

**Ministério da Educação**  
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca  
UNED Nova Friburgo  
Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio  
Disciplina de Sistemas Operacionais  
Professor Bruno Policarpo Toledo Freitas

**TRABALHO: Servidor Web Local**  
**(Julia Stutz Fiasca)**

**INSTRUÇÕES:**

1. Os exercícios abaixo deverão ser feitos dentro do terminal do Linux
2. Os exercícios estão, em sua maioria, dependentes um dos outros. Ou seja, o segundo depende do primeiro, o terceiro do segundo, e assim sucessivamente. Procure fazê-los na ordem.
3. **Deverá ser entregue um relatório, até a data final especificada, contendo a sequência de comandos que vocês digitaram para realizar cada item do trabalho.**  
A sequência de comandos **deverá** ser um screenshot da tela de terminal com os comandos que vocês utilizaram.
4. **Os comandos deverão ser explicados, bem como o significado de seus parâmetros.**
5. **Entregue este trabalho em formato PDF!** Coloque o seu nome no lugar do nome do aluno acima!

**ESPECIFICAÇÃO:**

1. **Crie duas máquinas virtuais** *Lubuntu 18.04*, instalação mínima, com os seguintes parâmetros:
  - a) Placa de rede em modo *bridge*.

# Ministério da Educação

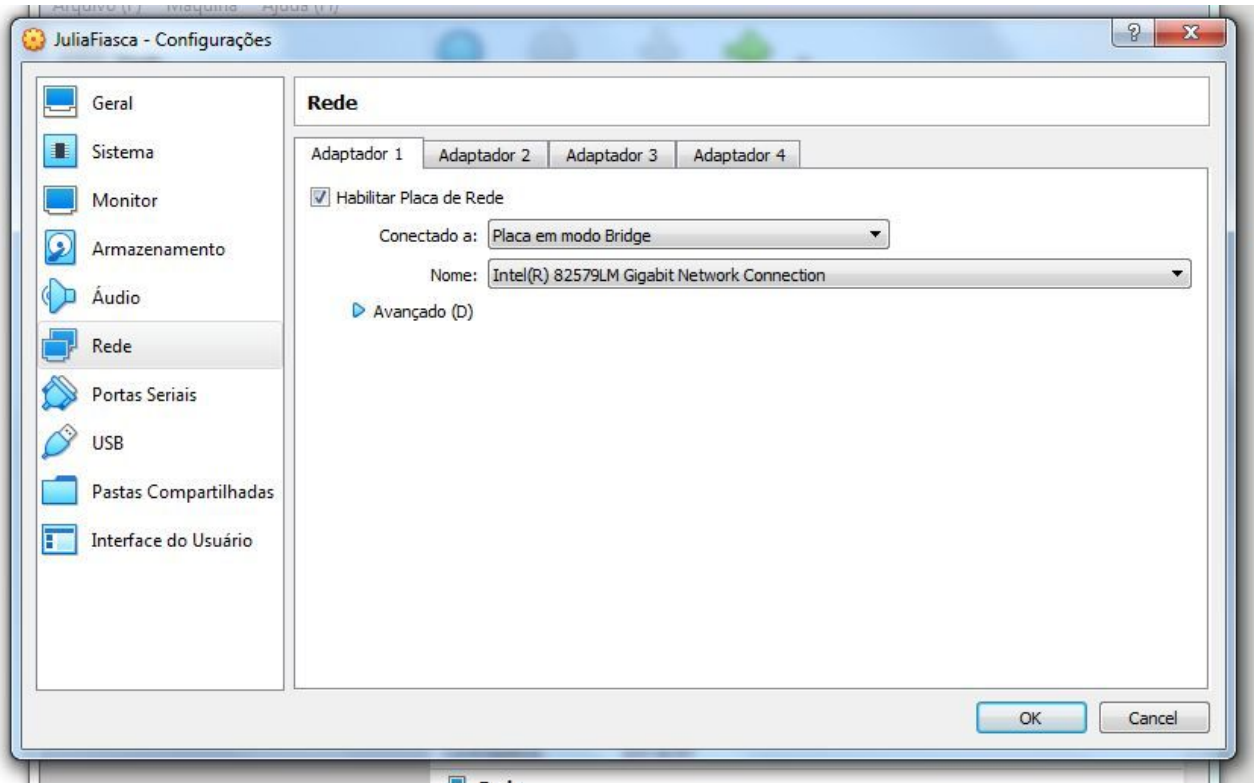
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca

UNED Nova Friburgo

Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

Disciplina de Sistemas Operacionais

Professor Bruno Policarpo Toledo Freitas



**Ministério da Educação**

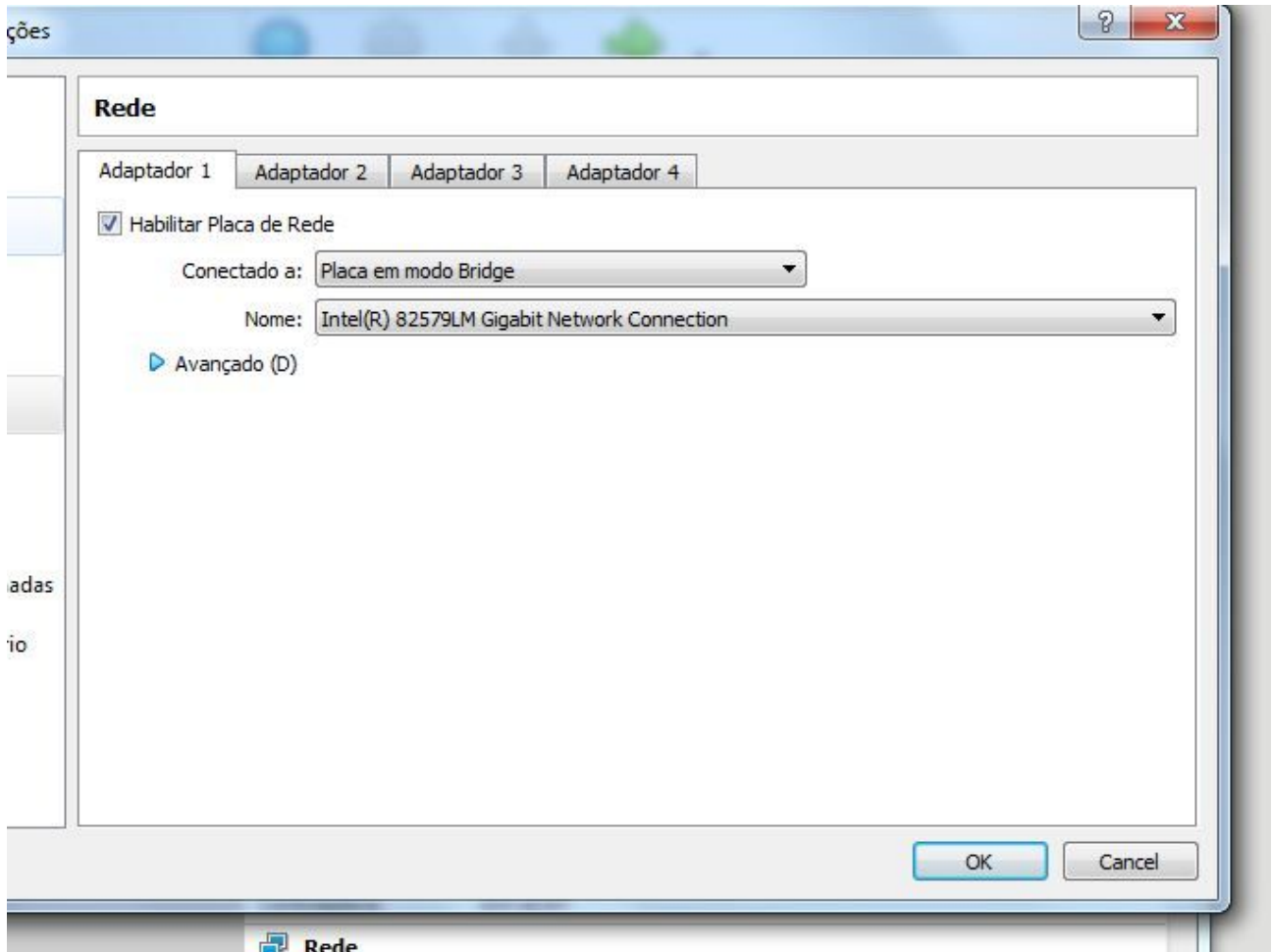
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca

UNED Nova Friburgo

Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

Disciplina de Sistemas Operacionais

Professor Bruno Policarpo Toledo Freitas



b) 10 GB de disco, 1024 de RAM, 1 processador.

