

Nome:	Turma:
Professor:	Data:

## Prática 11 - Instalando e Configurando o OpenSSH (Substituto do Telnet)

### 1. Objetivo

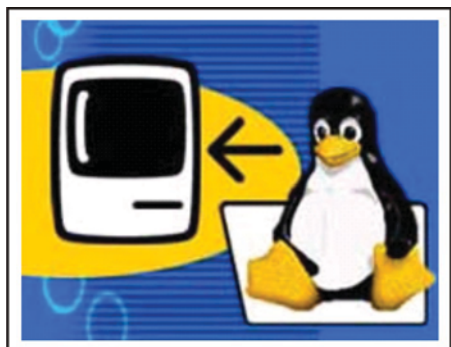
- Instalar e fazer uma configuração básica de um servidor OpenSSH.

### 2. Recursos Necessários

- Equipamento com o sistema operacional Linux Mandriva Free 2006 instalado ou similar;
- Os CD's de números um (CD1) e dois (CD2) do Linux Mandriva Free 2006.

### 3. Requisitos Necessários

- Ter conhecimentos básicos do ambiente shell.



### 4. O que é o OpenSSH?

OpenSSH é uma versão free do protocolo SSH (Secure Shell) bastante popular, versátil e muito bem documentado, assim como outras implementações cliente-servidor, como: ssh, ossh e o sftp (Secure FTP) entre outras. Muitos profissionais vêm deixando de usar telnetd, rlogind, entre outras ferramentas para fins de administração remota de servidores pelo fato do OpenSSH “encriptar” todos os dados transmitidos, aumentando em muito a segurança do Servidor, tornando assim a técnica do “sniffer” ineficiente. Sua versão mais atualizada pode ser encontrada no endereço: **<http://www.openSSH.org>**, onde estão disponíveis binários ou códigos fontes já compilados ou para serem compilados para distribuições específicas.

## 5. Gerenciadores de Pacotes

Na prática anterior, você teve contato com ferramentas de gerenciamento de pacotes **urpmi**, **urpme** e **urpmq** para efeito de instalação, remoção e pesquisa de pacotes. Continuaremos utilizando estas ferramentas a partir de um terminal TTY.

**A.** Ao ligar a máquina, na tela de logon do KDM, logue-se no sistema como o usuário root.

**B.** Abra um novo terminal TTY no modo texto ( <Ctrl> + <ALT> + <F1> )

**Obs.:** Para efeito de material didático, nós estaremos usando o ambiente gráfico do shell que é similar.

Caso você não esteja com a Prática anterior, apresentamos abaixo mais uma vez, as funções dos três comandos básicos que envolvem **instalação**, **remoção** e **pesquisa de pacotes e arquivos**:

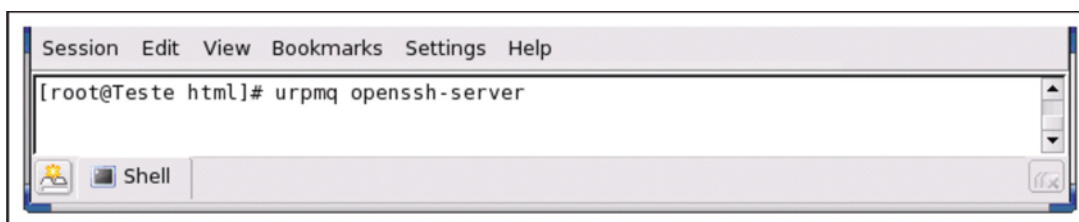
**urpmi package** (Instalando um pacote, equivalente: **apt-get install**);

**urpme package** (Remove um pacote, equivalente: **apt-get remove**);

**urpmq package** (Lista os pacotes disponíveis em um repositório ou em um software, equivalente: **apt-cache search "pacote"**).

Maiores informações sobre estes comandos, podem ser obtidas recorrendo-se ao comando **man**.

**C.** Digite o comando **urpmq** como mostrado a seguir, aplicado ao "openssh-server".



Com base na resposta do sistema, que informações foram obtidas e qual a sua importância: \_\_\_\_\_

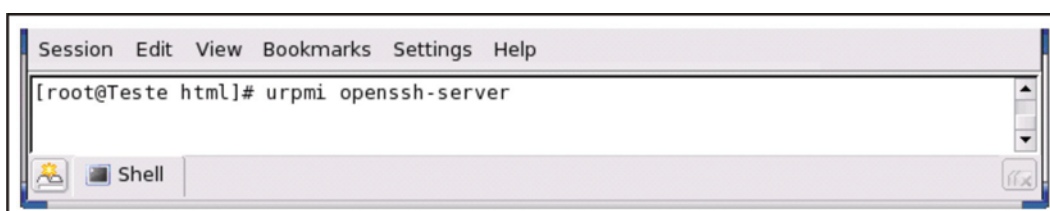
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

