

# Dispositivos da Camada de Enlace

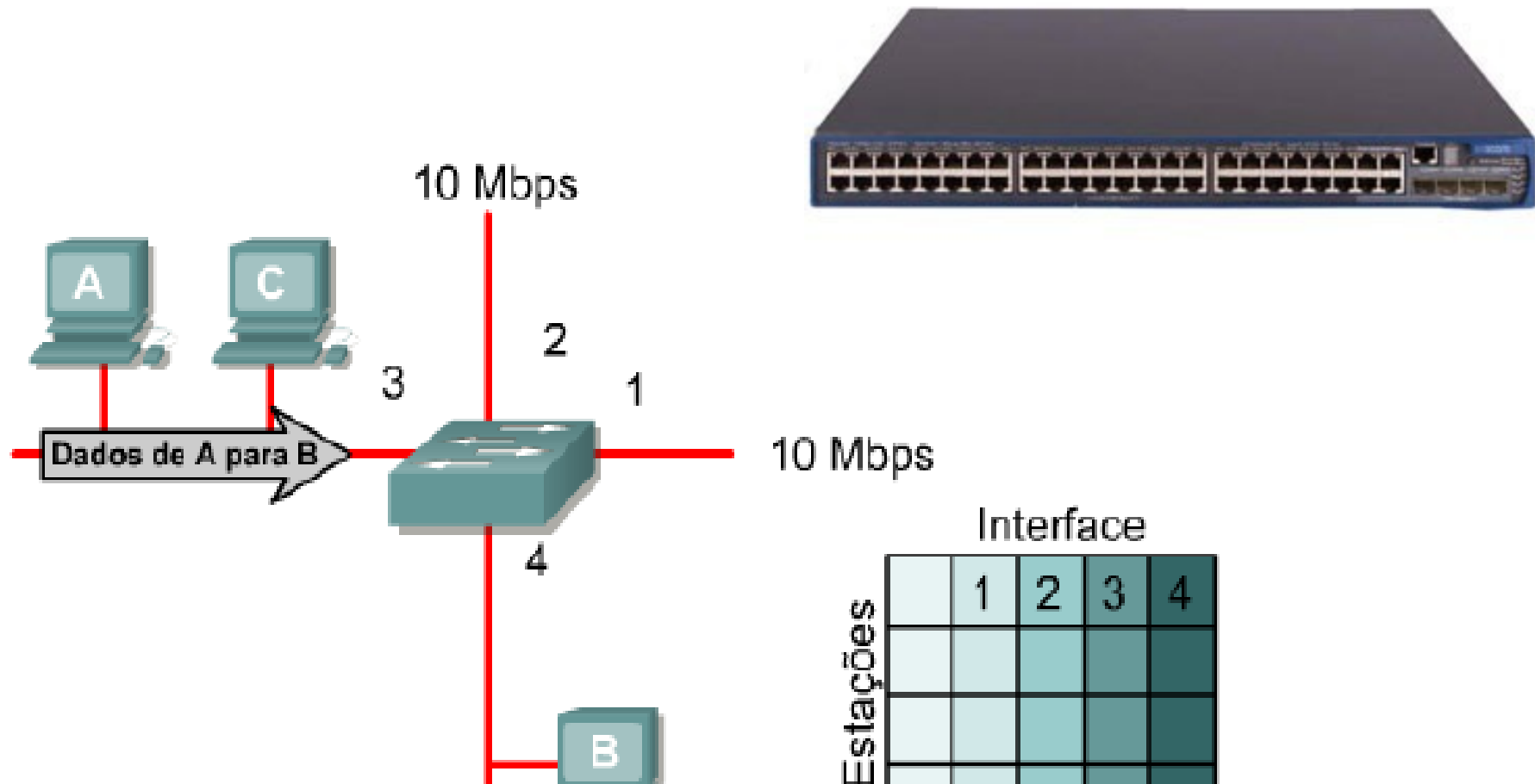
Switches/Bridges

# Switch

- Equipamento que interliga hosts em uma rede
- Comumente trabalha na camada 2 (Enlace)
- Conhece endereços MAC dos equipamentos ligados a ele
- Cria a microssegmentação da rede
- Diminui consideravelmente as colisões na rede