**Ministério da Educação**

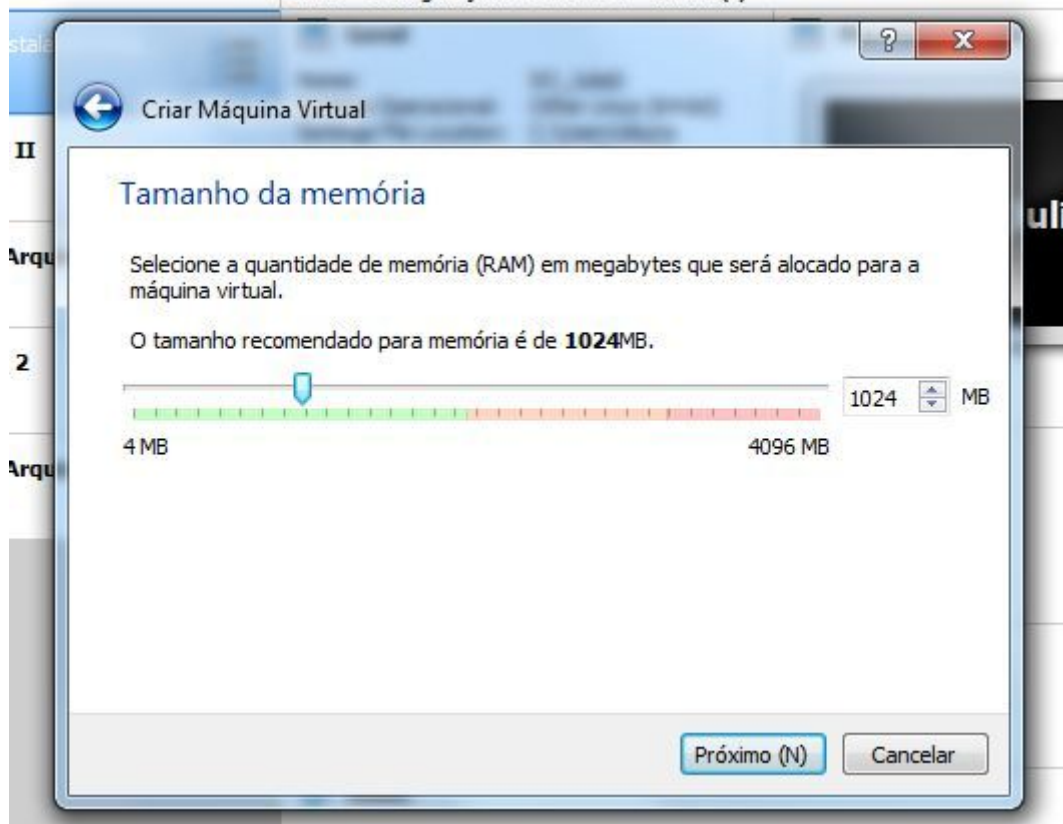
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca

UNED Nova Friburgo

Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

Disciplina de Sistemas Operacionais

Professor Bruno Policarpo Toledo Freitas



c) Na *máquina local*:

- Usuário [*NomeUltimonome*], senha de sua escolha (só se lembre da senha).

