



Técnico em redes de computadores  
UC3

## **Explicação:**

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), ou seja, um provedor que providencia para as máquinas de uma rede, IP de maneira automática.

Tem configuração dinâmica para uma rede de computadores com processo de configuração de dispositivos em redes.

Sua função é atribuir automaticamente, endereço IP, gateway padrão, máscara de sub-rede, entre outras configurações.

Ele facilita muito quando existe uma rede que tem grandes quantidades de dispositivos conectados.

## Imagine o seguinte cenário:

Você é um administrador de uma rede que tem 450 computadores conectados, diversos Switches, impressoras e precisa configurá-los.

Manualmente e individualmente atribuir IP entre outros parâmetros em cada um desses dispositivos se tornaria bem trabalhoso, mas com o protocolo DHCP ficará tudo mais rápido e prático para o administrador.

# 1 - Instalando o servidor Linux e protocolo DHCP.

Antes de criar a máquina, clicar em ferramentas, nos três quadradinhos do VirtualBox e em rede, propriedade, com a placa virtual box selecionada, selecione Servidor DHCP, desabilitar servidor e aplicar.

Após este procedimento pode criar a máquina normalmente.

## 2 - Configuração da máquina.

Nome: srv\_debian11

Memória: 512MB

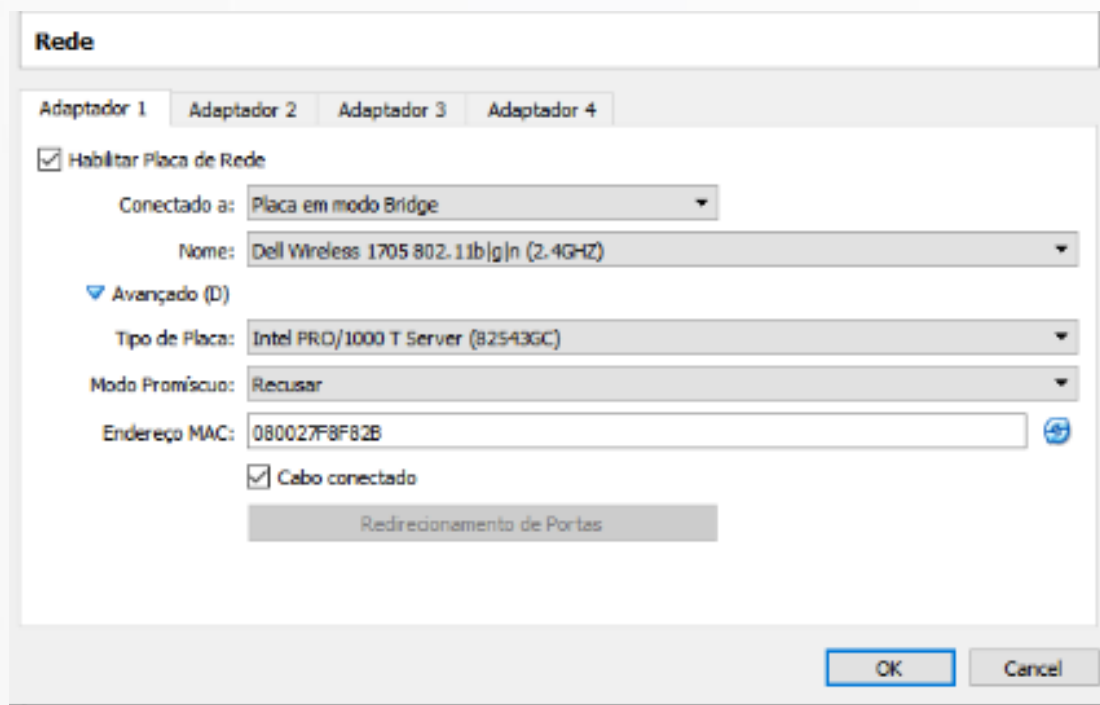
HD: 40GB

- Antes de iniciar a instalação do Debian 11, selecionar a máquina, configurações, rede e selecionar rede não conectado.
- Depois basta fazer a instalação do Debian11.

### 3 - Antes de iniciar a máquina após ser instalada

Selecionar a máquina, configurações, rede e trocar rede não conectado para Placa em modo Bridge e selecionar a placa de rede.