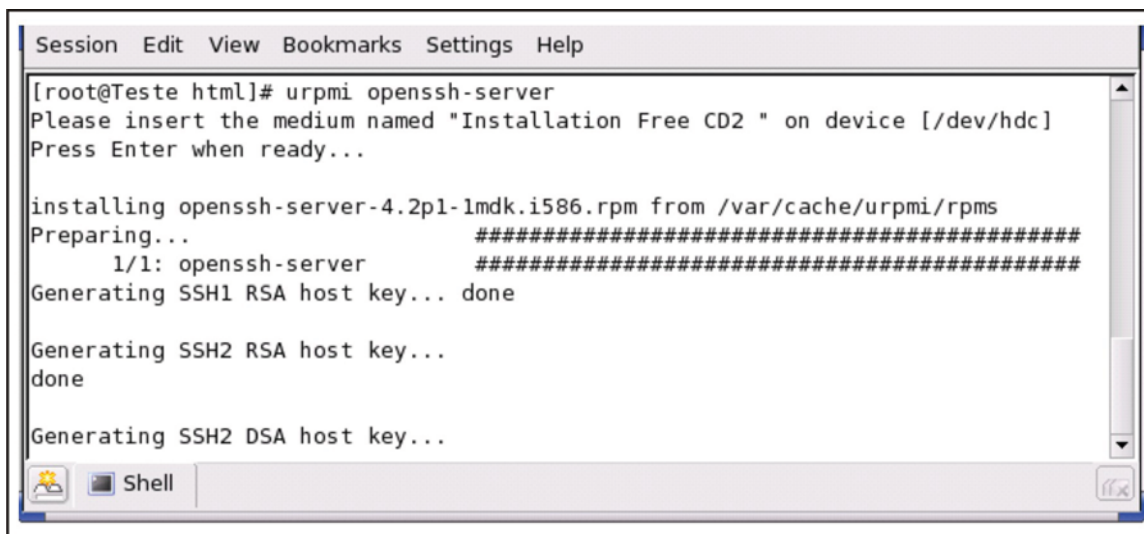
\_\_\_\_\_

## 6. Instalando o OpenSSH

**A.** Com base nos conhecimentos já obtidos, digite o comando abaixo para instalar o openssh, como **openssh-server** no Mandriva.



- B. Após a execução do comando, será solicitado o CD número dois (CD2) do Linux Mandriva Free 2006



```
Session Edit View Bookmarks Settings Help
[root@Teste html]# urpmi openssh-server
Please insert the medium named "Installation Free CD2 " on device [/dev/hdc]
Press Enter when ready...

installing openssh-server-4.2p1-1mdk.i586.rpm from /var/cache/urpmi/rpms
Preparing...
1/1: openssh-server
Generating SSH1 RSA host key... done

Generating SSH2 RSA host key...
done

Generating SSH2 DSA host key...
```

Ao utilizar o comando, foi obtida a resposta acima por parte do sistema. Sendo assim responda o questionário abaixo:

Qual a versão do OpenSSH utilizada pelo Linux Mandriva Free 2006?

---

O que vem a ser as designações SSH1 e SSH2?

---

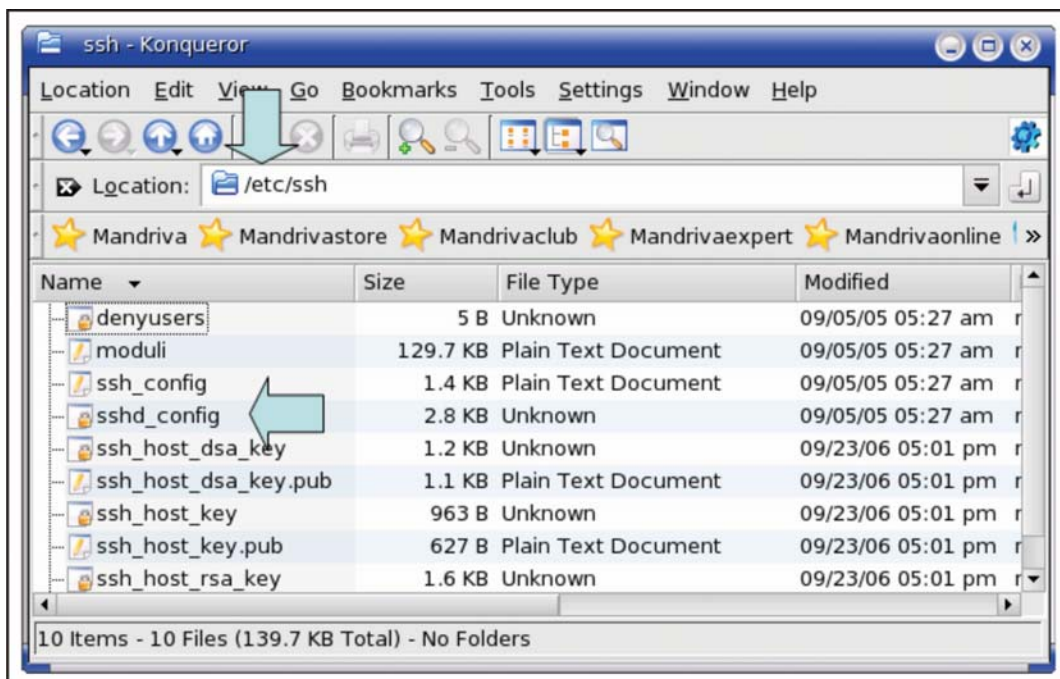
O que vem a ser as designações complementares RSA e DSA?

