

**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  
**ESTUDO DIRIGIDO: SISTEMAS DE ARQUIVOS**  
Helena

**INSTRUÇÕES:**

1. **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.

**ESPECIFICAÇÃO:**

1. Configurei a máquina virtual para modo bridge, acessando as configurações da máquina antes de iniciar, seguindo o seguinte passo a passo:  
configurações-> rede -> mudar de Nat para modo bridge.
2. Utilizando o comando `sudo ifconfig nome_da_rede_usada`. Usei down para encerrar a rede, caindo o DHCP. E usei o up para iniciar a rede, fazendo com que seja feita a execução do DHCP.

```
usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo ifconfig enp0s3 down
usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo ifconfig enp0s3 up
```

```
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.2.15 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255
    ether 08:00:27:9e:13:61 txqueuelen 1000 (Ethernet)
```

```
usuario@usuario-VirtualBox:~$ route
Tabela de Roteamento IP do Kernel
Destino      Roteador      MáscaraGen.   Opções Métrica Ref   Uso Iface
default      10.0.2.2      0.0.0.0       UG     100    0      0 enp0s3
10.0.2.0     0.0.0.0      255.255.255.0 U       100    0      0 enp0s3
```

- a) O IP da máquina: é o inet: 10.0.2.15
  - b) O endereço MAC: campo ether
  - c) A máscara de rede: 255.255.255.0
  - d) O gateway padrão: 10.0.2.2
3. .

## 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

- a) Usei o comando `dig` endereço\_do\_site para descobrir o DNS do site, no caso foi do site do CEFET, que é: 200.8.149.88

```
usuario@usuario-VirtualBox:~$ dig www.cefet-rj.br

; <<>> DiG 9.11.3-lubuntu1.5-Ubuntu <<>> www.cefet-rj.br
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 54765
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 2, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags::; udp: 65494
;; QUESTION SECTION:
;www.cefet-rj.br.                IN      A

;; ANSWER SECTION:
www.cefet-rj.br.                1017    IN      CNAME   nginx.cefet-rj.br.
nginx.cefet-rj.br.              1016    IN      A        200.9.149.88

;; Query time: 21 msec
;; SERVER: 127.0.0.53#53(127.0.0.53)
;; WHEN: Fri Oct 04 12:06:14 -03 2019
;; MSG SIZE rcvd: 80
```

- b) Utilizei o comando `iperf -c www.cefet-rj.br -p 80`, para avaliar o site externamente e, o comando `iperf -c 200.9.149.88 -p 80`, para avaliar internamente, como podemos observar, a diferença é a troca do endereço do site por seu DNS.

```
VirtualBox:~$ iperf -c www.cefet-rj.br -p 80
```

```
-----
Client connecting to www.cefet-rj.br, TCP port 80
TCP window size: 85.0 KByte (default)
-----
[  3] local 10.0.2.15 port 36674 connected with 200.9.149.88 port 80
write failed: Connection reset by peer
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[  3] 0.0- 0.1 sec   798 KBytes  104 Mbits/sec
```

```
VirtualBox:~$ iperf -c 200.9.149.88 -p80
```

```
Client connecting to 200.9.149.88, TCP port 80
TCP window size: 85.0 KByte (default)
-----
[  3] local 10.0.2.15 port 36682 connected with 200.9.149.88 port 80
write failed: Connection reset by peer
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[  3] 0.0- 0.0 sec   643 KBytes  123 Mbits/sec
```

## 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) Utilizei o comando `iperf -c 200.9.149.88 -p 53 -u` para avaliar o desempenho do DNS, para isso, troquei a porta utilizada pelo exercício acima pela porta 53.

```
usuario@usuario-VirtualBox:~$ iperf -c 200.9.149.88 -p 53 -u
-----
Client connecting to 200.9.149.88, UDP port 53
Sending 1470 byte datagrams, IPG target: 11215.21 us (kalman adjust)
UDP buffer size: 208 KByte (default)
-----
[ 3] local 10.0.2.15 port 47028 connected with 200.9.149.88 port 53
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 0.0-10.0 sec  1.25 MBytes  1.05 Mbits/sec
[ 3] Sent 893 datagrams
[ 3] WARNING: did not receive ack of last datagram after 10 tries.
```

- d) O comando que utilizei foi : `iperf -c 172.217.30.4 -p 53 -u`, foram apresentadas velocidades iguais e o gargalo foi de 1.05Mbits/sec, caso fosse necessário que se enviasse mais dados do que o limite, haveria um gargalo de velocidade.

```
usuario@usuario-VirtualBox:~$ iperf -c 172.217.30.4 -p 53 -u
-----
Client connecting to 172.217.30.4, UDP port 53
Sending 1470 byte datagrams, IPG target: 11215.21 us (kalman adjust)
UDP buffer size: 208 KByte (default)
-----
[ 3] local 10.0.2.15 port 37896 connected with 172.217.30.4 port 53
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 0.0-10.0 sec  1.25 MBytes  1.05 Mbits/sec
[ 3] Sent 893 datagrams
[ 3] WARNING: did not receive ack of last datagram after 10 tries.
```

