

Formativa 03

Configuração e Solução de problemas em redes de computadores

Aluno 1	Gustavo Furini
Aluno 2	Gabriel Maron Machado Lima
Aluno 3	Théo César Zanotto da Silva
Aluno 4	Thomas Frentzel

Entrega:

Esta atividade deverá ser entregue até o dia **(Ver data no link de entrega na sala do Curso do Canvas)**. Somente um dos integrantes do GRUPO deverá entregar um arquivo “nome_do_grupo.pdf” contendo o relatório da atividade elaborada.

Exercício 01: Configuração de Rede Local

Ferramentas e dispositivos necessários:

- Cisco Packet Tracer

Cenário: Configuração de uma rede LAN cabeada de computadores

Monte uma rede com 4 PCs (PC_PT) 1 Switch (2960-24TT) e um Servidor (Server-PR) conforme Figura 1

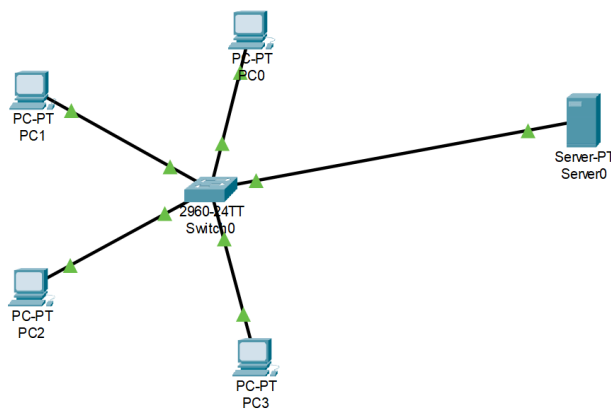


Figura 1 - Topologia 1 de Rede

Procedimento:

1. Certifique-se de que todos os computadores estão conectados à mesma LAN.
2. Certifique-se de que todos os links estejam com o triângulo verde (Link ativo)

3. Projete o endereçamento IP para os 4 Computadores e complete a Tabela 1
4. Configure os computadores com os endereços IPs projetados.
5. Execute o comando PING para verificar se um computador enxerga o outro na rede. Complete a Tabela 2 com “OK” se o ping retornar OK
6. Executar o comando **arp -a** para associar o endereço MAC ao endereço IP do computador. Complete a Tabela 1.

Tabela 1 -

Computador	Endereço IP	Máscara de sub rede	MAC
PC0	192.168.1.2	255.255.255.0	0001.4381.D769
PC1	192.168.1.10	255.255.255.0	0007.ECD8.323D
PC2	192.168.1.100	255.255.255.0	000A.415A.E517
PC3	192.168.1.11	255.255.255.0	00E0.F7AB.BB53

Tabela 2 -

	PC0	PC1	PC2	PC3
PC0	***	OK	OK	OK
PC1	OK	***	OK	OK
PC2	OK	OK	***	OK
PC3	OK	OK	OK	***

7. Ative o serviço DHCP no servidor Server0
8. Altere em todos os computadores de IP estático para DHCP e complete a Tabela 3.

Tabela 3 -

Computador	Endereço IP	Máscara de sub rede	MAC
PC0	169.254.215.105	255.255.0.0	0001.4381.D769
PC1	169.254.50.61	255.255.0.0	0007.ECD8.323D
PC2	169.254.229.23	255.255.0.0	000A.415A.E517
PC3	169.254.187.83	255.255.0.0	00E0.F7AB.BB53

Descreva a seguir suas observações e conclusões sobre o Exercício 01

Configuramos uma rede LAN com quatro computadores, um switch e um servidor. Após atribuir endereços IP estáticos, verificamos a comunicação com PING e associamos endereços MAC e IPs com arp -a. Em seguida, ativamos o DHCP no servidor, mudando os IPs dos PCs para dinâmicos. Concluímos que a configuração correta permite a comunicação eficiente na rede.

Exercício 02: Configuração de Roteador

1. Objetivo:

Contato com o processo de configuração de um roteador.

2. Descrição da Atividade:

A prática será realizada no ambiente emulado do fabricante [TP-Link](https://emulator.tp-link.com/C60/). Este fabricante fornece um emulador para cada um dos modelos de seus equipamentos.

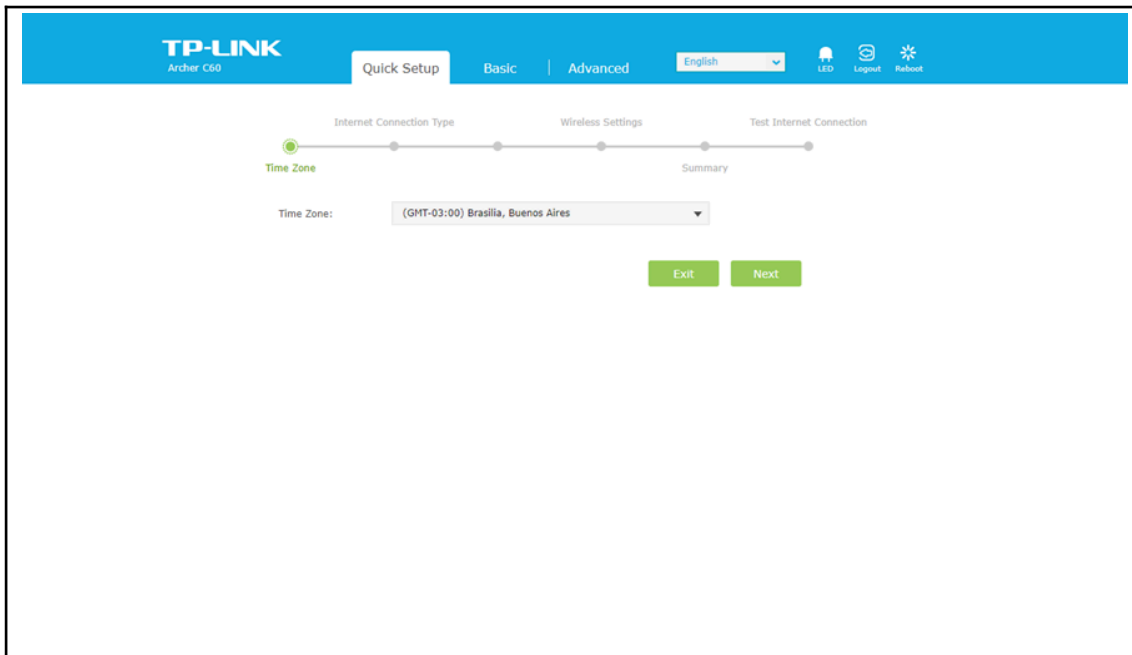
3. Especificação:

A prática deve ser realizada no emulador do fabricante TP-Link no seguinte link <https://emulator.tp-link.com/C60/>.