---

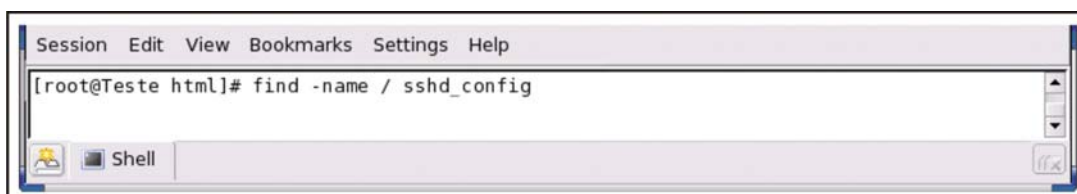
## 7. Configurando o OpenSSH

O sistema é tão completo e autoconfigurável, que poderíamos dizer que não existe nenhuma configuração por se fazer, mas vamos definir a partir de agora algumas configurações básicas para que possamos ter uma idéia do potencial da ferramenta.

Após a instalação do OpenSSH, será criado no sistema o diretório `/etc/ssh`, como mostrado a seguir, contendo o arquivo de configuração para operação **sshd\_config**.



Como já anteriormente ressaltamos o fato, que dependendo da distribuição, o arquivo em questão pode encontrar-se em diretório diferente do mostrado acima, usando o comando de busca **find**, como demonstrado abaixo, identifique o local onde o arquivo se encontra nesta distribuição ou em qualquer outra.



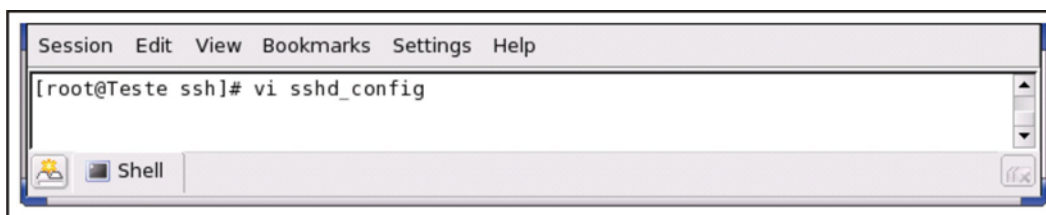
Qual foi a posição do arquivo apresentada pelo sistema: \_\_\_\_\_

Vamos agora, visualizar inicialmente as configurações básicas para que possamos conhecer e alterar aquelas que acharmos necessárias e colocar o servidor em funcionamento:

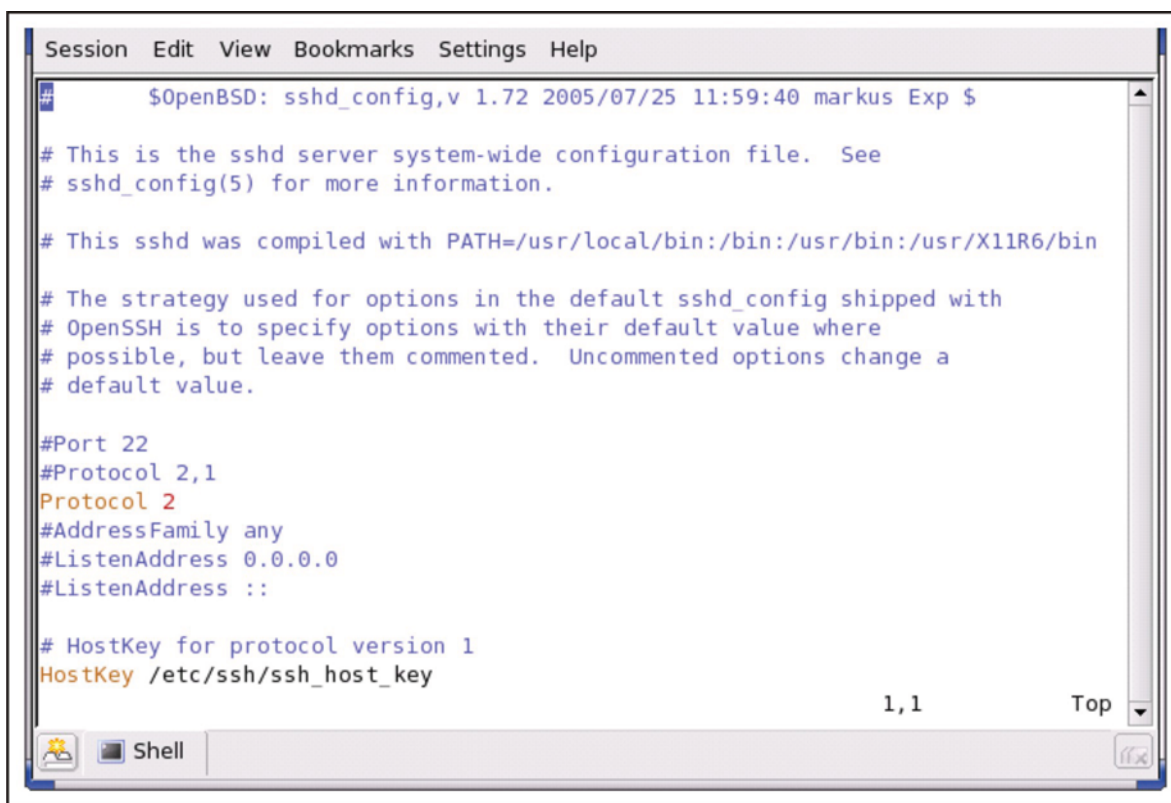
**A.** Identificada a posição do arquivo **sshd\_config**, desloque-se para o diretório e identifique os arquivos presentes.



