

Primeiros passos ao instalar seu servidor é verificar as interfaces de rede do seu servidor.

login: linux server

senha: linuxserver123

1º Passo:

Atualizar do sistema

comando `sudo apt get update`

- esse comando permite ao servidor atualizar sua lista de pacotes/serviços em relação ao banco de dados da linux na nuvem.

2º Passo:

Verificar os dispositivos conectados ao servidor:

comando `lspci`

Esse comando permite ao adm verificar todas as interfaces e dispositivos instalado no servidor.

```
linuxserver@linuxserver:~$ lspci
00:00.0 Host bridge: Intel Corporation 440FX - 82441FX PMC [Natoma] (rev 02)
00:01.0 ISA bridge: Intel Corporation 82371SB PIIX3 ISA [Natoma/Triton II]
00:01.1 IDE interface: Intel Corporation 82371AB/EB/MB PIIX4 IDE (rev 01)
00:02.0 VGA compatible controller: VMware SVGA II Adapter
00:03.0 Ethernet controller: Intel Corporation 82540EM Gigabit Ethernet Controller (rev 02)
00:04.0 System peripheral: InnoTek Systemberatung GmbH VirtualBox Guest Service
00:05.0 Multimedia audio controller: Intel Corporation 82801AA AC'97 Audio Controller (rev 01)
00:06.0 USB controller: Apple Inc. KeyLargo/Intrepid USB
00:07.0 Bridge: Intel Corporation 82371AB/EB/MB PIIX4 ACPI (rev 08)
00:0b.0 USB controller: Intel Corporation 82801FB/GBM/FR/FW/FRW (ICH6 Family) USB2 EHCI Controller
00:0d.0 SATA controller: Intel Corporation 82801HM/HEM (ICH8M/ICH8M-E) SATA Controller [AHCI mode] (rev 02)
linuxserver@linuxserver:~$
```

o comando para limpar a tela é o `clear`. utilize sempre para ter uma tela mais limpa e evitar conflito visual.

3º Passo:

Verificar as informações sobre os dispositivos e endereços de rede.

`ip address`, `ip addr`, `ip ad` ambos funcionam perfeitamente.

```

linuxserver@linuxserver:~$ ip address
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:20:54:85 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 metric 100 brd 10.0.2.255 scope global dynamic enp0s3
        valid_lft 85251sec preferred_lft 85251sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe20:5485/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
linuxserver@linuxserver:~$ _

```

Se observar bem, a 1ª Interface é uma Interface LO, ou seja uma interface Loopback, essa interface permite que um cliente e um servidor em um mesmo host se comuniquem entre si, usando o protocolo TCP. Para isso é reservado o endereço "inet 127.0.0.1/8"

Já na 2ª Interface temos a enp0s3: ela recebeu o endereço 10.0.2.15/24.

Antigamente o Linux permitia a alteração do nome das interfaces que usavam as interfaces eth, exemplo eth01 (primária), eth02 (secundária).

Dependendo da atualização do kernel, poderia ocorrer que as interfaces primárias poderiam assumir o papel de secundária e isso poderia causar problemas sérios na disponibilidade e confiabilidade na rede, atualmente essas interfaces recebem uma nova nomenclatura e por consequência estão atrelados a bios, slot, macaddress o que garante que não ocorra a troca das interfaces em caso de atualização.

4º Passo:

Será necessário o comando ifconfig, porém existe a possibilidade desse comando não funcionar inicialmente no servidor devido a falta de instalação de algumas ferramentas basta aplicar o comando como mostra na imagem abaixo:

```

linuxserver@linuxserver:~$ ifconfig
Command 'ifconfig' not found, but can be installed with:
sudo apt install net-tools
linuxserver@linuxserver:~$

```

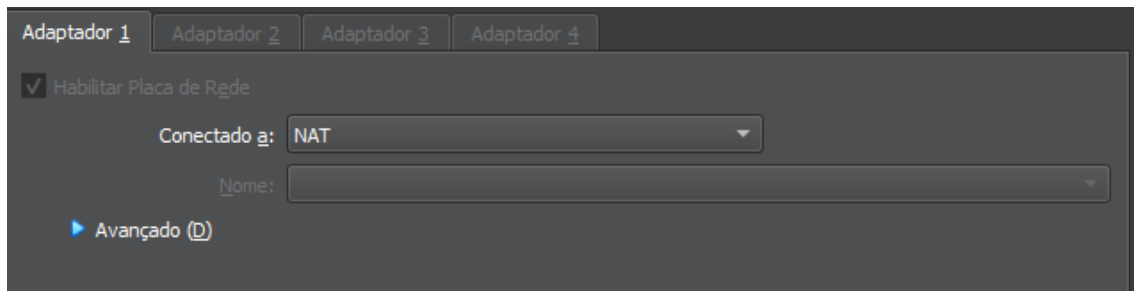
`sudo apt install net-tools`

Após a instalação do net-tools basta aplicar o comando ifconfig.

Lembrando que esse IP 10.0.2.15/24 foi atribuído pelo próprio virtual box.