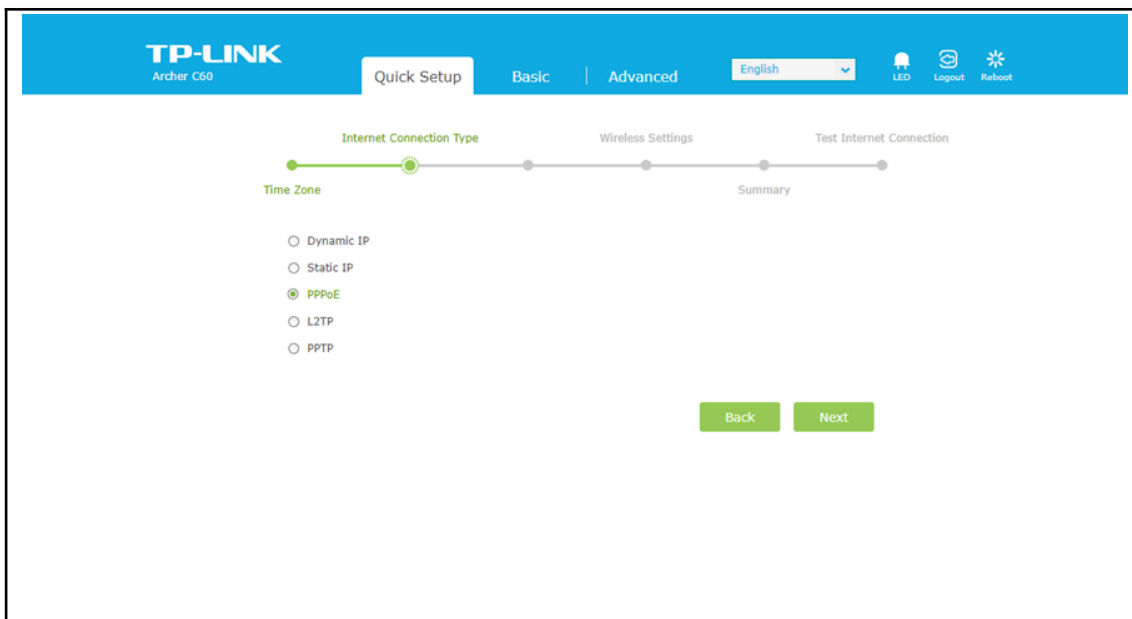
Atenção: As informações que são submetidas neste emulador não são preservadas, deste modo para atividade efetue o **printscreen** das telas antes de salvar as configurações.

4. Roteiro da atividade:

1. Abra o link da configuração do roteador <https://emulator.tp-link.com/C60/>.
2. Feche o pop-up que está solicitando o usuário e senha.
3. Selecione o *Time Zone* para “(GMT-03:00) Brasília, Buenos Aires”,
 - a. **Efetue o printscreen** da tela e clique em “Próximo”.
 - b. **Salve o printscreen** da tela no quadro abaixo



4. Selecione a opção PPPoE para “Internet Connection Type”.
 - a. **Efetue o printscreen** da tela e clique em “Próximo”.
 - b. **Salve o printscreen** da tela no quadro abaixo



5. Na tela do PPPoE é efetuado a configuração do usuário e senha que é fornecido pelo seu provedor de internet:
 - a. Adicione o seu usuário da pucpr;
 - b. Defina uma senha contendo no mínimo oito dígitos;
 - c. Selecione o IP Dinâmico;
 - d. **Efetue o printscreen** da tela e clique em “Próximo”.
 - e. **Salve o printscreen** da tela no quadro abaixo

TP-LINK
Archer C60

Quick Setup | Basic | Advanced | English

LED | Logout | Reboot

Internet Connection Type | Wireless Settings | Test Internet Connection

Time Zone | Summary

Please enter your PPPoE username and password.

Username:

Password:

☐ Disable
☒ Dynamic IP
☐ Static IP

Back Next

6. Na tela “Wireless Setting” Habilite a rede Wireless (2.4GHZ)
 - a. Altere o nome do SSID da sua rede para o seu sobrenome;
 - b. Deixar a rede como oculta;
 - c. Defina uma senha “qualquer”, crie uma senha forte (deve conter números, letras e caracteres especiais);
 - d. **Efetue o printscreen** da tela e clique em “Próximo”.
 - e. **Salve o printscreen** da tela no quadro abaixo

TP-LINK
Archer C60

Quick Setup | Basic | Advanced | English

LED | Logout | Reboot

Internet Connection Type | Wireless Settings | Test Internet Connection

Time Zone | Summary

2.4GHz Wireless: ☒ Enable Wireless Radio

Network Name (SSID): ☒ Hide SSID

Password:

5GHz Wireless: ☐ Enable Wireless Radio

Network Name (SSID): ☐ Hide SSID

Password:

Note: The 5GHz network is unavailable due to restrictions in your region/country.