OK



## 4 - Permitir utilizar o nome antigo da placa de rede.

Digite o comando abaixo:

```
cat etc/default/grub
```

Linha atual; GRUB\_CMDLINE\_LINUX\_DEFAULT="quiet"

Descontinuação;

```
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="net.ifnames=0 quiet"
```

```
nano etc/hostname
```

```
srv-debian11
```

## 5 - Permitir utilizar o nome antigo da placa de rede.

Digite o comando abaixo:

```
nano etc/hosts
```

Alterar o nome do servidor.

```
127.0.0.1 localhost
```

```
127.0.1.1 srv-debian11
```



## 6 - Configurando a placa para pegar o IP automático.

Digite o comando abaixo:

```
nano etc/network/interfaces
```

```
auto lo enp0s3
```

```
iface lo inet loopback
```

```
iface enp0s3 inet dhcp
```

## 7 - Atualizar o arquivo grub.

Digite o comando abaixo:

```
update-grub
```

O que é o Grub?

Grub; Possibilita ao usuário a opção de inicializar um dos vários sistemas operacionais instalados em um computador ou selecionar uma configuração específica do núcleo disponível nas partições de um determinado sistema operacional.

## 8 – Reiniciando o servidor.

Digite o comando abaixo;  
reboot

Após reiniciar, verificar a configurações da placa;

Digite o comando abaixo;  
ip a

## 9 – Disponibilizar executar o arquivo ifconfig.

➤ Digite o comando abaixo; nano etc/apt/sources.list

➤ Digitar na sequência.

```
deb http://ftp.br.debian.org/debian bullseye main contrib non-free
```

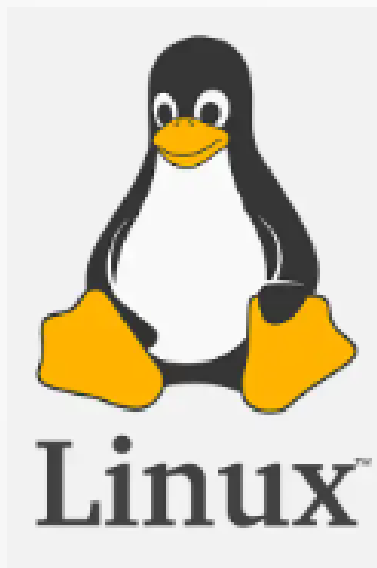
```
deb http://deb.debian.org/debian unstable main contrib non-free
```

```
deb-src http://deb.debian.org/debian unstable main contrib non-free
```

Salvar e Sair.

## 10 – Sobre o pacote net-tools.

O pacote net-tools é um conjunto de ferramentas para análise e administração de redes de dados, porém, foi descontinuada e estão sendo substitutos nas distribuições Linux pelo pacote Iproute2.



# 11 - Atualização e finalização do pacote net-tools.

Digite o comando abaixo:

```
apt-get update
```

➤ Completar a instalação do pacote net-tools

Digite o comando abaixo:

```
apt-get install net-tools
```

## 12 - Testar o comando ifconfig.

Digite o seguinte comando;

Ifconfig

➤ Desligar o servidor.

shutdown now

## 13 – Clonando o servidor para cliente.

Botão direito no servidor e clonar.

Nome: cliente\_debian11

Política de endereço MAC: Gerar novos endereços MAC para todas as placas de rede.

Clique em: Próximo

Selecionar: Clonar completo

Finalizar.



## 14 - Procedimentos importantes.

Snapshot srv\_debian11: srv\_debian11

Descrição: Instalação completa inicial

Snapshot cliente\_debian11: cliente\_debian11

Descrição: Instalação completa inicial

## 15 – Clonando o servidor para servidor tarefas.

Botão direito no servidor e clonar.

Nome: srv\_tarefas

Política de endereço MAC: Gerar novos endereços MAC para todas as placas de rede.

Clique em: Próximo

Selecionar: Clonar completo

Finalizar.

## 16 – Clonando o cliente para tarefas.

Botão direito no cliente e clonar.

Nome: cliente\_tarefas

Política de endereço MAC: Gerar novos endereços MAC para todas as placas de rede.

Clique em: Próximo

Selecionar: Clonar completo

Finalizar.

## **17 – Configurar a rede do servidor srv\_debian11.**

Selecionar o Servidor, configurações, rede e adicionar uma segunda placa de rede no adaptador 2 deixando como;

Placa de rede exclusiva de hospedeiro (host-only).

Iniciar o servidor srv\_debian11

## 18 – Selecionar a máquina cliente\_debian11

Selecionar a máquina Cliente, configurações e rede

Adicionar uma placa de rede como;

Placa de rede Placa de rede exclusiva de hospedeiro (host.-only).

Iniciar o Cliente.

