

Lista de exercícios sobre camada de enlace:

Alunos: André Luiz Veloso Cruz

- 1) Se já temos endereços de IP e de porta, qual a necessidade de endereços físicos (MAC)?

R: Os endereços MAC são necessários para o encaminhamento local de dados em redes Ethernet, garantindo a identificação única de dispositivos e otimizando o tráfego na rede, trabalhando em conjunto com endereços de IP e de porta.

- 2) Pesquise a origem do termo ethernet e descreva brevemente.

R: O termo "Ethernet" significa uma tecnologia de rede local (LAN) que conecta computadores e dispositivos em uma rede por meio de um meio de transmissão compartilhado, como um cabo, permitindo a comunicação e o compartilhamento de dados entre eles.

- 3) Diferencie o que faz um hub, um switch e um roteador.

R: Um hub é um dispositivo simples da camada física que retransmite dados para todas as portas.

Um switch é mais inteligente, operando na camada de enlace, encaminhando dados com base em endereços MAC.

Um roteador, na camada de rede, conecta redes diferentes e toma decisões com base em endereços IP para rotear pacotes entre elas.

- 4) Por que VLANs são uma boa prática?

R: VLANs são uma boa prática em redes devido a sua capacidade de segmentar redes físicas, melhorar a segurança, gerenciar o tráfego de forma eficiente e permitir a organização e escalabilidade da rede.

- 5) Onde você está fazendo esta atividade (lab2, lab 5, em casa...)?

R: No trabalho.

6) Qual o seu ip privado e qual o seu ip público?

IP Privado: 192.168.0.66

IP Público: 191.177.232.235

7) Utilize o comando arp -a no windows (ou equivalente no linux) e print o resultado neste documento.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [versão 10.0.19045.3516]
(c) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\ALS>arp -a

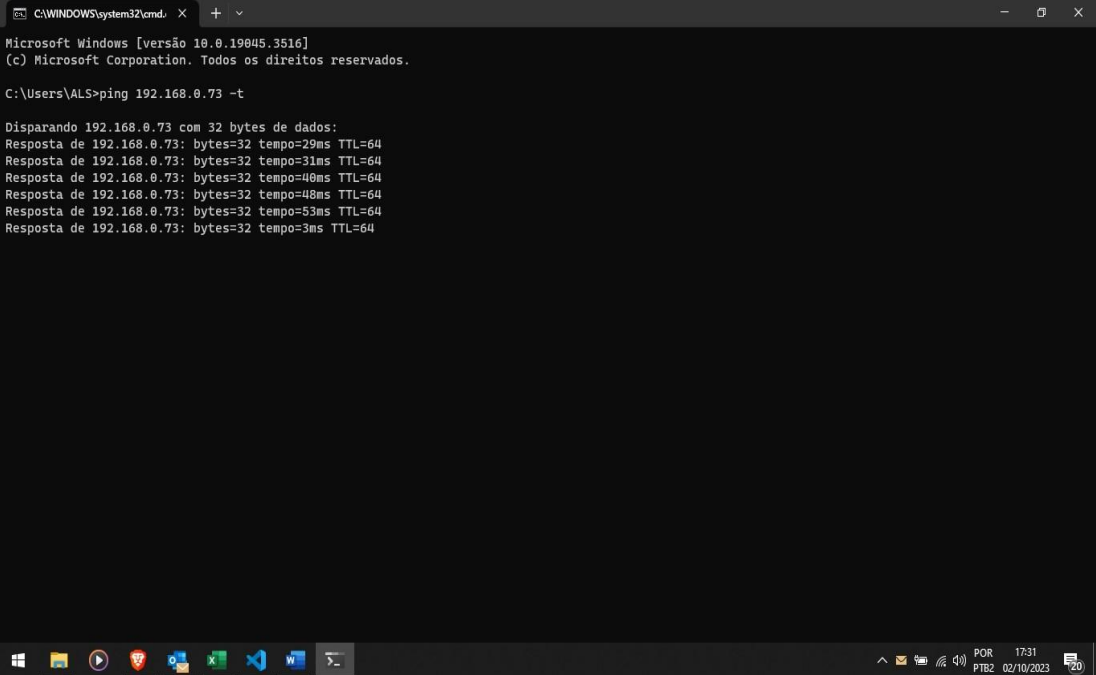
Interface: 192.168.0.66 --- 0x9
Endereço IP      Endereço físico    Tipo
192.168.0.1      b0-76-1b-19-82-c7  dinâmico
192.168.0.22     00-17-c8-58-90-54  dinâmico
192.168.0.68     5c-c9-d3-bb-91-da  dinâmico
192.168.0.255    ff-ff-ff-ff-ff-ff  estático
224.0.0.2        01-00-5e-00-00-02  estático
224.0.0.22       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

C:\Users\ALS>
```

8) Pesquise o significado de algum dos IPs 224.X.X.X que você vê na tabela ARP e descreva brevemente o que ele significa.

R: Os endereços IP no intervalo 224.X.X.X são usados para multicast em redes IP, permitindo a transmissão de dados para vários destinatários simultaneamente. Eles são reservados para fins específicos, como streaming de vídeo e distribuição de atualizações de roteamento, e requerem configuração especial para funcionar corretamente.

- 9) Ping o [projektor](#) do laboratório que você está e print o resultado (se estiver em casa, ping algum outro equipamento conectado à sua LAN).



```
C:\WINDOWS\system32\cmd. X + -
Microsoft Windows [versão 10.0.19045.3516]
(c) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\ALS>ping 192.168.0.73 -t

Disparando 192.168.0.73 com 32 bytes de dados:
Resposta de 192.168.0.73: bytes=32 tempo=29ms TTL=64
Resposta de 192.168.0.73: bytes=32 tempo=31ms TTL=64
Resposta de 192.168.0.73: bytes=32 tempo=40ms TTL=64
Resposta de 192.168.0.73: bytes=32 tempo=40ms TTL=64
Resposta de 192.168.0.73: bytes=32 tempo=53ms TTL=64
Resposta de 192.168.0.73: bytes=32 tempo=3ms TTL=64
```

- 10) Utilize novamente o comando arp -a e veja se houve alguma mudança.
Explique o que aconteceu.
R: Não houve nenhuma mudança.