B. Utilizando agora o editor de textos **vi**, abra o arquivo de configuração **sshd\_config**.



Pode-se notar que OpenSSH praticamente já está configurado e executará suas **features** com somente uma pequena configuração por parte do usuário/administrador. Observe que o conteúdo do arquivo, como já apresentado em outros casos, é igualmente extremamente bem documentado, sendo que como padrão é utilizado o símbolo # (sustenido), a partir do qual o sistema considera as informações apenas como textuais.



**Obs.:** Observe que praticamente todas as linhas já possuem alguma atribuição já definida, entretanto a existência do símbolo # (sustenido) não a coloca em execução. Para que a **feature** passe a ser reconhecida pelo sistema, retire o símbolo #, salve o arquivo para em seguida possa iniciar o serviço.

Note que dentro do referido arquivo de configuração, as linhas referenciadas abaixo poderão ser alteradas ou mantidas de acordo com a configuração que se deseja:

Port 22

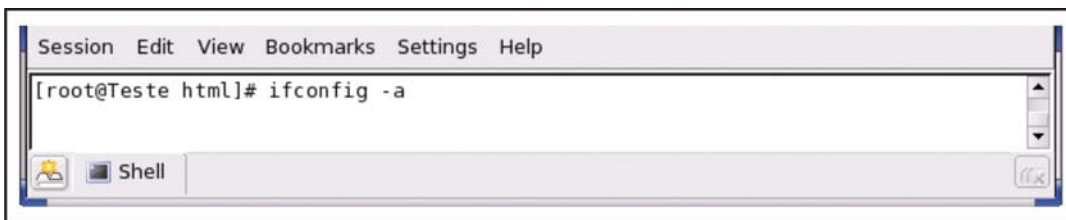
Protocol 2

ListenAddress 0.0.0.0 ⇐ Aqui coloque o ip do seu servidor (se for local, o IP da sua máquina).

SyslogFacility AUTH  
LogLevel INFO  
PermitRootLogin yes  
RSAAuthentication yes  
PubkeyAuthentication yes  
AuthorizedKeysFile.ssh/authorized\_keys  
PassordAuthentication no  
PermitEmptyPasswords no  
X11Forwarding no  
UsePrivilegeSeparation yes  
Compression yes

**Obs.:** Para efeito de nossa prática, estaremos utilizando o IP do computador do aluno, mas nada impede que o IP utilizado, seja o do computador do professor, o qual muitas vezes faz o papel do servidor na sala de aula.

**C.** Se você não sabe qual o **IP** presente no seu computador, é possível obtê-lo através dos comandos: **ifconfig -a** ou **ifconfig eth0**, como segue abaixo.



```
Session Edit View Bookmarks Settings Help
[root@Teste html]# ifconfig -a
```



```
Session Edit View Bookmarks Settings Help
[root@Teste html]# ifconfig eth0
```

Ao utilizar os comandos, foram obtidas a respostas com informações similares. Sendo assim, explique qual a diferença entre a utilização deles?

