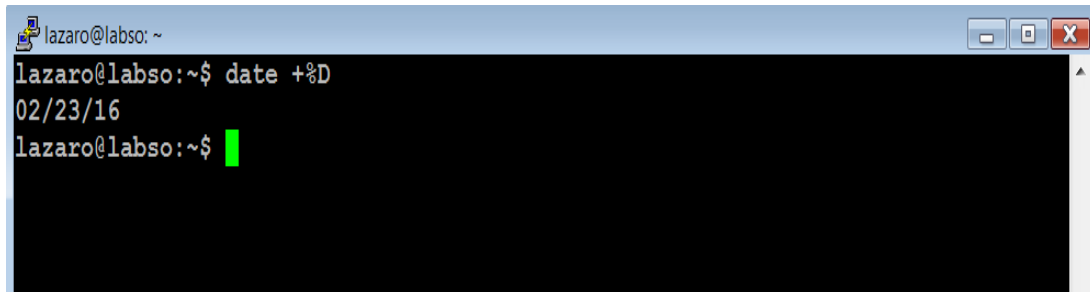
- 9) **Explorando o comando date** - bem, agora vamos explorar um pouco mais do Linux. Vamos trabalhar com datas. Então, digite o comando **date**. Você receberá a tela abaixo:



```
lazaro@labso: ~  
lazaro@labso:~$ date  
Ter Feb 23 11:42:18 BRT 2016  
lazaro@labso:~$
```

O comando date tem várias opções, a saber:

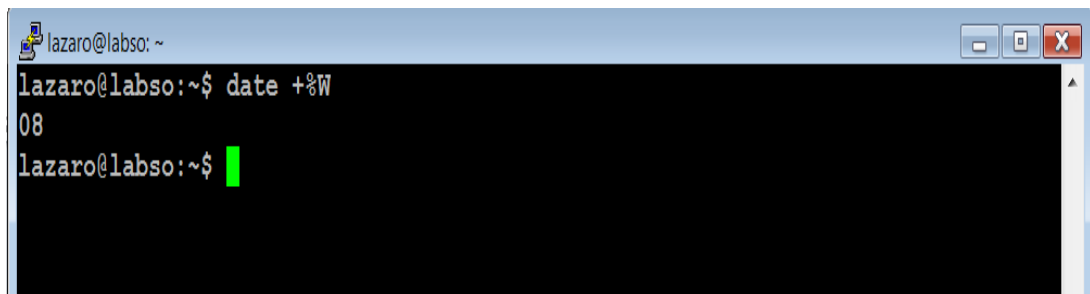
- (a) Comando normal - **date**;  
Ele mostra conforme acima, o dia da semana, o mês, e a hora.
- (b) Digamos que desejamos mostrar a data com o formato **dd-mm-yy**. Use o comando **date +%D** e você receberá a seguinte tela:



```
lazaro@labso: ~  
lazaro@labso:~$ date +%D  
02/23/16  
lazaro@labso:~$
```

Como que eu descobri esse código  **+%D**? Essas opções todas estão no manual on-line de cada comando, no caso, no comando **date**.

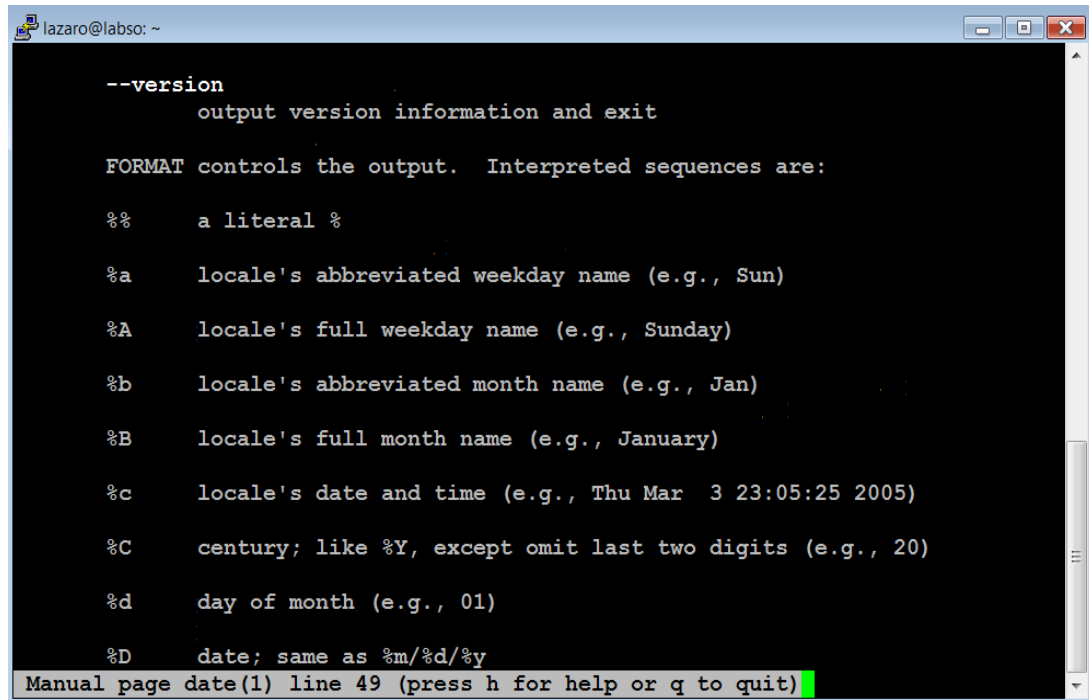
- (c) Vamos ao primeiro desafio: Mostre a data com o formato **dd-mm-yyyy**. E agora? Como você sai desta? Não se preocupe, digite **man date** e veja qual opção do **date** nos permite exibir o ano com quatro caracteres. Bem, agora é com você. Descubra como se faz isso.
- (d) Mostrar o dia da semana corrente. Gostaríamos de saber que semana estamos, na segunda, decima quarta, vigésima, etc. Use o comando **date +%W**. Sua tela deve ter mostrado assim:



```
lazaro@labso: ~  
lazaro@labso:~$ date +%W  
08  
lazaro@labso:~$
```