Back Next

7. Na primeira tela “Resumo”.
 - a. **Efetue o printscreen** da tela e clique em “Salvar”.

- b. **Salve o *printscreen*** da tela no quadro abaixo

The screenshot shows the TP-Link Archer C60 Quick Setup interface. The top navigation bar includes the TP-Link logo, 'Archer C60', and tabs for 'Quick Setup', 'Basic', and 'Advanced'. A language dropdown is set to 'English'. On the right, there are icons for 'LED', 'Logout', and 'Reboot'. A progress bar at the top indicates the current step is 'Wireless Settings', with previous steps being 'Time Zone', 'Internet Connection Type', and 'Summary', and the next step being 'Test Internet Connection'. The main content area displays the following settings:

- Time Zone: (GMT-03:00) Brasilia, Buenos Aires
- Internet Connection Type: PPPoE
- 2.4GHz Wireless**
 - Network Name (SSID): cesar
 - Password: !!TIC2024
- 5GHz Wireless**
 - Network Name (SSID):
 - Password:

At the bottom right, there are two green buttons: 'Back' and 'Save'.

8. Na segunda tela de “Resumo”.
- Efetue o *printscreen*** da tela e clique em “Próximo”.
 - Salve o *printscreen*** da tela no quadro abaixo

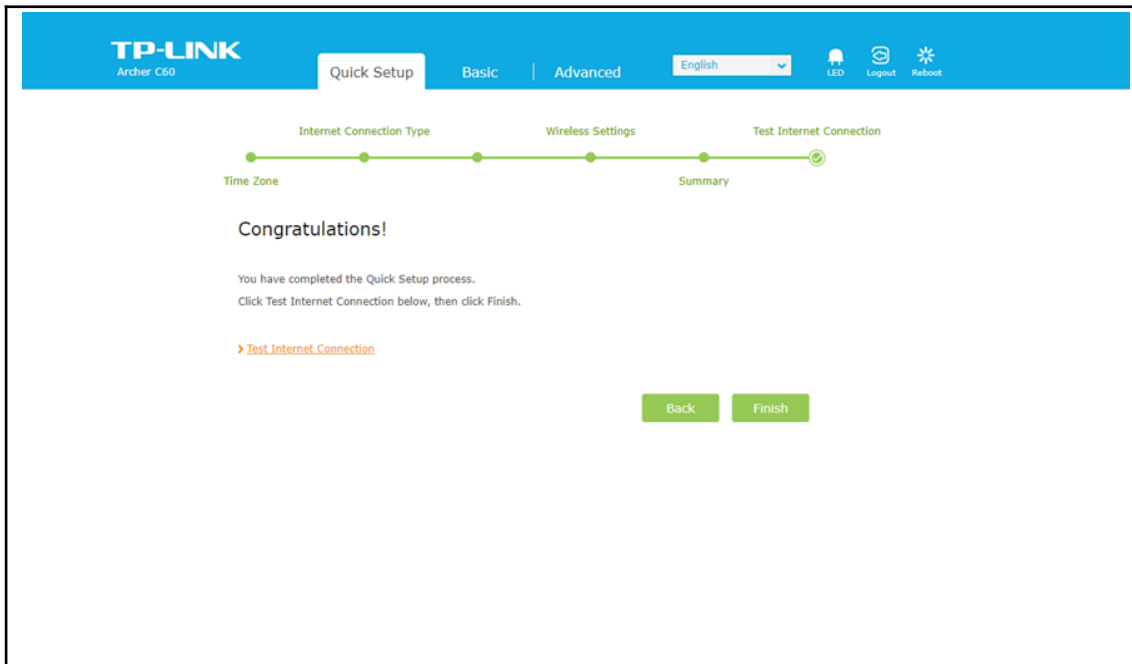
The screenshot shows the TP-Link Archer C60 Quick Setup interface at the 'Summary' step. The top navigation bar and progress bar are identical to the previous screen. The main content area displays a message: 'You need to reconnect your wireless devices to the new wireless network before clicking the Next button.' Below this, the following wireless settings are listed:

- Wireless 2.4GHz SSID: cesar
- Wireless 2.4GHz Password: !!TIC2024
- Wireless 5GHz SSID:
- Wireless 5GHz Password:

A single green 'Next' button is located at the bottom right.

9. Na tela “Parabéns! Você completou o processo de configuração Rápida.”;
- Clique no link “Teste de Conexão de internet”;
 - Efetue o *printscreen*** da tela e clique em “Finalizar”.

c. **Salve o *printscreen*** da tela no quadro abaixo



10. Clique na aba “Avançado” e responda:

a. Qual o número do endereço físico do roteador (MAC)?

00-11-22-33-44-55

b. Qual o número do endereço IP Público do roteador?

202.116.78.5

c. Qual é a máscara de sub-rede que foi configurado no roteador?

255.255.255.0

d. Qual o número do Gateway padrão?

202.116.78.1

e. Qual a configuração do IP do servidor DNS primário?

8.8.8.8, 8.8.8.9

f. Qual a configuração do IP do servidor DNS secundário?

8.8.8.8, 8.8.8.9

g. A conexão é com endereço IP fixo ou dinâmico?