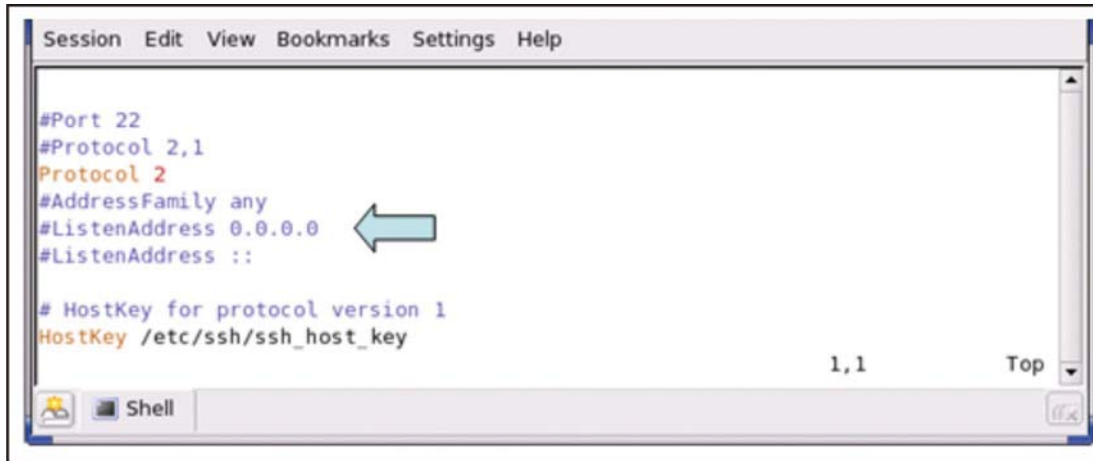
---

---

---



Conhecendo o IP do seu computador, introduza-o na linha da *feature* **ListenAddress** e retire o símbolo # (sustenido) presente no início da linha, para que o sistema reconheça posteriormente a sua configuração.



The screenshot shows a text editor window with a menu bar (Session, Edit, View, Bookmarks, Settings, Help) and a status bar (1,1, Top). The text content is as follows:

```
#Port 22
#Protocol 2,1
Protocol 2
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::

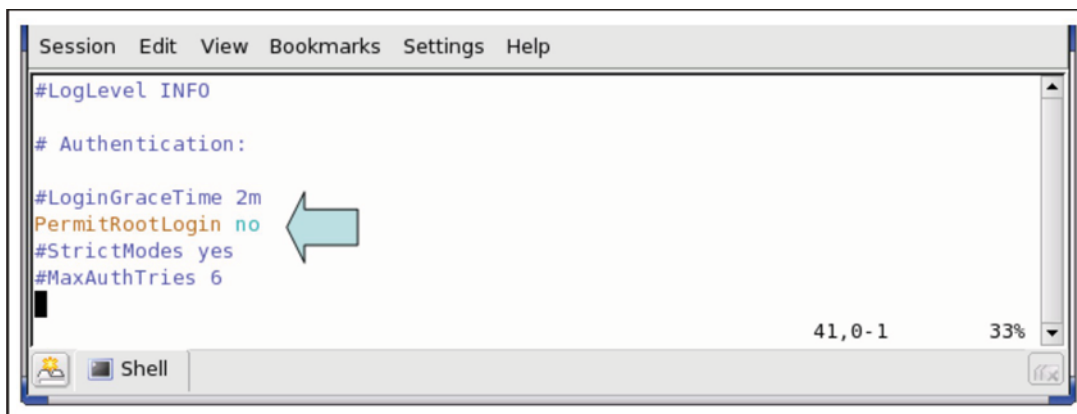
# HostKey for protocol version 1
HostKey /etc/ssh/ssh_host_key
```

A blue arrow points to the line `#ListenAddress 0.0.0.0`.

Outra configuração também necessária no mesmo arquivo, encontra-se mais abaixo na linha com a *feature* **PermitRootLogin**.

O atributo por default no sistema é **no**. Altere-o agora para **yes**, de forma a dar ao usuário **root** permissão de acesso.

Terminadas as alterações, salve o arquivo **sshd\_config** para que possamos a partir de agora iniciar o serviço.



The screenshot shows a text editor window with a menu bar (Session, Edit, View, Bookmarks, Settings, Help) and a status bar (41,0-1, 33%). The text content is as follows:

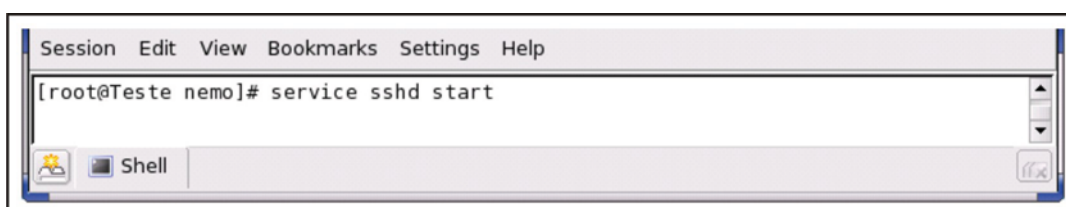
```
#LogLevel INFO

# Authentication:
#LoginGraceTime 2m
PermitRootLogin no
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
```

A blue arrow points to the line `PermitRootLogin no`.