O sistema Linux respondeu que estávamos na oitava semana.

- (e) Explorar a ajuda **on line** através do comando - **man date**. Sua tela fica assim:



```
--version
    output version information and exit

FORMAT controls the output.  Interpreted sequences are:

%%      a literal %

%a      locale's abbreviated weekday name (e.g., Sun)
%A      locale's full weekday name (e.g., Sunday)
%b      locale's abbreviated month name (e.g., Jan)
%B      locale's full month name (e.g., January)
%c      locale's date and time (e.g., Thu Mar 3 23:05:25 2005)
%C      century; like %Y, except omit last two digits (e.g., 20)
%d      day of month (e.g., 01)
%D      date; same as %m/%d/%y

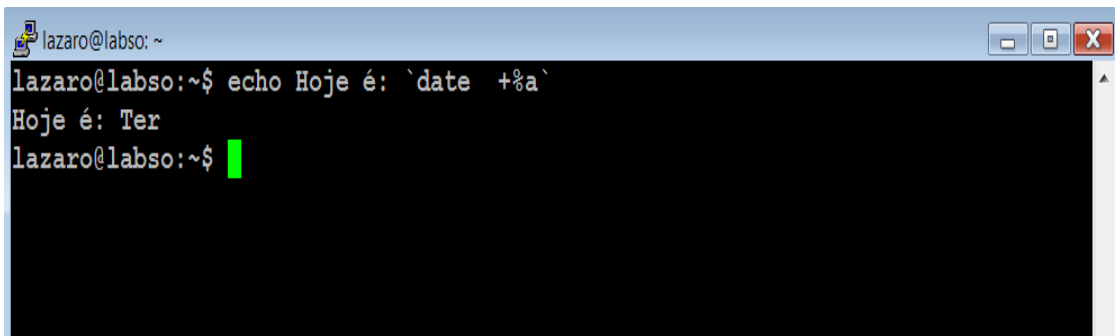
Manual page date(1) line 49 (press h for help or q to quit)
```

10) **Limpando a tela** – você deve ter digitado vários comandos no seu terminal. Às vezes, você deseja digitar um comando no topo da sua tela, e para isso você gostaria de limpar a tela. Faça isso digitando o comando **clear**. Veja a tela toda foi limpa.

11) **Utilizando dois comandos Linux na mesma linha** - como poderíamos fazer para escrever uma string na tela? Por exemplo, eu gostaria de dizer que Hoje é Sab (Sábado) ou Qua (Quarta). Use o comando:

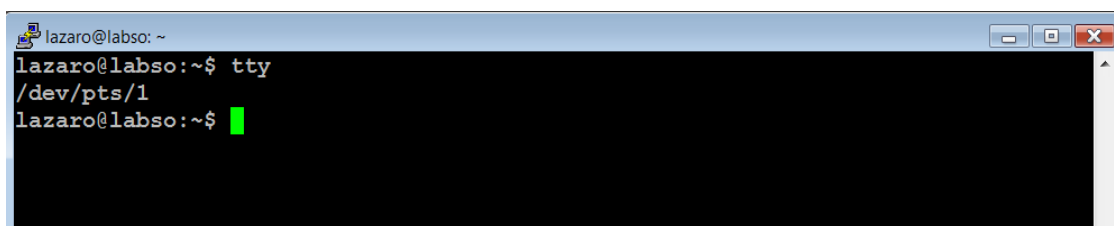
**echo Hoje é: `date +%a`.**

Aqui temos uma condição especial. Como **echo** é um comando Linux e **date** é outro comando Linux, usar ambos na mesma linha exige que o segundo seja protegido por aspas. Para conseguir essas aspas faça o seguinte: com a mão esquerda segure o **Shift**, depois dê um toque na tecla que tem o acento do **a** craseado, solte o **Shift** e dê um toque **na barra de espaço**. Pronto. Faça isso antes do **date** e após a última opção do **date**, neste caso. Sua tela deve ter ficado assim:



```
lazarro@labso: ~  
lazarro@labso:~$ echo Hoje é: `date +%a`  
Hoje é: Ter  
lazarro@labso:~$
```

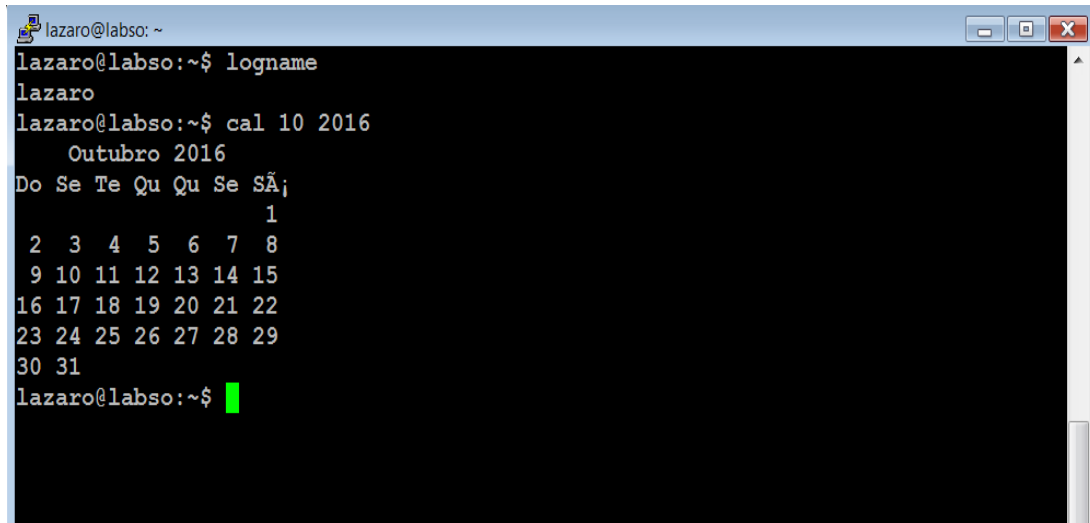
- 12) Agora, mais um desafio para você. Altere o comando acima para acrescentar ao final a hora, minuto e segundo. **Como ficou?**
- 13) Agora, verifique o nome do usuário **atual/corrente**. Faça isso digitando o comando **logname**. Você está curioso para saber o que faz o **logname**? Mate sua curiosidade, digite **man logname** e leia o que faz esse comando no manual on line. Não se esqueça de teclar **q** para sair do manual.
- 14) Mais um novo comando. Verifique o que faz o comando: **tty**. Você deve ter recebido uma tela conforme abaixo:



```
lazarro@labso: ~  
lazarro@labso:~$ tty  
/dev/pts/1  
lazarro@labso:~$
```

Tente descobrir no manual o que este comando **tty**.

- 15) Verifique o comando de manipulação de calendário - comando: **cal**;  
(a) Digite o comando normal - **cal 10 2016**;



```
lazaro@labso: ~  
lazaro@labso:~$ logname  
lazaro  
lazaro@labso:~$ cal 10 2016  
      Outubro 2016  
Su Mo Tu We Th Fr Sa  
          1  
 2  3  4  5  6  7  8  
 9 10 11 12 13 14 15  
16 17 18 19 20 21 22  
23 24 25 26 27 28 29  
30 31  
lazaro@labso:~$
```

(b) Mostre o **calendário de seu aniversário**;

(c) Mostrar a quantidade de **dias corridos até hoje** desde o começo do ano. Está em dificuldades? Vá ao manual on line digitando **man cal** e veja se consegue saber como fazer isso.

16) Vamos saber como é que se sai corretamente do Linux. Digite o comando **exit**. O sistema foi fechado e você deve ter voltado à tela do Linux.

Chegou até aqui? Parabéns!!!!!!

***"A mente que se abre a uma nova idéia jamais voltará ao seu tamanho original."***

***Albert Einstein.***