## 19 – Configurar as interfaces de rede no servidor.

Digite o comando abaixo;

```
nano /etc/network/interfaces
```

Substituir o conteúdo abaixo;

```
auto lo enp0s3
```

```
iface lo inet loopback
```

```
iface enp03 inet dhcp
```

## 20 – Configurar as interfaces de rede no servidor.

```
auto lo enp0s3 enp0s8  
iface lo inet loopback
```

```
#REDE LAN - ADAPTADOR 1  
iface enp0s3 inet dhcp
```

```
#REDE LAN - ADAPTADOR 2  
iface enp0s8 inet static  
    address 192.182.172.1  
    netmask 255.255.255.0
```

## 21 – Reiniciar a placa de rede

Digite o comando abaixo;

```
/etc/init.d/networking restart
```

Digite o comando abaixo;

```
ifconfig
```

Mostrará três placas de rede;

enp0s3, enp0s8 e lo.



## 22 – Verificar conexão com a internet.

Digite o comando abaixo;

```
ping www.uol.com.br
```

Enter

```
ping www.google.com.br
```

Enter

## 23 – Configurar a máquina cliente\_debian11.

➤ Vamos alterar o nome do cliente.

Digite o comando abaixo;

```
nano etc/hosts
```

```
127.0.0.1 localhost
```

```
127.0.1.1 cliente-debian11
```

Salvar arquivo



## 24 – Alterar o nome do cliente no arquivo hostname.

Digite o comando abaixo;

```
nano etc/hostname
```

Nome: cliente-debian11

Salvar o arquivo.



## 25 – Configurar as interfaces de rede do cliente.

Digite o comando abaixo;

```
nano /etc/network/interfaces
```

Substituir o conteúdo abaixo;

```
auto lo enp0s3
```

```
iface lo inet loopback
```

```
iface enp0s3 inet dhcp
```

## 26 – Configurar as interfaces de rede do cliente.

```
auto lo enp0s3
```

```
iface lo inet loopback
```

```
iface enp0s3 inet static
```

```
    address 192.182.172.2
```

```
    netmask 255.255.255.0
```

```
    gateway 192.182.172.1
```

## 27 – Configurar o dns do cliente.

Digite o comando abaixo;

```
nano etc/resolv.conf
```

```
nameserver 8.8.8.8
```

```
nameserver 8.8.4.4
```

Salvar e fechar

Reboot



## **28 – Verificar conexão do cliente com o servidor.**

Digite o comando abaixo;

```
ping 192.182.172.1
```

```
ping www.uol.com.br
```

Obs.: Você consegue ping no servidor, porém, não na internet, devemos fazer alteração no servidor.

## **29 – Procedimentos para instalação do iptables.**

Para instalar e utilizar o firewall iptables, devemos desinstalar o padrão do debian chamado nftables.

Nftables e iptables são ferramentas de filtragem de pacotes no Linux que utilizam tabelas para armazenar correntes e regras individuais para executar ações.



## 30 – Removendo o nftables do servidor.

Digite os comandos abaixo;

```
apt-get remove --auto-remove nftables
```

```
apt-get purge nftables
```

Atualizar os pacotes do debian.

```
apt-get update
```

## 31 – Habilitar o roteamento no servidor.

Acessar o servidor.

Digite o comando abaixo;

```
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
```

Instalar um pacote iptables.

Digite o comando abaixo;

```
apt-get install iptables
```

## 32 – Regra no firewall para liberar acesso do cliente na internet.

```
iptables -A POSTROUTING -t nat -o enp0s3 -j MASQUERADE
```

Atualizar o repositório do Debian.

```
apt-get update
```

### **33 – Voltar na máquina cliente para testar.**

Digite o comando abaixo;

```
ping 192.182.172.1
```

```
ping www.uol.com.br
```

Obs.: Verificar que agora esta liberado o servidor e a internet.

## 34 - Procedimentos importantes.

Desligar o servidor srv-debian11 e o cliente-debian11

Snapshot srv-debian11: DHCP

Descrição: DHCP instalado

Snapshot cliente-debian11: DHCP

Descrição: DHCP instalado



Atividade:

Ligar o servidor srv-tarefas e o cliente-tarefas

Refazer os mesmos processos.

Configurações a seguir;

## 34 – Configuração dos equipamentos.

Servidor= hosts: srv-tarefas – hostname: srv-tarefas

Address: 192.161.133.1

netMask: 255.255.255.0

Cliente= hosts: cliente-tarefas – hostname: cliente-tarefas

192.161.133.2

255.255.255.0

## **35 – Entrega de trabalho do módulo DHCP e STATIC.**

Realizar uma pesquisa completa na internet e fazer um resumo com suas palavras de forma completa sobre o assunto.

Mostrar suas importâncias e utilizações, definindo quando seria importante a utilização de um ou outro e suas justificativas.

Salvar com seu nome completo e entregar na pasta orientada pelo professor.