4. O comando para executar um ping de broadcast para toda a rede é o `$ping -b número_da_máquina`, em seguida usei o Ctrl C para pausar.

```
usuario@usuario-VirtualBox:~$ ping -b 192.168.43.255
PING 192.168.43.255 (192.168.43.255) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.31.254: icmp_seq=1 ttl=63 time=1.24 ms
64 bytes from 192.168.31.254: icmp_seq=2 ttl=63 time=1.18 ms
64 bytes from 192.168.31.254: icmp_seq=3 ttl=63 time=1.60 ms
64 bytes from 192.168.31.254: icmp_seq=4 ttl=63 time=1.47 ms
^C
--- 192.168.43.255 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3009ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.185/1.378/1.606/0.171 ms
```

**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

5.

a) 00101010, minha rede, o x, que é 42 em decimal

11111101, o último octeto, que é 253 em decimal

00101000 → aplicando a regra do e entre os dois números, dará isso, que equivale a 40 em decimal

b) Alterei meu ip com o comando `sudo ifconfig enp0s3 192.168.40.210`

Meu novo ip será o 192.168.40.210, de acordo com minha posição na chamada.

```
usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.2.15 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255
    ether 08:00:27:9e:13:61 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 9741 bytes 9346967 (9.3 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 5927 bytes 3751238 (3.7 MB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Loopback Local)
    RX packets 178 bytes 15409 (15.4 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 178 bytes 15409 (15.4 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo ifconfig enp0s3 192.168.40.210
```

6. Utilizei o comando `sudo nano /etc/hostname` para acessar e poder editar o hostname da máquina, após renomear, apertei Ctrl O → enter → Ctrl X.



## Ministério da Educação

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca

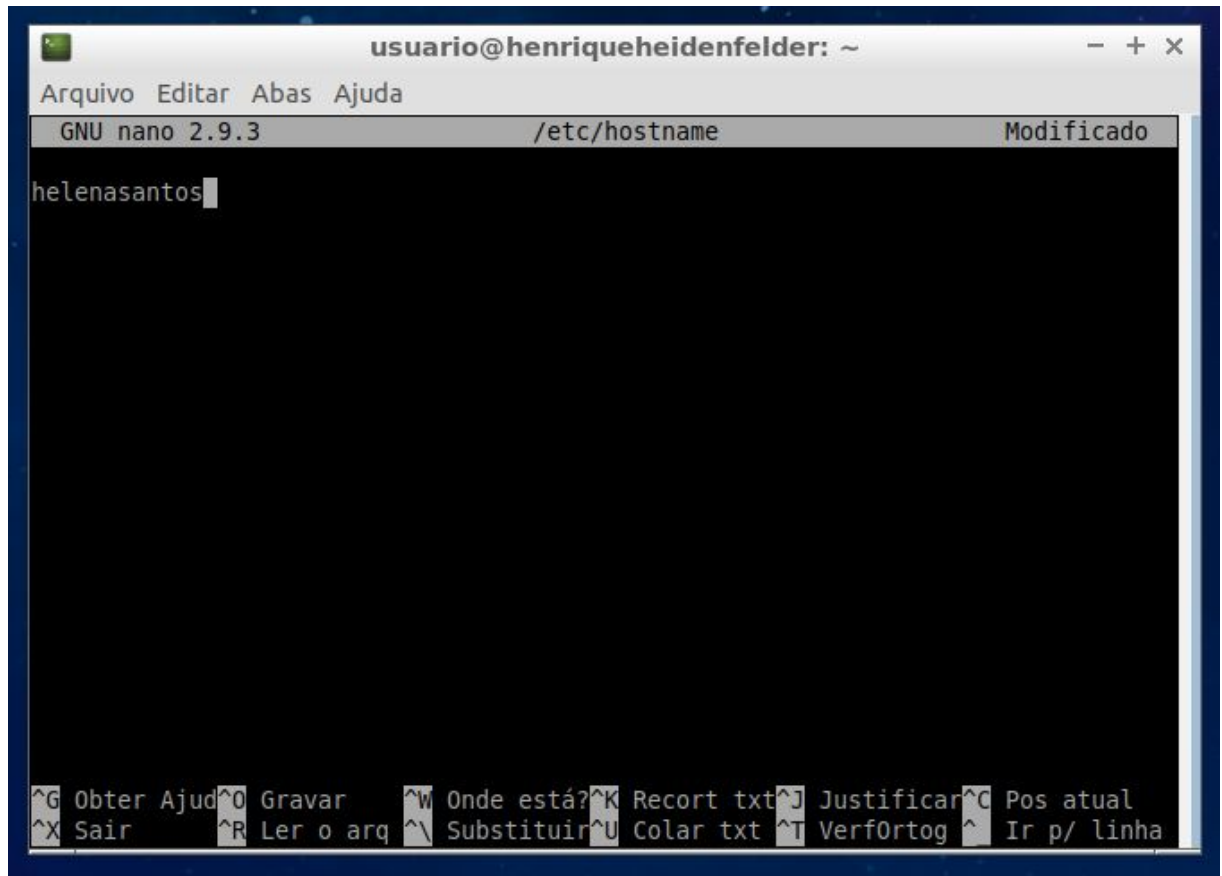
UNED Nova Friburgo

Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

Disciplina de Sistemas Operacionais

Professor Bruno Policarpo Toledo Freitas

```
usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/hostname
usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/hosts
```