# Switch

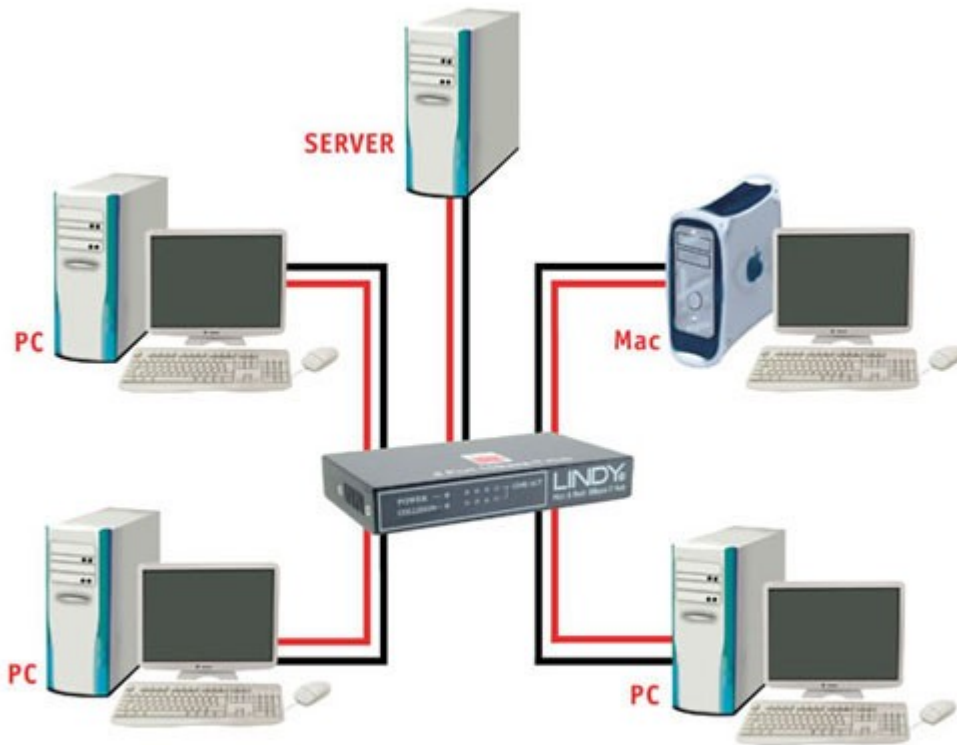


# Equipamentos Layer 1 e Layer 2

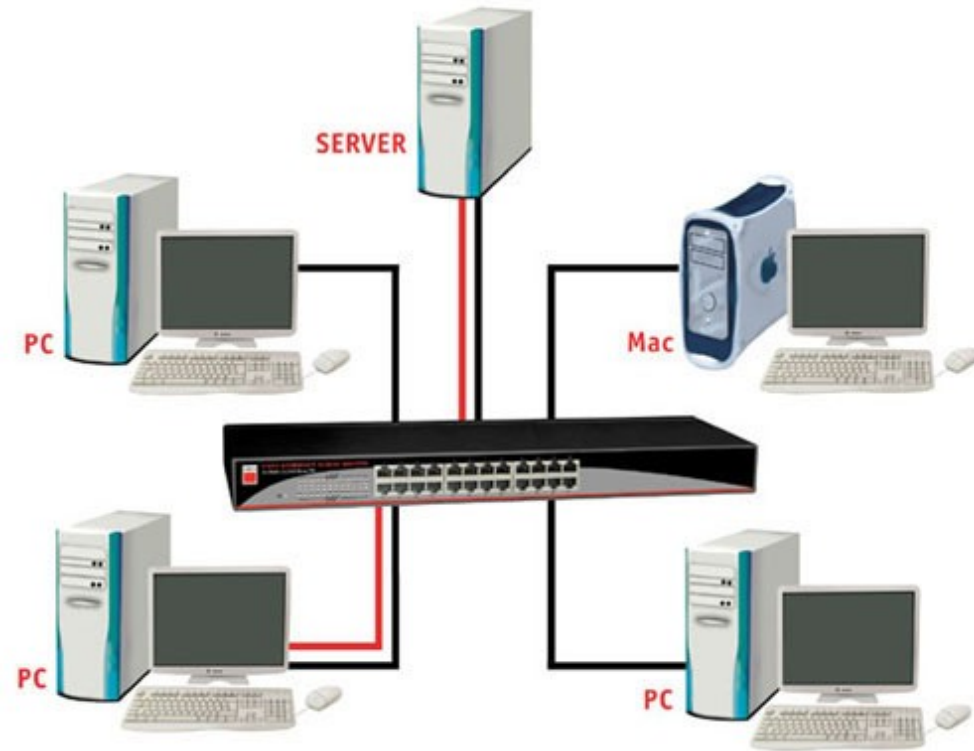
- Equipamentos da camada 1 Ex.: Hub
  - Não podem identificar origem e destino de um quadro
  - Sempre transmitem em broadcast
- Equipamentos da camada 2 Ex.: Switches
  - São capazes de ler os quadros, identificando origem e destino
  - Podem transmitir em unicast ou broadcast