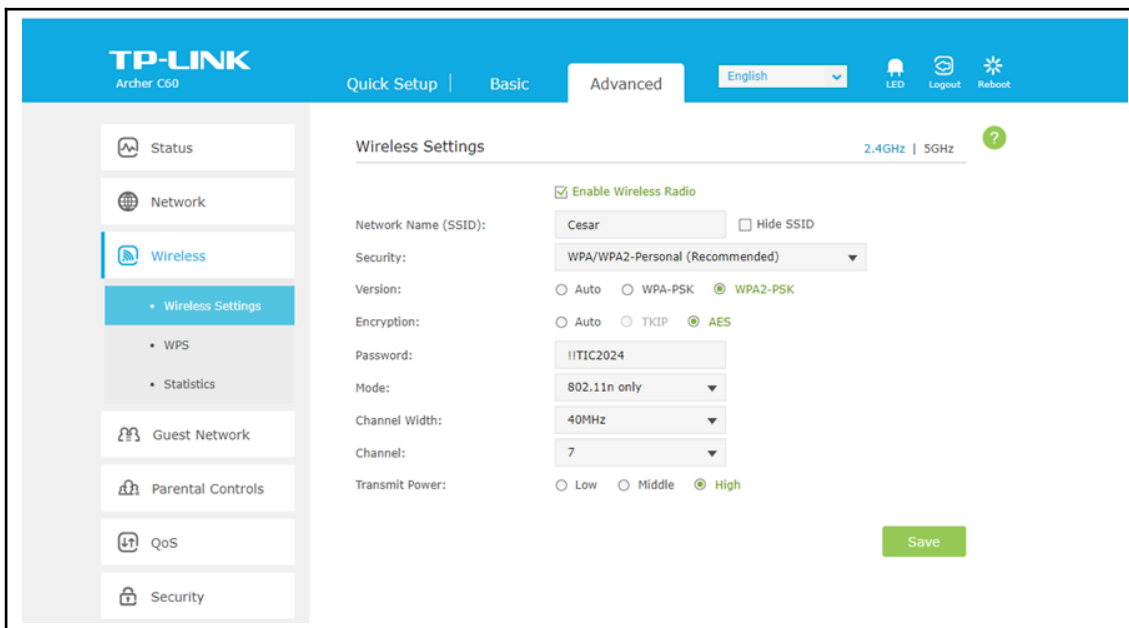
Static IP

11. No menu do lado esquerdo clique em “Wireless”

a. Clique em “Configuração Wireless”;

b. No nome do SSID defina seu sobrenome;

- c. Em “Segurança” selecione a opção “WPA/WPA2-Pessoal”
- d. Na opção “Senha” defina uma senha forte, pode ser a senha que você adicionou anteriormente;
- e. No modo de transmissão selecione apenas a tecnologia “802.11n”;
- f. Na “largura de canal” altere para “40MHz”;
- g. Em canal selecione o canal número “7”;
- h. **Efetue o printscreen** da tela e clique em “Salvar”.
- i. **Salve o printscreen** da tela no quadro abaixo



12. No menu do lado esquerdo, entre em cada uma das opções e descreva para que é utilizado esta configuração.
- a. Menu “Rede para Convidados”;
 - b. Menu “Controle dos Pais”;
 - c. Menu “QoS”.

- a) Essa configuração é utilizada para permitir que um convidado acesse ou não a rede, além de possibilitar que os convidados possam se enxergar na rede (visibilidade).
- b) Configuração utilizada para que os pais possam restringir o acesso das crianças.
- c) Configuração que permite controlar o tráfego geral de rede priorizando aplicativos específicos de alto desempenho

13. No menu do lado esquerdo, entre em cada uma das opções e responda:

a. Qual o número do endereço IP LOCAL do roteador?

202.116.78.5

b. O DHCP do roteador está ligado?

Sim

14. Responda:

a. O que é endereço de IP público?

Um endereço IP público é um número único atribuído a cada dispositivo conectado à internet.

b. O que é servidor DNS?

O DNS é um sistema de nomes de domínio que traduz nomes de domínio legíveis para humanos em endereços IP numéricos que os computadores podem entender.

c. O que significa “WPA/WPA2-Pessoal”?

WPA/WPA2-Pessoal são protocolos de segurança utilizados para proteger redes Wi-Fi.

Exercício 03: Configuração e solução de problemas

1. Objetivo:

Identificar possíveis problemas de conexão de sua rede sem fio.

2. Especificação:

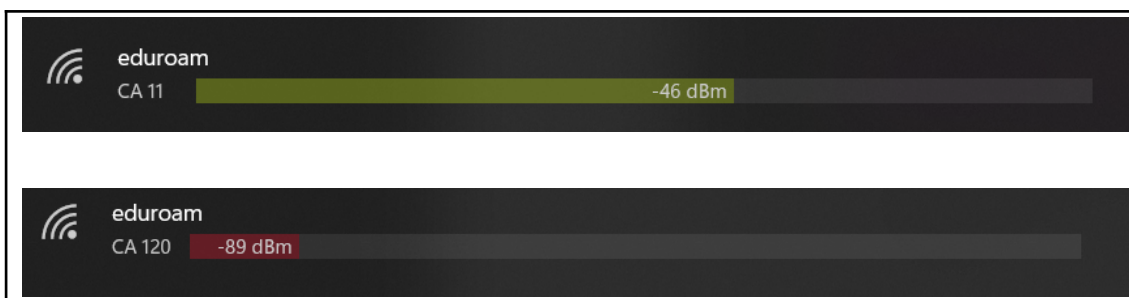
LinuxWifi Analyser ou similar

3. Roteiro da atividade:

1. Para identificar possível lentidão da rede wifi devido aos dispositivos concorrentes no ambiente Abra o Wifi Analyser.
2. Em seguida Abra a tela que mostra todos os canais da rede sem fio que seu dispositivo está conectado. Cole o resultado (pint da tela) na caixa abaixo.



3. Anote a seguir qual canal está mais livre e qual canal está mais congestionado.



4. Pelo seu dispositivo, identifique qual protocolo de segurança está sendo utilizado para autenticar na rede wifi.

a. Escreva a seguir a resposta que você encontrou.

WPA2-Enterprise

b. No que interfere o tipo de protocolo de segurança para garantir sua conexão.

O protocolo de segurança WPA2-Enterprise utiliza autenticação baseada em servidor, oferecendo mais segurança para redes corporativas ao exigir credenciais únicas

(usuário e senha) e suportar métodos avançados de criptografia, o que protege a rede contra acessos não autorizados e ataques.

5. Para verificar se o problema de lentidão pode ser de sua operadora, realize o teste de velocidade da sua rede conforme apresentado em sala. Cole o resultado (pint da tela) na caixa abaixo.