7. Utilizei o comando `sudo nano /etc/hosts` para acessar o arquivo para adicionar as máquinas dos colegas.

## Ministério da Educação

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca

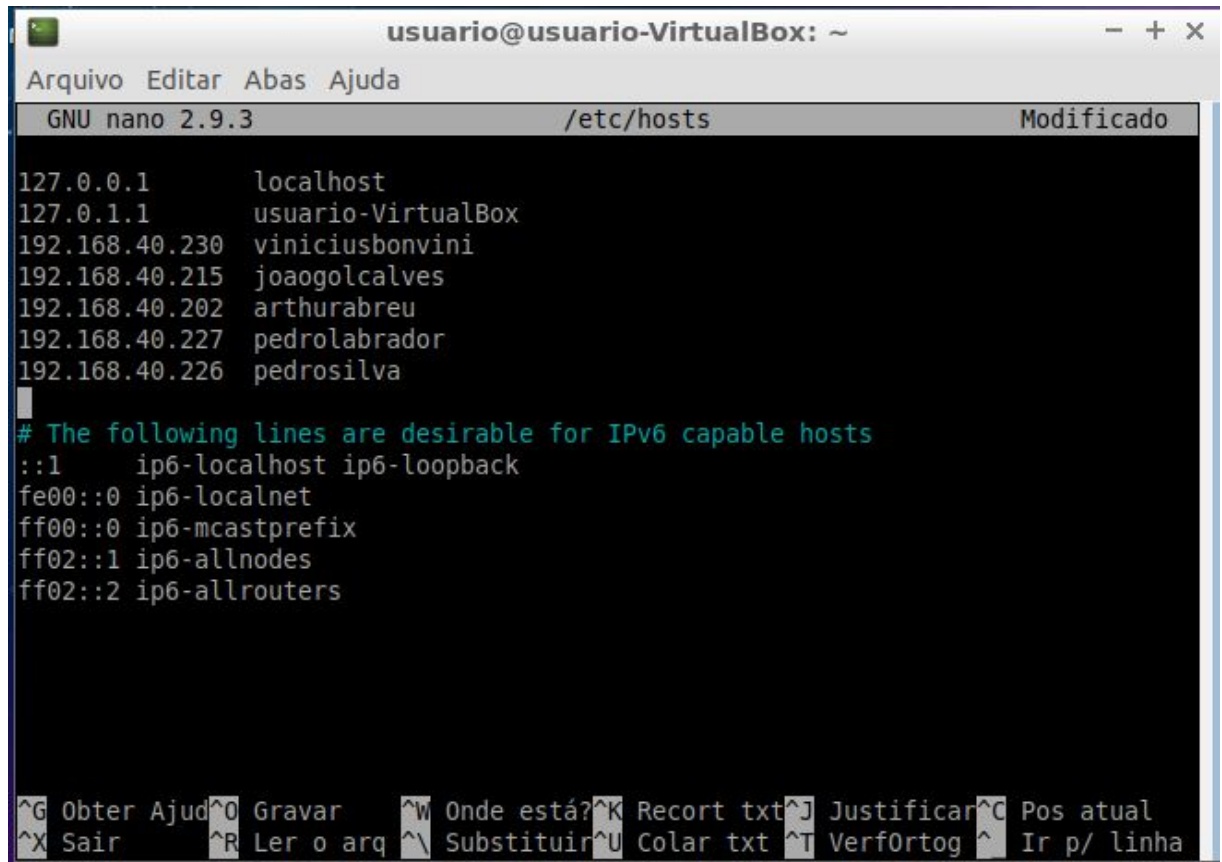
UNED Nova Friburgo

Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

Disciplina de Sistemas Operacionais

Professor Bruno Policarpo Toledo Freitas

```
usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/hostname
usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/hosts
```



```
usuario@usuario-VirtualBox: ~
Arquivo Editar Abas Ajuda
GNU nano 2.9.3 /etc/hosts Modificado

127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    usuario-VirtualBox
192.168.40.230 viniciusbonvini
192.168.40.215 joaogolcalves
192.168.40.202 arthurabreu
192.168.40.227 pedrolabrador
192.168.40.226 pedrosilva

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1        ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0    ip6-localnet
ff00::0    ip6-mcastprefix
ff02::1    ip6-allnodes
ff02::2    ip6-allrouters

^G Obter Ajuda ^O Gravar ^W Onde está? ^K Recort txt ^J Justificar ^C Pos atual
^X Sair ^R Ler o arq ^\ Substituir ^U Colar txt ^T VerfOrtog ^_ Ir p/ linha
```

8. Não consegui fazer.

9. Não consegui fazer.