## Ministério da Educação

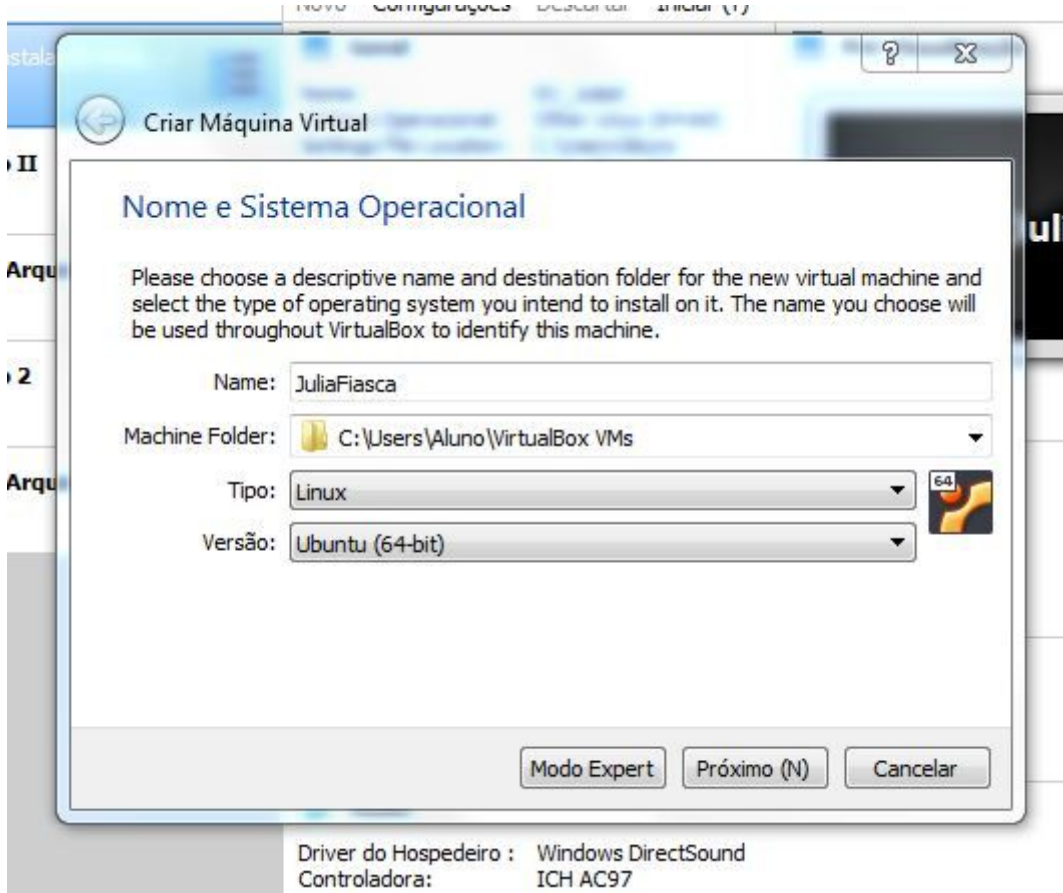
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca

UNED Nova Friburgo

Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

Disciplina de Sistemas Operacionais

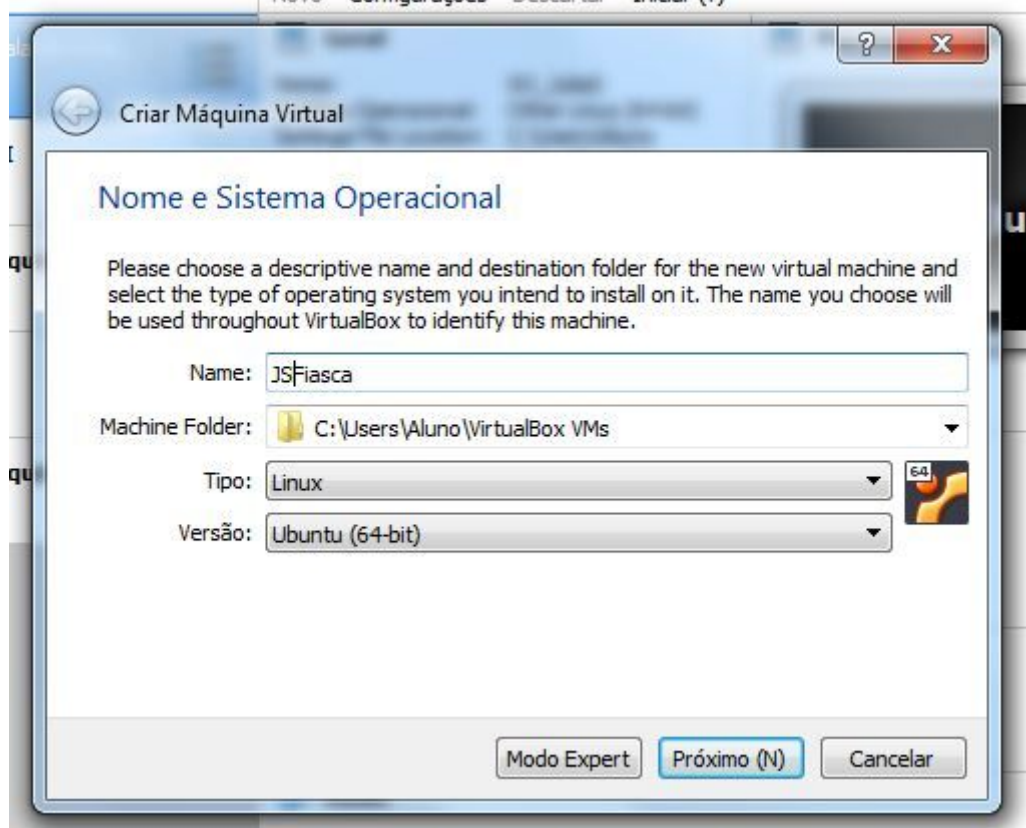
Professor Bruno Policarpo Toledo Freitas



d) Na *máquina remota*:

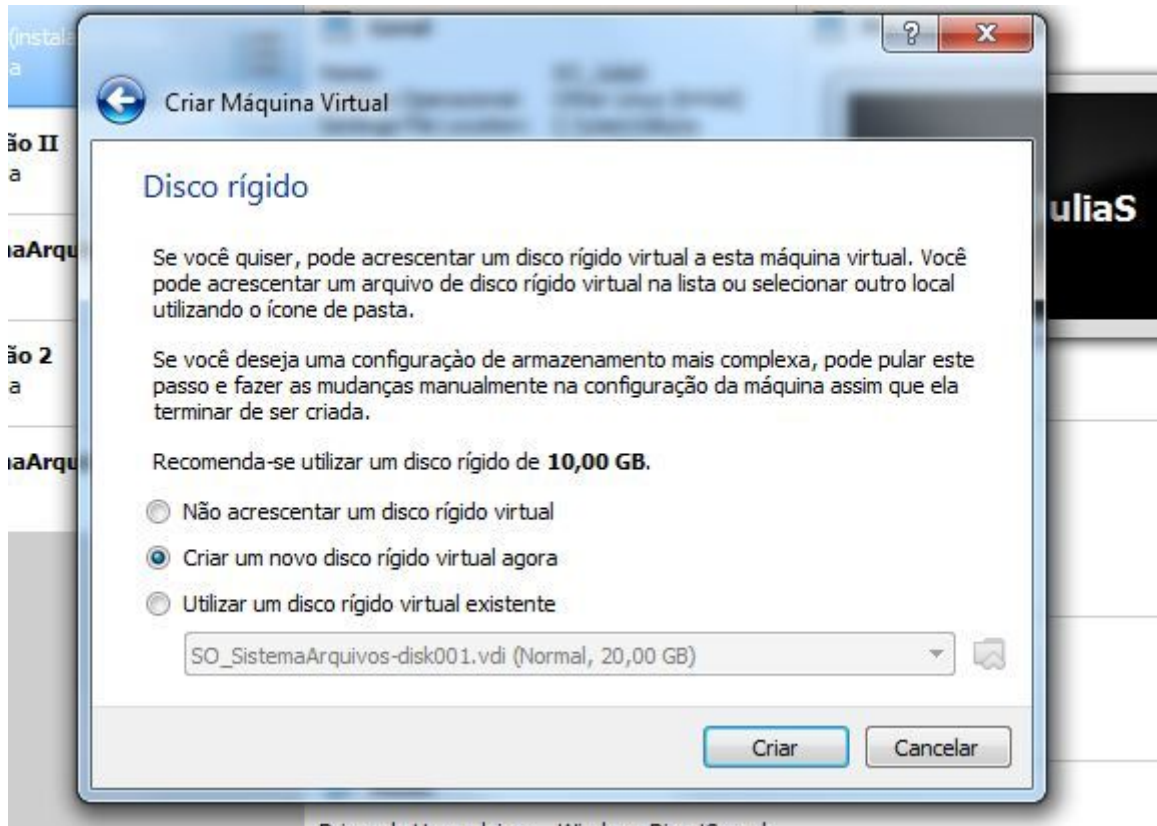
- Usuário [iniciaisUltimonome], senha de sua escolha

**Ministério da Educação**  
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca  
UNED Nova Friburgo  
Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio  
Disciplina de Sistemas Operacionais  
Professor Bruno Policarpo Toledo Freitas



- e) O hostname da *máquina remota* onde você irá criar o servidor deverá se chamar **[nome]-servidor**, em que [nome] é o seu usuário na máquina remota.
- f) O hostname da *máquina local* onde você irá simular o ambiente de desenvolvimento será **[nome]-cliente**, em que [nome] é o seu usuário na máquina local.

**Ministério da Educação**  
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca  
UNED Nova Friburgo  
Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio  
Disciplina de Sistemas Operacionais  
Professor Bruno Policarpo Toledo Freitas