6. Identifique se há um dispositivo estranho logado em sua rede através da tabela arp. No **prompt** de comando do Windows digite: **arp -a**. Cole o resultado (pint da tela) na caixa abaixo.

```
Interface: 10.151.9.41 --- 0x9
```

Endereço IP	Endereço físico	Tipo
10.151.0.1	00-09-0f-09-0a-11	dinâmico
10.151.15.255	ff-ff-ff-ff-ff-ff	estático
224.0.0.22	01-00-5e-00-00-16	estático
224.0.0.251	01-00-5e-00-00-fb	estático
224.0.0.252	01-00-5e-00-00-fc	estático
239.255.255.250	01-00-5e-7f-ff-fa	estático
255.255.255.255	ff-ff-ff-ff-ff-ff	estático

7. Identifique os endereços de DNS do seu computador:
- a. **Escreva a seguir a resposta que você encontrou.**

208.67.222.222
208.67.220.220

- b. **Qual melhoria de desempenho pode ser observada ao alterar o endereço de DNS?**

Alterar o DNS pode melhorar o desempenho da conexão, resultando em tempos de resposta mais rápidos ao resolver nomes de domínio, melhor estabilidade e acesso a servidores mais próximos, o que pode reduzir a latência da navegação.

8. Altere o endereço de DNS para o endereço do google. Cole o resultado (pint da tela) na caixa abaixo.

Propriedades de Protocolo IP Versão 4 (TCP/IPv4)

Geral **Configuração alternativa**

As configurações IP podem ser atribuídas automaticamente se a rede oferecer suporte a esse recurso. Caso contrário, você precisa solicitar ao administrador de rede as configurações IP adequadas.

☒ Obter um endereço IP automaticamente

☐ Usar o seguinte endereço IP:

Endereço IP:

Máscara de sub-rede:

Gateway padrão:

☐ Obter o endereço dos servidores DNS automaticamente

☒ Usar os seguintes endereços de servidor DNS:

Servidor DNS preferencial:

Servidor DNS alternativo:

☐ Validar configurações na saída

Avançado...

OK Cancelar

9. Identifique o comando para liberar e renovar o endereço IP do dispositivo.
- a. **Escreva a seguir a resposta que você encontrou.**

```

C:\Users\gugus>ipconfig /release

Configuração de IP do Windows

Nenhuma operação pode ser executada em Conexão Local* 1 enquanto a
mídia estiver desconectada.
Nenhuma operação pode ser executada em Ethernet 3 enquanto a
mídia estiver desconectada.

Adaptador de Rede sem Fio Conexão Local* 1:

    Estado da mídia. . . . . : mídia desconectada
    Sufixo DNS específico de conexão. . . . . :

Adaptador de Rede sem Fio Conexão Local* 2:

    Estado da mídia. . . . . : mídia desconectada
    Sufixo DNS específico de conexão. . . . . :

Adaptador Ethernet Ethernet 3:

    Estado da mídia. . . . . : mídia desconectada
    Sufixo DNS específico de conexão. . . . . :

Adaptador de Rede sem Fio Wi-Fi:

    Sufixo DNS específico de conexão. . . . . :
    Endereço IPv6 de link local . . . . . : fe80::9c11:4b84:c1bc:d8d6%9
    Gateway Padrão. . . . . :

```

```

Adaptador de Rede sem Fio Wi-Fi:

    Sufixo DNS específico de conexão. . . . . :
    Endereço IPv6 de link local . . . . . : fe80::9c11:4b84:c1bc:d8d6%9
    Endereço IPv4. . . . . : 10.151.9.41
    Máscara de Sub-rede . . . . . : 255.255.240.0
    Gateway Padrão. . . . . : 10.151.0.1

```

10. Identifique as rotas para atingir um determinado endereço na rede. No terminal do Linux digite o comando: **mtr <IP DO DNS >**. Cole o resultado (pint da tela) na caixa abaixo.

```

Rastreando a rota para resolver1.opendns.com [208.67.222.222]
com no máximo 30 saltos:

 1   2 ms   4 ms   23 ms  10.151.0.1
 2   3 ms   2 ms   2 ms   10.9.3.5
 3   2 ms   4 ms   2 ms   ae2.pr-pop-br-rt-ufpr-cp-1.ger.pop-pr.rnp.br [200.19.74.73]
 4  16 ms   2 ms   2 ms   cpr1-bpr1.bkb.rnp.br [170.79.214.60]
 5   7 ms   6 ms   8 ms   170.79.213.207
 6  16 ms  15 ms  33 ms   crj1-cspl-furnas.bkb.rnp.br [170.79.213.44]
 7  19 ms  14 ms  14 ms   as36692.riodejaneiro.rj.ix.br [45.6.53.243]
 8  14 ms  14 ms  15 ms   resolver1.opendns.com [208.67.222.222]

Rastreamento concluído.

```

11. No terminal do Linux digite o comando: **mtr 8.8.8.8**. Cole o resultado (pint da tela) na caixa abaixo.

```

Rastreando a rota para dns.google [8.8.8.8]
com no máximo 30 saltos:

 1  17 ms   22 ms   22 ms  10.151.0.1
 2   3 ms    1 ms    2 ms  10.9.3.5
 3   6 ms    2 ms    2 ms  ae2.pr-pop-br-rt-ufpr-cp-1.ger.pop-pr.rnp.br [200.19.74.73]
 4  26 ms    2 ms    3 ms  cpr1-bpr1.bkb.rnp.br [170.79.214.60]
 5  16 ms   12 ms    8 ms  csp2-cpr1-tlb.bkb.rnp.br [170.79.213.108]
 6  27 ms   12 ms   13 ms  72.14.220.240
 7   *      12 ms   11 ms  108.170.227.29
 8   *       8 ms   13 ms  142.251.228.99
 9  53 ms   25 ms    8 ms  dns.google [8.8.8.8]

Rastreamento concluído.

```

12. Qual a diferença dos resultados entre os comandos digitados no item 10 e 11.

A diferença entre `mtr <IP DO DNS>` e `mtr 8.8.8.8` é que o primeiro rastreia o caminho até um servidor DNS específico, enquanto o segundo rastreia até o servidor DNS público do Google (8.8.8.8). Ambos fornecem informações sobre a rota e o tempo de resposta dos pacotes até o destino.