5º Passo:

Se você verificar no virtual box qual o tipo de interface usado para servidor, provavelmente será uma interface modo NAT observe:



Se você tentar utilizar o comando ping (universal) da sua máquina real para a máquina virtual, não será possível como mostra a imagem abaixo:

```
C:\Users\samue>ping 10.0.2.15

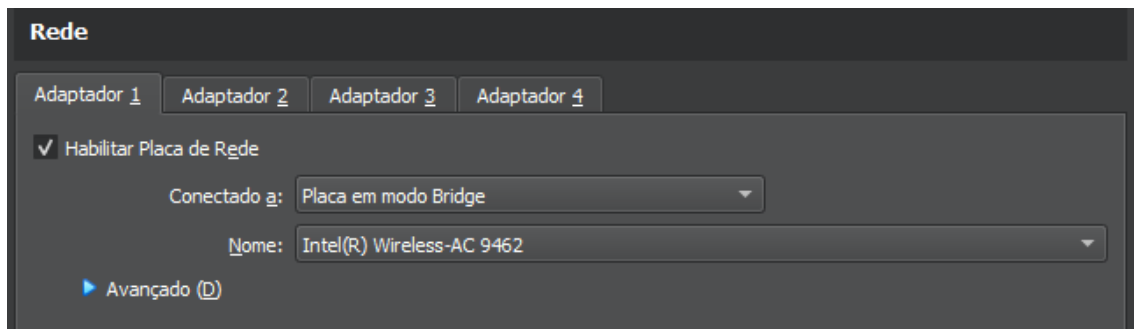
Disparando 10.0.2.15 com 32 bytes de dados:
Resposta de 10.0.0.233: Host de destino inacessível.
Resposta de 10.0.0.233: Host de destino inacessível.
Resposta de 10.0.0.233: Host de destino inacessível.
Resposta de 10.0.0.233: Host de destino inacessível.

Estatísticas do Ping para 10.0.2.15:
    Pacotes: Enviados = 4, Recebidos = 4, Perdidos = 0 (0% de
    perda),

C:\Users\samue>|
```

Desta forma, utilizando o modo NAT, o comando ping nos mostra que o servidor está isolado da nossa máquina real, porém precisamos que eles estejam interligados para possíveis testes mais para frente, precisamos portanto alterar essa configuração para modo Bridge (Lembrando sempre que só é possível fazer essa alteração com a máquina desligada).

Ao fazer essa mudança, no mundo real é como se eu tivesse colocado um cabo de rede no servidor e ligado no switch da rede.



6º Passo:

Após isso eu preciso reiniciar o servidor, ou reiniciar as configurações da interface, caso queira somente reiniciar as configurações das interfaces basta dar o comando :

```
ifdown enp0s3
```

e para pegar um novo ip basta digitar o comando:

```
ifup enp0s3
```

Para testar basta ir no seu computador pessoal e inserir o comando ping, utilizando o novo ip que o seu servidor recebeu, no meu caso 10.0.1.144/24 o resultado é positivo como mostra a imagem abaixo:

```
C:\Users\samue>ping 10.0.1.144

Disparando 10.0.1.144 com 32 bytes de dados:
Resposta de 10.0.1.144: bytes=32 tempo=1ms TTL=64
Resposta de 10.0.1.144: bytes=32 tempo=1ms TTL=64
Resposta de 10.0.1.144: bytes=32 tempo=1ms TTL=64
Resposta de 10.0.1.144: bytes=32 tempo=1ms TTL=64

Estatísticas do Ping para 10.0.1.144:
    Pacotes: Enviados = 4, Recebidos = 4, Perdidos = 0 (0% de
              perda),
Aproximar um número redondo de vezes em milissegundos:
    Mínimo = 1ms, Máximo = 1ms, Média = 1ms

C:\Users\samue>
```

Teoricamente o ip que o servidor deverá receber deve ser o mesmo da rede local do seu pc:

Eu recomendo entrar em modo NAT e quando houve necessidade de teste interno você utiliza a rede em modo BRIDGE.

Prática 1: Alteração do IP fixo através das configurações internas do sistema:

1º Passo: Precisa entender que o principal motivo de estabelecer um IP fixo em um servidor é que, dependendo das configurações da REDE o ip que ele receberá via DHCP, dessa maneira o tempo de locação poderá ser reiniciado e o endereço será perdido, perdendo completamente a referência de localização do servidor, sendo assim iremos atribuir um IP fixo ao nosso servidor:

para verificar o ip basta verificar o comando ifconfig:

Caso o comando não funcione basta executar o comando:

```
sudo Install net-tools
```

Verifique o ip ao qual a interface enp0s3 recebeu:

```
linuxserver@linuxserver:~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
    inet 10.0.1.144  netmask 255.255.0.0  broadcast 10.0.255.255
    inet6 fd19:b227:8ece:b98:a00:27ff:fe20:5485  prefixlen 64  scopeid 0x0<global>
    inet6 fe80::a00:27ff:fe20:5485  prefixlen 64  scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:20:54:85  txqueuelen 1000  (Ethernet)
    RX packets 1872  bytes 172381 (172.3 KB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 192  bytes 22687 (22.6 KB)
    TX errors 0  dropped 0  overruns 0  carrier 0  collisions 0
```

2º Passo:

Primeiro iremos entrar na pasta que faz referência as configuração de internet (network) do nosso servidor:

```
cd /etc/netplan
```

```
linuxserver@linuxserver:/$ cd /etc/netplan
linuxserver@linuxserver:/etc/netplan$ ls
00-installer-config.yaml
linuxserver@linuxserver:/etc/netplan$ _
```

basta verificar usando o listar ls para verificar os documentos disponíveis

iremos editar o arquivo 00-installer-config.yaml

```
linuxserver@linuxserver:/etc/netplan$ sudo nano 00-installer-config.yaml _
```

3º Passo:

iremos utilizar o editor de texto nano, ou o que você preferir para editar esse arquivo:

basta inserir as seguintes configurações como mostra na imagem abaixo:

```
renderer: networkd
ethernets:
  enp0s3:
    addresses:
      - 192.168.1.5/24
    gateway4: 192.168.1.1
    nameservers:
      addresses: [1.1.1.1, 8.8.8.8]
```

por fim basta apertar os comando CTRL O para salvar e CTRL X para sair:

por fim basta executar o arquivo usando o comando:

```
:/etc/netplan$ sudo netplan apply_
```