2. Instale e configure o servidor web Apache2 na *máquina remota*:

- `sudo apt-get install apache2`
  - O comando `sudo apt-get install` é responsável por instalar o programa desejado, cujo nome deve estar logo após o comando.
  - a) Servir páginas dos usuários do servidor nas pastas *public\_html* de cada home  
Siga o tutorial em [https://httpd.apache.org/docs/2.4/howto/public\\_html.html](https://httpd.apache.org/docs/2.4/howto/public_html.html)  
**É parte da questão ler e seguir o tutorial!**
- `sudo a2enmod userdir`
  - Esse comando é responsável por ativar o módulo para servidores web.
  - b) Servir a página `http://[URL]/~downloads` a partir da pasta `/srv/Downloads`
  - c) Instale o PHP no servidor web, em *modo de produção*.  
**Mostre que a configuração está funcionando!**
- `sudo apt-get install php libapache2-mod-php`
  - Para instalação, o comando é `apt-get install`, seguido do nome do aplicativo a ser instalado.
  - d) Instale o banco de dados MySQL

**Ministério da Educação**  
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca  
UNED Nova Friburgo  
Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio  
Disciplina de Sistemas Operacionais  
Professor Bruno Policarpo Toledo Freitas

- `sudo apt-get install mysql-server`
  - Para instalação, o comando é `apt-get install`, seguido do nome do aplicativo a ser instalado.
- 3. Instale e configure um servidor web Apache2 na *máquina local*. Porém, nesse servidor:
  - `sudo apt-get install apache2`
  - b) Instale o PHP em *modo de desenvolvimento*.
    - `sudo apt-get install libapache2-mod-php`
  - c) Instale o banco de dados MySQL
    - `sudo apt-get install mysql-server`
- Para instalação, o comando é `apt-get install`, seguido do nome do aplicativo a ser instalado.
- 4. Instale um servidor *ssh* no servidor web da *máquina remota*.
  - `sudo apt-get install openssh-server`
    - Para instalação, o comando é `apt-get install`, seguido do nome do aplicativo a ser instalado.
  - `sudo service ssh server`
    - Esse comando é responsável por ativar o SSH.
- 5. A partir da *máquina local*, logue-se na *máquina remota*. Após, crie uma pasta *public\_html* em seu *home* do seu login.
  - `ssh JuliaFiasca@192.168.31.217`
    - Esse comando é responsável por acessar um servidor via SSH. Esse comando é seguido do nome de usuário e o IP servidor.
  - `mkdir public_html`
    - O comando `mkdir` é responsável por criar novos diretórios.
- 6. Saia da *máquina remota*. Na *máquina local*, crie um par de chaves pública/privada para utilizar o SSH remotamente.
  - `exit`
    - Esse comando sai da máquina remota
  - `ssh-keygen -t rsa`
    - O SSH Key é um meio de identificação entre o computador e um servidor SSH, que usa um método de autenticação chave de criptografia pública. Ele consiste em um par de chaves públicas e deve ser instalada no servidor remoto e outra chave no computador. O RSA é o algoritmo para o protocolo SSH, que permite autenticar e transmitir dados criptografados até o seu destino.
- 7. Copie a chave criada no item anterior para o servidor web na *máquina remota* que você criou. Mostre que você consegue se logar na *máquina remota* sem precisar entrar com senhas.



**Ministério da Educação**  
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca  
UNED Nova Friburgo  
Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio  
Disciplina de Sistemas Operacionais  
Professor Bruno Policarpo Toledo Freitas

- `ssh-copy-id JuliaFiasca@192.168.31.217`
    - O comando `ssh-copy-id` é um script que usa o SSH para realizar login em uma máquina remota. Além disso, ele também altera as permissões do home do usuário remoto de modo a remover a capacidade de gravação do grupo.
  - `ssh JuliaFiasca@192.168.31.217`
    - Esse comando é responsável por acessar um servidor via SSH. Esse comando é seguido do nome de usuário e o IP servidor.
8. Crie duas páginas Web:
- a) Uma página web PHP qualquer que exiba o seu nome  
Copie essa página para a pasta *public\_html* do seu usuário na *máquina remota*
- `sudo nano index.php`
    - Para modificar a página, é necessário usar o comando `nano`
  - `man cp`
    - Exibe as páginas do manual do UNIX
  - `cp index.php public_html`
    - Copia diretórios
- b) Uma página web PHP que exiba a string “Eu sou o servidor”  
Copie essa página para a pasta */var/www/html* do servidor
- `ssh JuliaFiasca@192.168.31.217`
    - Esse comando é responsável por acessar um servidor via SSH. Esse comando é seguido do nome de usuário e o IP servidor.
9. Mostre que o servidor web está funcionando, acessando a página web do seu servidor e de seu usuário a partir da *máquina remota* a partir de sua *máquina local*.

Lembre-se: a página que está no seu servidor é acessada pela página em *http://[URL/IP]/~usuario!*

A página que está no seu home é acessada pela página em *http://[URL/IP]/~usuario !*