13. Execute o comando para renovar o endereço IP da sua máquina virtual. Cole o resultado (pint da tela) na caixa abaixo.

```

Adaptador de Rede sem Fio Wi-Fi:

Sufixo DNS específico de conexão. . . . . :
Endereço IPv6 de link local . . . . . : fe80::9c11:4b84:c1bc:d8d6%9
Endereço IPv4. . . . . : 10.151.9.41
Máscara de Sub-rede . . . . . : 255.255.240.0
Gateway Padrão. . . . . : 10.151.0.1

```

14. Reescrever as chaves do registro usadas pelo TCP/IP. Cole o resultado (pint da tela) na caixa abaixo.

```
C:\Users\gugus> netsh int ip reset
Redefinindo Encaminhamento de Compartimento, OK!
Redefinindo Compartimento, OK!
Redefinindo Protocolo de Controle, OK!
Redefinindo Solicitação de Sequência de Eco, OK!
Falha ao redefinir Global.
A operação solicitada exige elevação (Executar como administrador).
Falha ao redefinir Interface.
A operação solicitada exige elevação (Executar como administrador).
Redefinindo Endereço Anycast, OK!
Redefinindo Endereço multicast, OK!
Falha ao redefinir Endereço Unicast.
A operação solicitada exige elevação (Executar como administrador).
Falha ao redefinir Vizinho.
A operação solicitada exige elevação (Executar como administrador).
Falha ao redefinir Caminho.
A operação solicitada exige elevação (Executar como administrador).
Redefinindo Potencial, OK!
Redefinindo Política de Prefixo, OK!
Redefinindo Vizinho de Proxy, OK!
Redefinindo Rota, OK!
Redefinindo Prefixo do Site, OK!
Redefinindo Subinterface, OK!
Redefinindo Padrão de Ativação, OK!
Redefinindo Resolver Vizinho, OK!
Redefinindo , OK!
Redefinindo , OK!
Redefinindo , OK!
Redefinindo , OK!
Falha ao redefinir .
A operação solicitada exige elevação (Executar como administrador).
Redefinindo , OK!
Redefinindo , OK!
Redefinindo , OK!
Falha ao redefinir .
A operação solicitada exige elevação (Executar como administrador).
Redefinindo , OK!
Redefinindo , OK!
Redefinindo , OK!
Redefinindo , OK!
Reinicie o computador para concluir esta ação.
```

15. Identifique qual é o nome da interface de rede do seu dispositivo. Cole o resultado (pint da tela) na caixa abaixo.

```
C:\Users\gugus>ipconfig

Configuração de IP do Windows

Adaptador de Rede sem Fio Conexão Local* 1:

    Estado da mídia. . . . . : mídia desconectada
    Sufixo DNS específico de conexão. . . . . :

Adaptador Ethernet Ethernet 3:

    Estado da mídia. . . . . : mídia desconectada
    Sufixo DNS específico de conexão. . . . . :

Adaptador de Rede sem Fio Wi-Fi:

    Sufixo DNS específico de conexão. . . . . :
    Endereço IPv6 de link local . . . . . : fe80::9c11:4b84:c1bc:d8d6%9
    Endereço IPv4. . . . . : 10.151.9.41
    Máscara de Sub-rede . . . . . : 255.255.240.0
    Gateway Padrão. . . . . : 10.151.0.1
```

16. Identifique quais são os drivers associados à interface de rede. Cole o resultado (pint da tela) na caixa abaixo.


```
C:\Users\gugus>driverquery /FO LIST /SI
```

```
DeviceName: WAN Miniport (Network Monitor)  
InfName:    netrasa.inf  
IsSigned:   TRUE  
Fabricante: Microsoft
```

```
DeviceName: WAN Miniport (IPv6)  
InfName:    netrasa.inf  
IsSigned:   TRUE  
Fabricante: Microsoft
```

```
DeviceName: WAN Miniport (IP)  
InfName:    netrasa.inf  
IsSigned:   TRUE  
Fabricante: Microsoft
```

```
DeviceName: WAN Miniport (PPPOE)  
InfName:    netrasa.inf  
IsSigned:   TRUE  
Fabricante: Microsoft
```

```
DeviceName: WAN Miniport (PPTP)  
InfName:    netrasa.inf  
IsSigned:   TRUE  
Fabricante: Microsoft
```

```
DeviceName: WAN Miniport (L2TP)  
InfName:    netrasa.inf  
IsSigned:   TRUE  
Fabricante: Microsoft
```

```
DeviceName: WAN Miniport (IKEv2)  
InfName:    netavpna.inf  
IsSigned:   TRUE  
Fabricante: Microsoft
```

```
DeviceName: WAN Miniport (SSTP)  
InfName:    netsstpa.inf  
IsSigned:   TRUE
```

DeviceName: Generic software device
InfName: c_swdevice.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Xvdd SCSI Miniport
InfName: oem94.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Xbox

DeviceName: Local Print Queue
InfName: printqueue.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Local Print Queue
InfName: printqueue.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Local Print Queue
InfName: printqueue.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Generic software device
InfName: c_swdevice.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Generic software device
InfName: c_swdevice.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Generic software device
InfName: c_swdevice.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Microsoft

```
DeviceName: Generic software device
InfName:    c_swdevice.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Generic software device
InfName:    c_swdevice.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Computer Device
InfName:    compdev.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Remote Desktop Device Redirector Bus
InfName:    rdpbus.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Plug and Play Software Device Enumerator
InfName:    swenum.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: (Standard system devices)

DeviceName: Microsoft System Management BIOS Driver
InfName:    mssmbios.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: (Standard system devices)

DeviceName: NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
InfName:    ndisvirtualbus.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Microsoft Hyper-V Virtual Disk Server
InfName:    wstorvsp.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft
```

```
DeviceName: Microsoft Basic Render Driver
InfName:    basicrender.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Microsoft Hyper-V PCI Server
InfName:    wvpcivsp.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: SAMSUNG ELECTRONICS System Firmware
InfName:    oem83.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Samsung Electronics Co., Ltd.

DeviceName: Device Firmware
InfName:    c_firmware.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Microsoft UEFI-Compliant System
InfName:    uefi.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: ACPI Fixed Feature Button
InfName:    machine.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: (Standard system devices)

DeviceName: Intel(R) Innovation Platform Framework Manager
InfName:    oem38.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Intel

DeviceName: Microsoft AC Adapter
InfName:    cmbatt.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft
```

DeviceName: SAMSUNG ELECTRONICS System Firmware
InfName: oem83.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Samsung Electronics Co., Ltd.

