

FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES-T01-2025-1

Relatório do Laboratório 03

Acadêmicos: Fabio Ramos

1. Por que o endereço IP de origem no DHCP Discover é 0.0.0.0 e o endereço IP destino é 255.255.255.255?

O **IP de origem** é 0.0.0.0 porque o PC ainda não tem um IP, e o **IP destino** é 255.255.255.255 porque é um **broadcast**, ou seja, a mensagem vai para todos os dispositivos da rede.

2) . Ainda em relação à pergunta anterior. Quais seriam os endereços IP e MAC de origem e destino envolvidos nas requisições a seguir:

(a) DHCP Discover

- IP de origem: 0.0.0.0
- IP de destino: 255.255.255.255
- MAC de origem: O MAC do PC (ex: 00:50:79:66:68:00)
- MAC de destino: FF:FF:FF:FF:FF:FF (broadcast)

(b) DHCP Offer

- IP de origem: IP do roteador (ex: 192.168.1.1)
- IP de destino: IP do PC (ex: 192.168.1.11)
- MAC de origem: MAC do roteador
- MAC de destino: MAC do PC

(c) DHCP Request

- IP de origem: IP do PC (ex: 192.168.1.11)
- IP de destino: 255.255.255.255
- MAC de origem: MAC do PC
- MAC de destino: FF:FF:FF:FF:FF:FF (broadcast)

(d) DHCP ACK

- IP de origem: IP do roteador (ex: 192.168.1.1)
- IP de destino: IP do PC (ex: 192.168.1.11)
- MAC de origem: MAC do roteador
- MAC de destino: MAC do PC

3. A qual protocolo de transporte está associado o DHCP?

O DHCP usa o **UDP** (User Datagram Protocol).

4. O que significa o Broadcast via protocolo ARP com a seguinte informação: "Who has 192.168.1.12? tell 192.168.1.1"?

1	0.000000	ca:01:2f:eb:00:00	CDP/VTP/DTP/PAgP/UD...	CDP	368 Device ID: R1 Port ID: FastEthernet0/0
2	3.140531	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	406 DHCP Discover - Transaction ID 0xa69141b
3	3.151252	ca:01:2f:eb:00:00	Broadcast	ARP	60 Who has 192.168.1.12? Tell 192.168.1.1

Isso significa que o dispositivo com o IP **192.168.1.1** está perguntando "Quem tem o IP 192.168.1.12?" para saber o endereço MAC associado a esse IP.

5. Descreva os passos que ocorrem durante a execução da requisição de um endereço IP por um PC para o serviço de DHCP.

1. O PC envia um **DHCP Discover** (solicitação).
2. O servidor DHCP responde com um **DHCP Offer** (oferta de IP).
3. O PC responde com um **DHCP Request** (confirmação).
4. O servidor DHCP envia um **DHCP ACK** (confirmação final), e o PC recebe o IP.

6. Que outros protocolos ou serviços podem ser enviados via DHCP?

Além do **endereço IP**, o DHCP pode fornecer informações como **gateway padrão**, **servidor DNS** e **domínio**.

7. O que significa "lease expiration"?

Lease expiration é o **tempo de validade** de um IP atribuído pelo DHCP. Quando expira, o PC precisa renovar ou obter um novo IP.

8. Como podemos definir no roteador R1 um tempo de lease diferente?

Você pode usar o comando: `ip dhcp pool lanpool` seguido de `lease <dias> <horas> <minutos>`, por exemplo: `lease 2 12 0` (para 2 dias e 12 horas).

9. É possível configurar no roteador R1 um endereço que sempre será entregue a um mesmo endereço MAC? Como?

Sim, você pode usar o comando `ip dhcp pool lanpool`, seguido de `host <IP> <máscara>`, e depois configurar o MAC no comando `binding`. Por exemplo, para sempre entregar o IP 192.168.1.22 para o MAC do PC3.