## 8. Iniciando o Serviço OpenSSH

A. Dentro do shell, execute o comando abaixo:



The screenshot shows a terminal window with a menu bar (Session, Edit, View, Bookmarks, Settings, Help) and a status bar (Shell). The text content is as follows:

```
[root@Teste nemo]# service sshd start
```

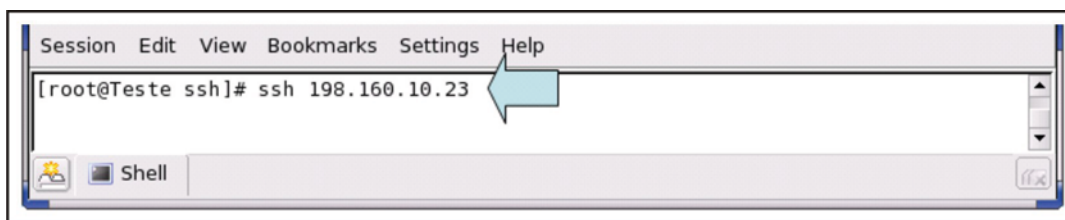
Qual foi a resposta apresentada pelo sistema: \_\_\_\_\_

---

**Obs.:** Observe que praticamente todos os comandos de inicialização dos serviços no linux, seguem sempre a mesma sintaxe: **service nome\_do\_serviço start, stop** ou **restart**.

## 9. Testando o Serviço OpenSSH

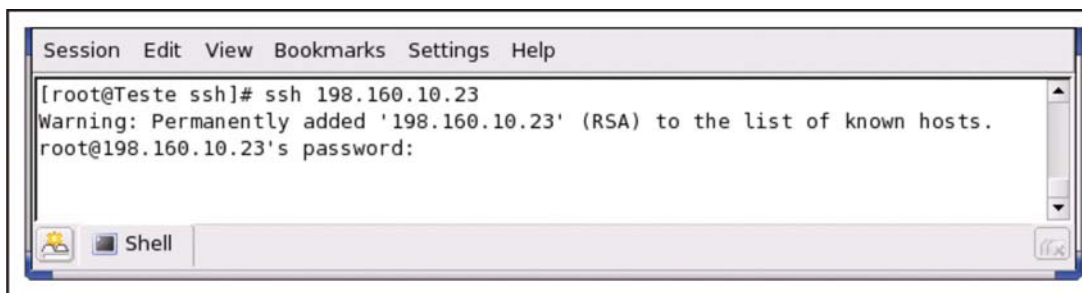
- A. Dentro do shell, execute o comando ssh seguido do IP do seu computador como demonstrado a seguir:



```
Session Edit View Bookmarks Settings Help
[root@Teste ssh]# ssh 198.160.10.23
```

A terminal window with a menu bar (Session, Edit, View, Bookmarks, Settings, Help) and a title bar (Shell). The command prompt is [root@Teste ssh]# and the command 'ssh 198.160.10.23' is being entered. A blue arrow points to the command.

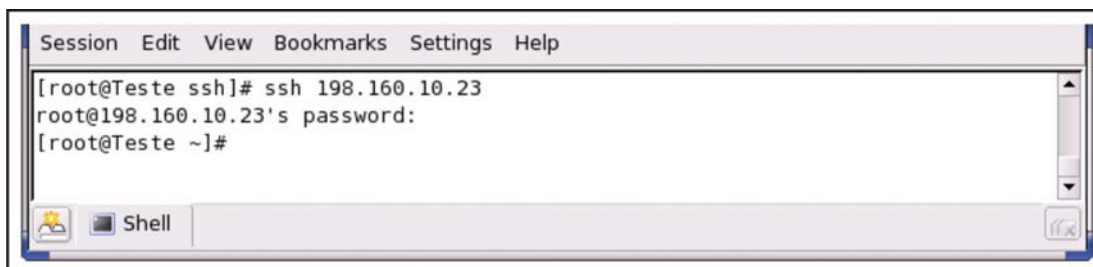
- B. Após a execução do comando, o sistema solicitará a password do **root** para poder logar-se ao computador ou servidor. Sendo assim, introduza-a para dar continuidade ao processo.



```
Session Edit View Bookmarks Settings Help
[root@Teste ssh]# ssh 198.160.10.23
Warning: Permanently added '198.160.10.23' (RSA) to the list of known hosts.
root@198.160.10.23's password:
```

A terminal window showing the output of the 'ssh' command. The prompt is [root@Teste ssh]# and the command 'ssh 198.160.10.23' has been executed. The output is 'Warning: Permanently added '198.160.10.23' (RSA) to the list of known hosts.' followed by 'root@198.160.10.23's password:'.

- C. Introduzida a *password* e se correta, nota-se que o sistema “logou-se” com sucesso ao computador ou servidor do endereço IP atribuído.