DeviceName: Device Firmware
InfName: c_firmware.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Microsoft UEFI-Compliant System
InfName: uefi.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: ACPI Fixed Feature Button
InfName: machine.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: (Standard system devices)

DeviceName: Intel(R) Innovation Platform Framework Manager
InfName: oem38.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Intel

DeviceName: Microsoft AC Adapter
InfName: cmbatt.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: ACPI Power Button
InfName: machine.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: (Standard system devices)

DeviceName: ACPI Lid
InfName: machine.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: (Standard system devices)

DeviceName: UCM-UCSI ACPI Device
InfName: UcmUcsiAcpiClient.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Microsoft Windows Management Interface for ACPI
InfName: wmiacpi.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Samsung System Platform Engine
InfName: oem22.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Samsung Electronics Co., Ltd.

DeviceName: Samsung System Support Service
InfName: oem92.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Samsung

DeviceName: GalaxyBookExperience
InfName: oem80.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Samsung Electronics Co., Ltd.

DeviceName: ConsultingModeService
InfName: oem78.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Samsung Electronics Co., Ltd.

DeviceName: Samsung System Event Controller
InfName: oem59.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Samsung

DeviceName: Trusted Platform Module 2.0
InfName: tpm.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: (Standard)

DeviceName: Intel(R) Power Engine Plug-in
InfName: intelpep.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Intel Corporation

DeviceName: Microsoft Windows Management Interface for ACPI
InfName: wmiacpi.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Microsoft Windows Management Interface for ACPI
InfName: wmiacpi.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: ACPI Processor Aggregator
InfName: acpipagr.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: (Standard system devices)

DeviceName: Intel Processor
InfName: cpu.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Intel

DeviceName: Intel Processor
InfName: cpu.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Intel

DeviceName: Intel Processor
InfName: cpu.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Intel

DeviceName: Intel Processor
InfName: cpu.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Intel

DeviceName: Intel Processor
InfName: cpu.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Intel

DeviceName: Intel Processor
InfName: cpu.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Intel

DeviceName: Intel Processor
InfName: cpu.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Intel

DeviceName: Intel Processor
InfName: cpu.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Intel

DeviceName: Intel Processor
InfName: cpu.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Intel

DeviceName: Intel Processor
InfName: cpu.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Intel

DeviceName: Intel Processor
InfName: cpu.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Intel

DeviceName: Intel Processor
InfName: cpu.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Intel


```
DeviceName: Motherboard resources
InfName:    machine.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: (Standard system devices)

DeviceName: Motherboard resources
InfName:    machine.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: (Standard system devices)

DeviceName: Intel(R) SPI (flash) Controller - 51A4
InfName:    oem0.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: INTEL

DeviceName: Intel(R) SMBus - 51A3
InfName:    oem0.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: INTEL

DeviceName: Audio Endpoint
InfName:    audioendpoint.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Realtek Audio Effects Component
InfName:    oem55.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Realtek

DeviceName: Tecnologia Intel® Smart Sound para microfones digitais
InfName:    oem32.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Intel(R) Corporation

DeviceName: Tecnologia Intel® Smart Sound para áudio Bluetooth®
InfName:    oem33.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Intel(R) Corporation
```

```
DeviceName: Realtek Hardware Support Application
InfName:    oem53.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Realtek

DeviceName: Realtek Audio Effects Component
InfName:    oem55.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Realtek

DeviceName: DolbyAPO Software Device (HSA)
InfName:    oem64.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Dolby

DeviceName: DolbyAPO SWC Device
InfName:    oem63.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Dolby

DeviceName: Realtek High Definition Audio
InfName:    oem51.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: OED da Tecnologia Intel® Smart Sound
InfName:    oem28.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Intel(R) Corporation

DeviceName: Barramento da Tecnologia Intel® Smart Sound
InfName:    oem27.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Intel(R) Corporation

DeviceName: Intel(R) Innovation Platform Framework Generic Participant
InfName:    oem38.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Intel
```

```
DeviceName: Generic PnP Monitor
InfName:    monitor.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: (Standard monitor types)

DeviceName: Intel(R) Graphics Command Center
InfName:    oem9.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Intel Corporation

DeviceName: Intel(R) Iris(R) Xe Graphics
InfName:    oem7.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Intel Corporation

DeviceName: PCI standard host CPU bridge
InfName:    machine.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: (Standard system devices)

DeviceName: PCI Express Root Complex
InfName:    pci.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: (Standard system devices)

DeviceName: Microsoft ACPI-Compliant System
InfName:    acpi.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: ACPI x64-based PC
InfName:    hal.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: (Standard computers)

DeviceName: Charge Arbitration Driver
InfName:    ChargeArbitration.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: (Standard system devices)
```

```
DeviceName: UMBus Root Bus Enumerator
InfName:    umbus.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Microsoft Kernel Debug Network Adapter
InfName:    kdnic.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Microsoft Storage Spaces Controller
InfName:    spaceport.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Microsoft Virtual Drive Enumerator
InfName:    vdrvroot.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Composite Bus Enumerator
InfName:    compositebus.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Microsoft Hyper-V Virtualization Infrastructure Driver
InfName:    wvid.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Fortinet SSL VPN Virtual Ethernet Adapter
InfName:    oem87.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Fortinet Inc

DeviceName: Fortinet Virtual Ethernet Adapter (NDIS 6.30)
InfName:    oem74.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Fortinet
```

```
DeviceName: Microsoft Hypervisor Service
InfName:    hvservice.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Microsoft Basic Display Driver
InfName:    basicdisplay.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: (Standard display types)

DeviceName: Microsoft Hyper-V Virtual Machine Bus Provider
InfName:    wvmbusr.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Volume
InfName:    volume.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Volume
InfName:    volume.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Volume
InfName:    volume.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Generic volume shadow copy
InfName:    volsnap.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Generic volume shadow copy
InfName:    volsnap.inf
IsSigned:   TRUE
Fabricante: Microsoft
```

