Packet Tracer – Exame da Tabela ARP (Versão do Instrutor)

**Nota do Instrutor**: Cor vermelha da fonte ou realces em cinza indicam o texto que aparece apenas na cópia do instrutor.

# Tabela de Endereçamento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Dispositivo | Interface | Endereço MAC | Interface do Switch |
| Router0 | Gg0/0 | 0001.6458.2501 | G0/1 |
| Router0 | S0/0/0 | N/D | N/D |
| Router1 | G0/0 | 00E0.F7B1.8901 | G0/1 |
| Router1 | S0/0/0 | N/D | N/D |
| 10.10.10.2 | Rede Sem Fio | 0060.2F84.4AB6 | F0/2 |
| 10.10.10.3 | Rede Sem Fio | 0060.4706.572B | F0/2 |
| 172.16.31.2 | F0 | 000C.85CC.1DA7 | F0/1 |
| 172.16.31.3 | F0 | 0060.7036.2849 | F0/2 |
| 172.16.31.4 | G0 | 0002.1640.8D75 | F0/3 |

# Objetivos

Parte 1: Examinar uma Requisição ARP

Parte 2: Examinar a Tabela de Endereços MAC de um Switch

Parte 3: Examinar o Processo ARP em Comunicações Remotas

# Histórico

Esta atividade é otimizada para a visualização de PDUs. Os dispositivos já estão configurados. Você reunirá informações da PDU no modo de simulação e responderá a uma série de perguntas sobre os dados coletados.

# Instruções

## Examinar uma Requisição ARP

### Gere requisições ARP enviando ping para 172.16.31.2 de 172.16.31.3.

Abra um prompt de comando

* + - 1. Clique em **172.16.31.2** e abra o **Command Prompt** (Prompt de Comando).
      2. Digite o comando **arp -d** para limpar a tabela ARP.

Feche um prompt de comando

* + - 1. Entre no modo **Simulation** (Simulação) e insira o comando **ping 172.16.31.3**. Serão geradas duas PDUs. O comando **ping** não pode completar o pacote ICMP sem saber o endereço MAC de destino. Por isso, o computador envia um quadro broadcast ARP para localizar o endereço MAC destino.
      2. Clique uma vez em **Capture/Forward** (Capturar/Encaminhar). A PDU ARP se moverá para **Switch1** quando a PDU do ICMP desaparecer, aguardando a resposta ARP. Abra a PDU e registre o endereço MAC de destino.

#### Pergunta:

O endereço está listado na tabela acima?

Digite suas respostas aqui.

Não

* + - 1. Clique em **Capture/Forward** (Capturar/Encaminhar) para mover a PDU para o próximo dispositivo.

#### Pergunta:

Quantas cópias da PDU o **Switch1** fez?

Digite suas respostas aqui.

3

Qual é o endereço IP do dispositivo que aceitou a PDU?

Digite suas respostas aqui.

172.16.31.3

* + - 1. Abra a PDU e examine a Camada 2.

#### Pergunta:

O que aconteceu com os endereços MAC de origem e de destino?

Digite suas respostas aqui.

A origem tornou-se o destino; FFFF.FFFF.FFFF foi transformado no endereço MAC 172.16.31.3

* + - 1. Clique em **Capture/Forward** (Capturar/Encaminhar) até que a PDU retorne para **172.16.31.2**.

#### Pergunta:

Quantas cópias da PDU o switch fez durante a resposta ARP?

Digite suas respostas aqui.

1

### Examinar a tabela ARP.

* + - 1. Observe que o pacote ICMP será exibido novamente. Abra a PDU e examine os endereços MAC.

#### Pergunta:

Os endereços MAC origem e destino estão alinhados aos respectivos endereços IP?

Digite suas respostas aqui.

Sim

* + - 1. Volte para o modo **Realtime** (Tempo real) e o ping será concluído.
      2. Clique em **172.16.31.2** e insira o comando **arp –a**.

#### Pergunta:

A qual endereço IP corresponde a entrada do endereço MAC?

Digite suas respostas aqui.

172.16.31.3

Em geral, quando um dispositivo final envia uma requisição ARP?

Digite suas respostas aqui.

Quando não sabe o endereço MAC do receptor.

## Examinar a Tabela de Endereços MAC de um Switch

### Gerar tráfego adicional para preencher a tabela de endereços MAC do switch.

Abra um prompt de comando

* + - 1. Em **172.16.31.2**, insira o comando ping **172.16.31.4**.
      2. Clique em **10.10.10.** 2 e abra o **Prompt de Comando**.
      3. Insira o comando **ping 10.10.10.3**.

#### Pergunta:

Quantas respostas foram enviadas e recebidas?

Digite suas respostas aqui.

4 enviadas, 4 recebidas.

Feche um prompt de comando

### Examinar a tabela de endereços MAC nos switches.

* + - 1. Clique em **Switch1** e depois na guia **CLI**. Insira o comando **show mac-address-table**.

#### Pergunta:

As entradas correspondem às da tabela acima?

Digite suas respostas aqui.

Sim

* + - 1. Clique em **Switch0** e depois na guia **CLI**. Insira o comando **show mac-address-table**.

#### Perguntas:

As entradas correspondem às da tabela acima?

Digite suas respostas aqui.

Sim

Por que dois endereços MAC estão associados a uma porta?

Digite suas respostas aqui.

Porque ambos os dispositivos estão conectados a uma porta por meio do Access Point.

## Examinar o Processo ARP em Comunicações Remotas

### Gerar tráfego para produzir tráfego ARP.

Abra um prompt de comando

* + - 1. Clique em **172.16.31.2** e abra o **Prompt de Comando**.
      2. Insira o comando **ping 10.10.10.1**.
      3. Digite **arp –a**.

#### Pergunta:

Qual é o endereço IP da nova entrada da tabela ARP?

Digite suas respostas aqui.

172.16.31.1

* + - 1. Insira **arp -d** para limpar a tabela ARP e mude para o modo **Simulation** (Simulação).
      2. Repita o ping para 10.10.10.1.

#### Pergunta:

Quantas PDUs são exibidas?

Digite suas respostas aqui.

2

Feche um prompt de comando

* + - 1. Clique em **Capture/Forward** (Capturar/Encaminhar). Clique na PDU que agora está em **Switch1**.

#### Pergunta:

Qual é o endereço IP destino da requisição ARP?

Digite suas respostas aqui.

172.16.31.1

* + - 1. O endereço IP destino não é 10.10.10.1.

#### Pergunta:

Por quê?

Digite suas respostas aqui.

O endereço de gateway da interface do roteador é armazenado na configuração IPv4 dos hosts. Se o host de recebimento não estiver na mesma rede, a origem usará o processo de ARP para determinar um endereço MAC para a interface do roteador que serve como gateway.

### Examinar a tabela ARP em Router1.

* + - 1. Alterne para o modo **Realtime** (Tempo real). Clique em **Router1** em em seguinda na guia **CLI** .
      2. Entre no modo EXEC privilegiado e insira o comando **show mac-address-table**.

#### Pergunta:

Quantos endereços MAC há na tabela? Por quê?

Digite suas respostas aqui.

Zero. Este comando significa algo completamente diferente do que o comando switch show mac address-table.

* + - 1. Insira o comando **show arp**.

#### Perguntas:

Existe uma entrada para **172.16.31.2**?

Digite suas respostas aqui.

Sim

O que acontece com o primeiro ping em uma situação em que o roteador responde à requisição ARP?

Digite suas respostas aqui.

O tempo expirou.

Fim do documento