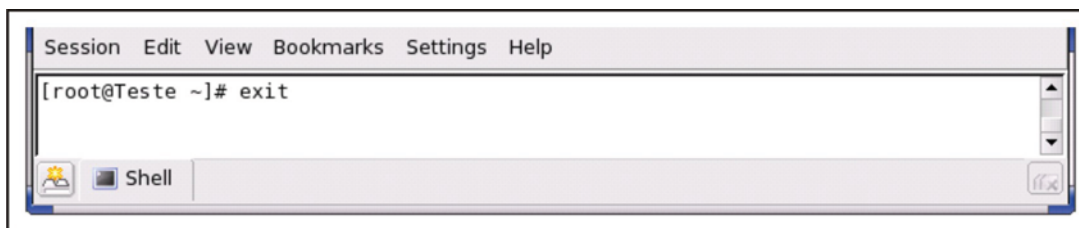


```
Session Edit View Bookmarks Settings Help
[root@Teste ssh]# ssh 198.160.10.23
root@198.160.10.23's password:
[root@Teste ~]#
```

A terminal window showing the successful login to the remote host. The prompt is [root@Teste ssh]# and the command 'ssh 198.160.10.23' has been executed. The output is 'root@198.160.10.23's password:' followed by a new prompt [root@Teste ~]#.

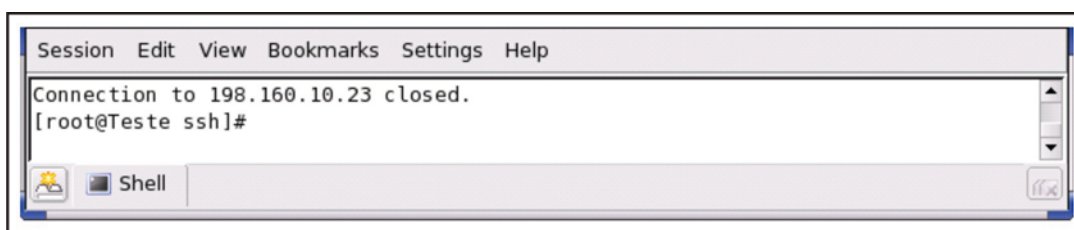
- D. Para desconectar-se do computador ou servidor basta digitar o comando **exit** como demonstrado a seguir.





```
Session Edit View Bookmarks Settings Help
[root@Teste ~]# exit
```

E. Note que após o comando, a sessão de SSH do sistema foi “fechada” com o computador ou servidor.



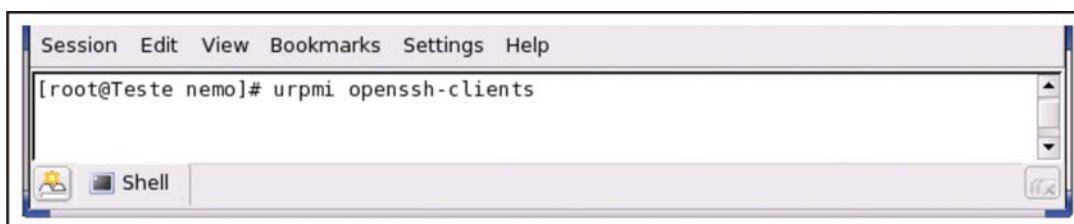
```
Session Edit View Bookmarks Settings Help
Connection to 198.160.10.23 closed.
[root@Teste ssh]#
```

Obs.: A partir desse momento, terminamos a instalação e configuração do OpenSSH no tocante ao “servidor”, entretanto achamos por bem, acrescentar algumas informações pertinentes ao “cliente”, que poderão ser úteis (realizá-las em sala fica ao critério do professor).

## 10. O Pacote OpenSSH Cliente

Ao instalarmos o openssh, como **openssh-server** no nosso computador, nós não só instalamos os módulos pertencentes ao “servidor”, mas também os pertencentes aos do “cliente”. Isto é percebido ao se digitar o comando de instalação urpmi ao pacote e arquivos do **openssh-clients** no Mandriva.

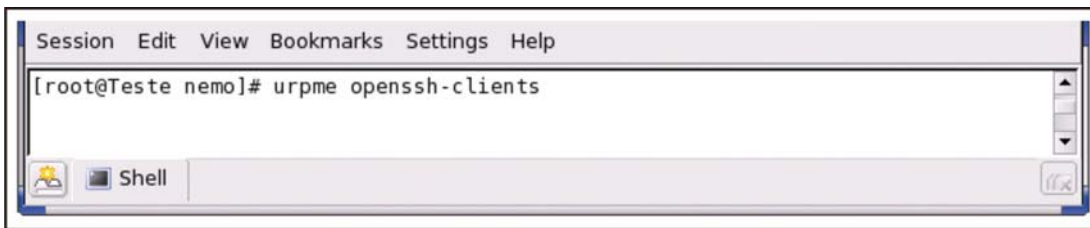
A. Digite o comando **urpmi** como mostrado a seguir, aplicado ao “openssh-clients”.



```
Session Edit View Bookmarks Settings Help
[root@Teste nemo]# urpmi openssh-clients
```