DeviceName: Generic volume shadow copy
InfName: volsnap.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Volume
InfName: volume.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Volume
InfName: volume.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Volume
InfName: volume.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Microsoft

DeviceName: Volume Manager
InfName: volmgr.inf
IsSigned: TRUE
Fabricante: Microsoft

Atividade Realizada no Laboratório de TIC

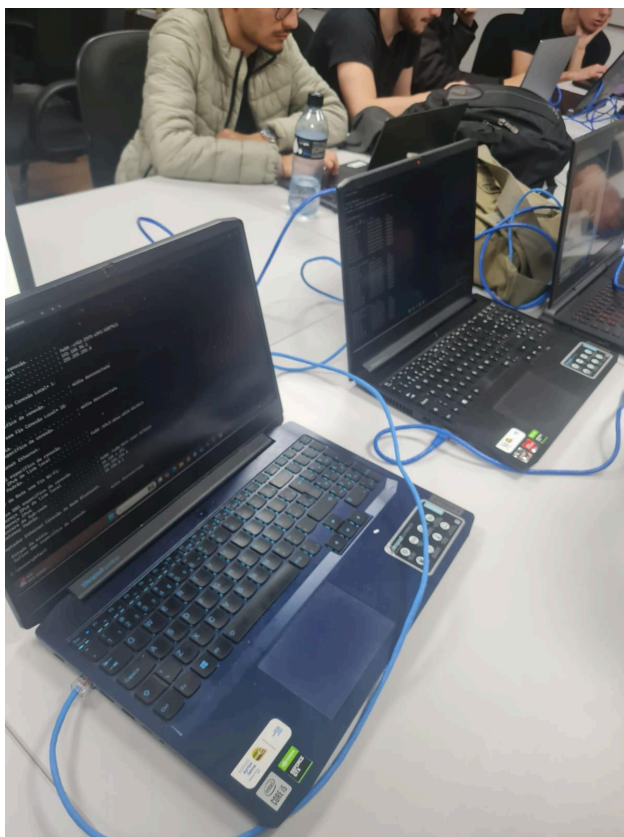
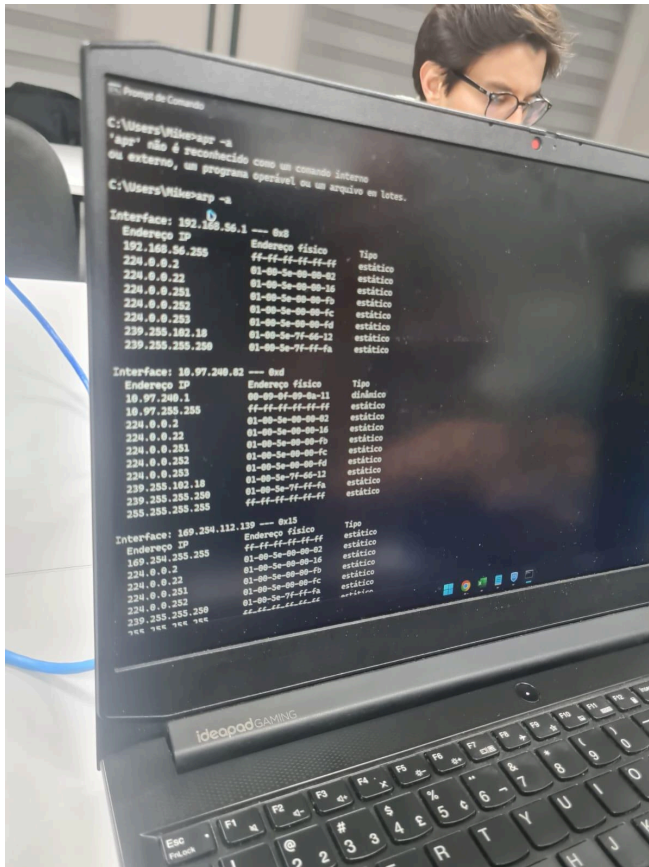
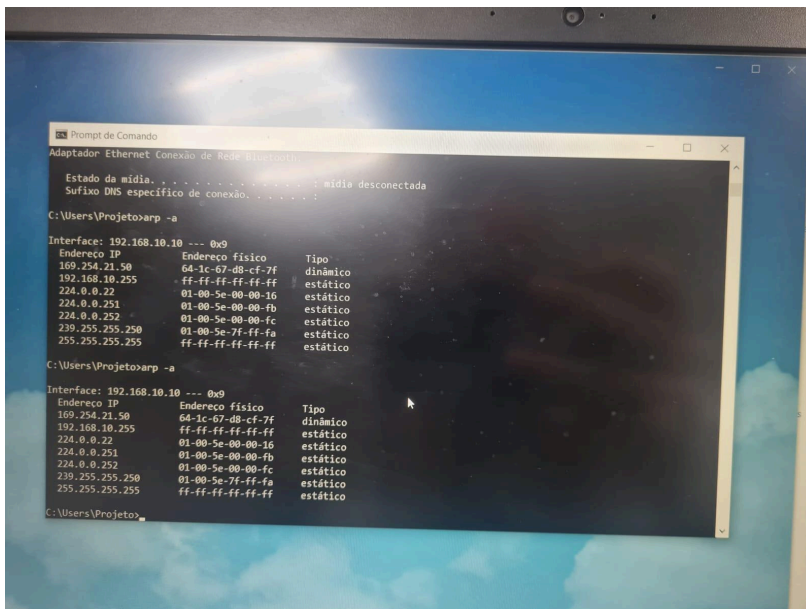


Imagem demonstrando que os 2 computadores estão interligados



Lista de IP's que o computador 1 reconheceu



Lista de IP's que o computador 2 reconheceu