Com base na resposta do sistema, que informações foram obtidas e qual a sua importância: \_\_\_\_\_

B. Para desinstalar o pacote **openssh-clients**, digite o comando **urpme** aplicado ao mesmo, como mostrado a seguir:



```
Session Edit View Bookmarks Settings Help
[root@Teste nemo]# urpme openssh-clients
Shell
```

Após utilizar o comando com base na resposta do sistema, responda o questionário abaixo:

Quantos pacotes serão removidos do sistema Linux Mandriva Free 2006?

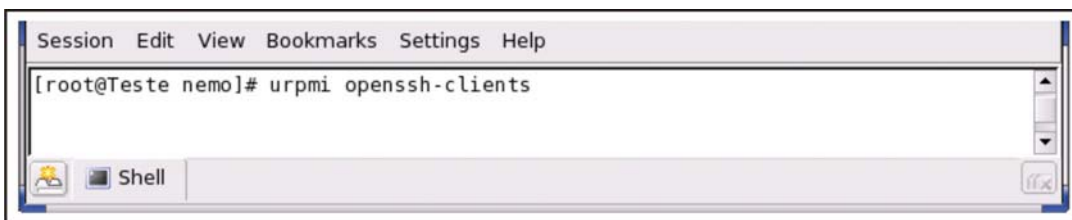
---

O número de pacotes da questão anterior equivale a quantos bytes?

---

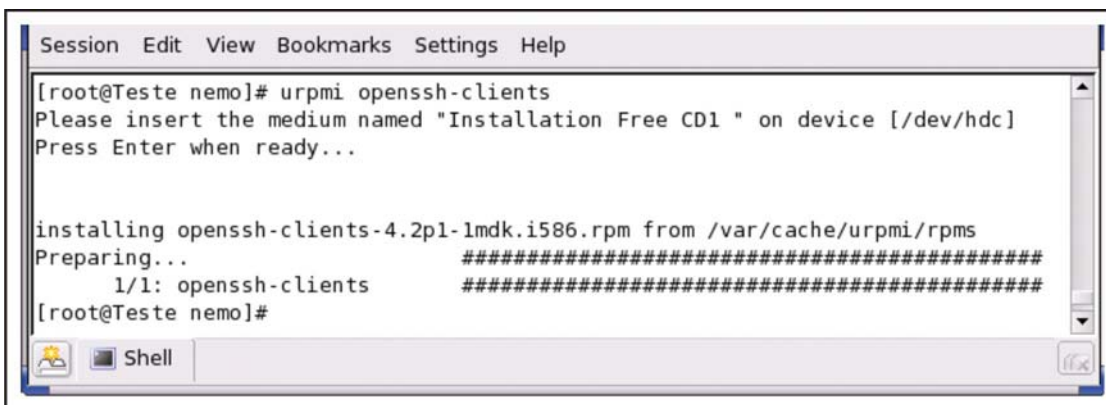
## 11. Instalando o OpenSSH no Cliente

A. Digite novamente o comando **urpmi** como mostrado a seguir, aplicado ao “openssh-clients”.



```
Session Edit View Bookmarks Settings Help
[root@Teste nemo]# urpmi openssh-clients
Shell
```

B. Após a execução do comando, será solicitado o CD número um (CD1) do Linux Mandriva Free 2006.



```
Session Edit View Bookmarks Settings Help
[root@Teste nemo]# urpmi openssh-clients
Please insert the medium named "Installation Free CD1 " on device [/dev/hdc]
Press Enter when ready...

installing openssh-clients-4.2p1-1mdk.i586.rpm from /var/cache/urpmi/rpms
Preparing...
  1/1: openssh-clients
[root@Teste nemo]#
```

Ao utilizar o comando, foi obtida a resposta acima por parte do sistema. Sendo assim responda o questionário a seguir:



Qual a versão do OpenSSH para cliente é utilizada pelo Linux Mandriva Free 2006?

---

O pacote ou arquivos encontra-se em qual formato?

---

**C.** Para efetuar a conexão com o servidor, digite terminal TTY ou no shell, o comando **ssh IP** do servidor.

**Obs.:** Os usuários deverão existir no servidor.

## CONCLUSÃO

Quais são as funcionalidades e características de uma conexão Telnet?

---

---

---

Para efeito de uma conexão com Telnet ou OpenSSH entre computadores, o que é necessário?

---

---

---

Quais são as diferenças entre uma conexão Telnet e uma outra com o OpenSSH?

---

---

---

Se você pudesse optar por realizar uma conexão com Telnet e uma outra com o OpenSSH, qual você escolheria e justifique?

---

---

---