# HUB X SWITCH



— The packet of data from the server is sent to all of the workstations connected to the hub



— The packet of data from the server is sent only to the destination workstation connected to the relevant port



# Switches Layer 3

- É capaz de ler o endereço da Camada de Rede, endereço IP
- Funcionará como um roteador
- Tem um hardware dedicado para realizar a distribuição do pacote



# Broadcast

- Um equipamento pode pedir para enviar um pacote a todos em uma rede
- Para isso é usado um endereço de destino MAC especial todo setado para 1's
- Em hexadecimal teremos
  - FF:FF:FF:FF:FF:FF
- Broadcast inunda a rede evitando que qualquer um possa usar a rede enquanto este pacote está sendo transmitido



# Conhecendo MAC

- O que fazer quando receber um pacote com MAC de destino desconhecido?



# Endereçamento de Rede

ARP e Endereço de LAN

# Objetivos

- Manter uma tabela com os endereços MAC's conhecidos
- Obter o endereço MAC dos equipamentos na mesma rede que se conheça o endereço IP
  - Resolver endereços IP para MAC

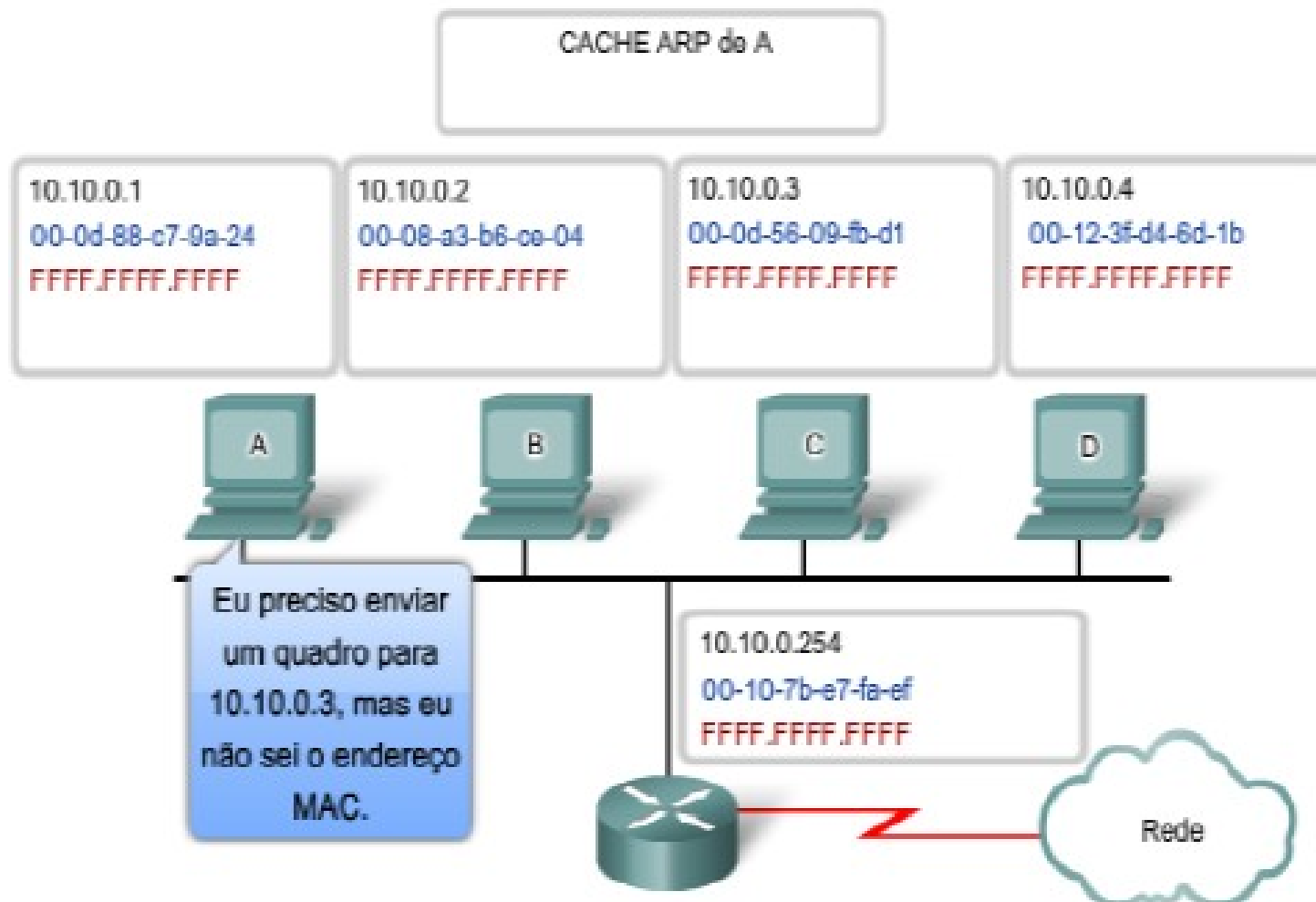


# Uso do ARP

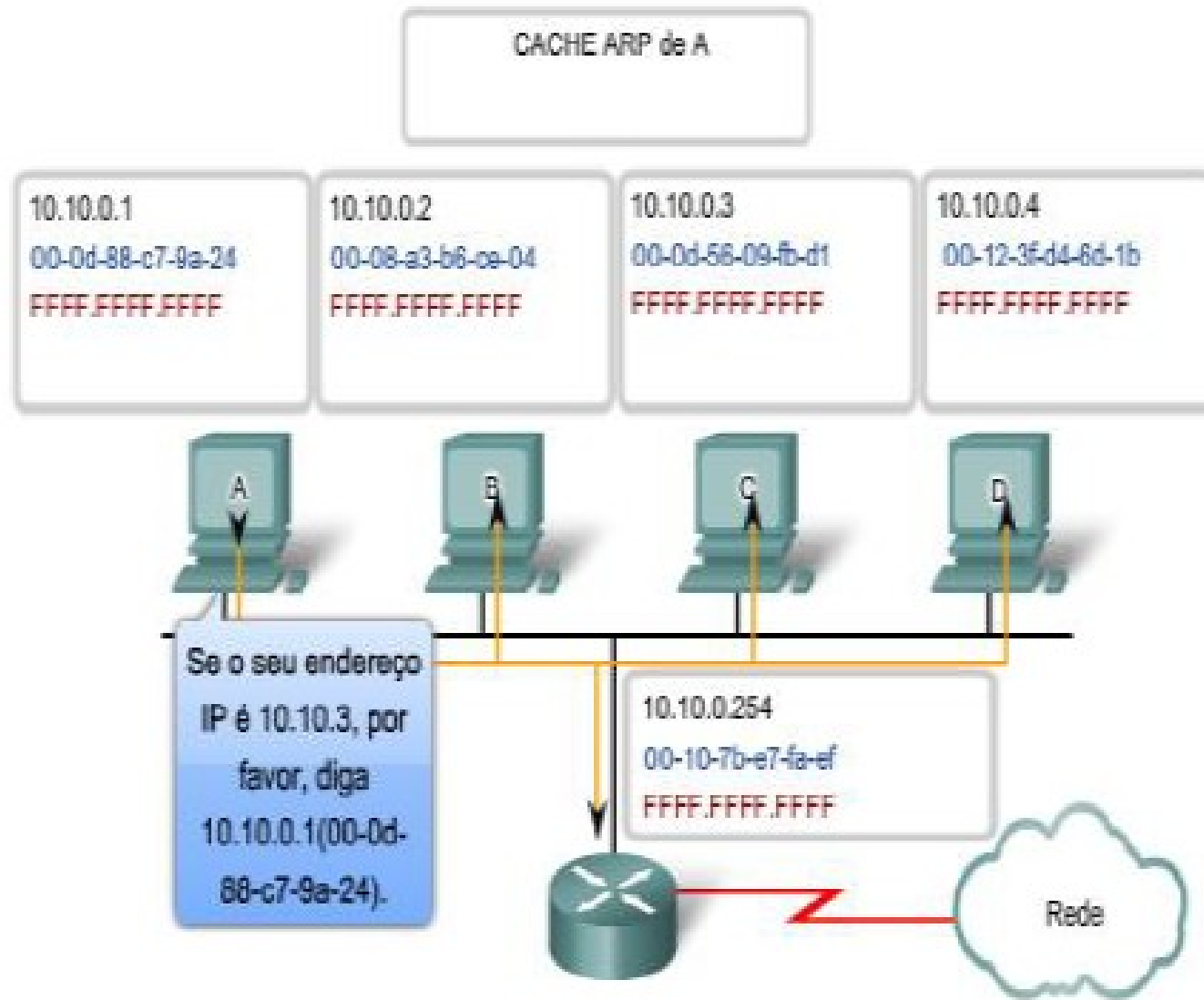
- Um pacote vem da camada de rede apenas com um endereço IP
- As camadas superiores não conhecem nada de endereçamento MAC
- A camada de enlace precisa descobrir o endereço MAC do IP



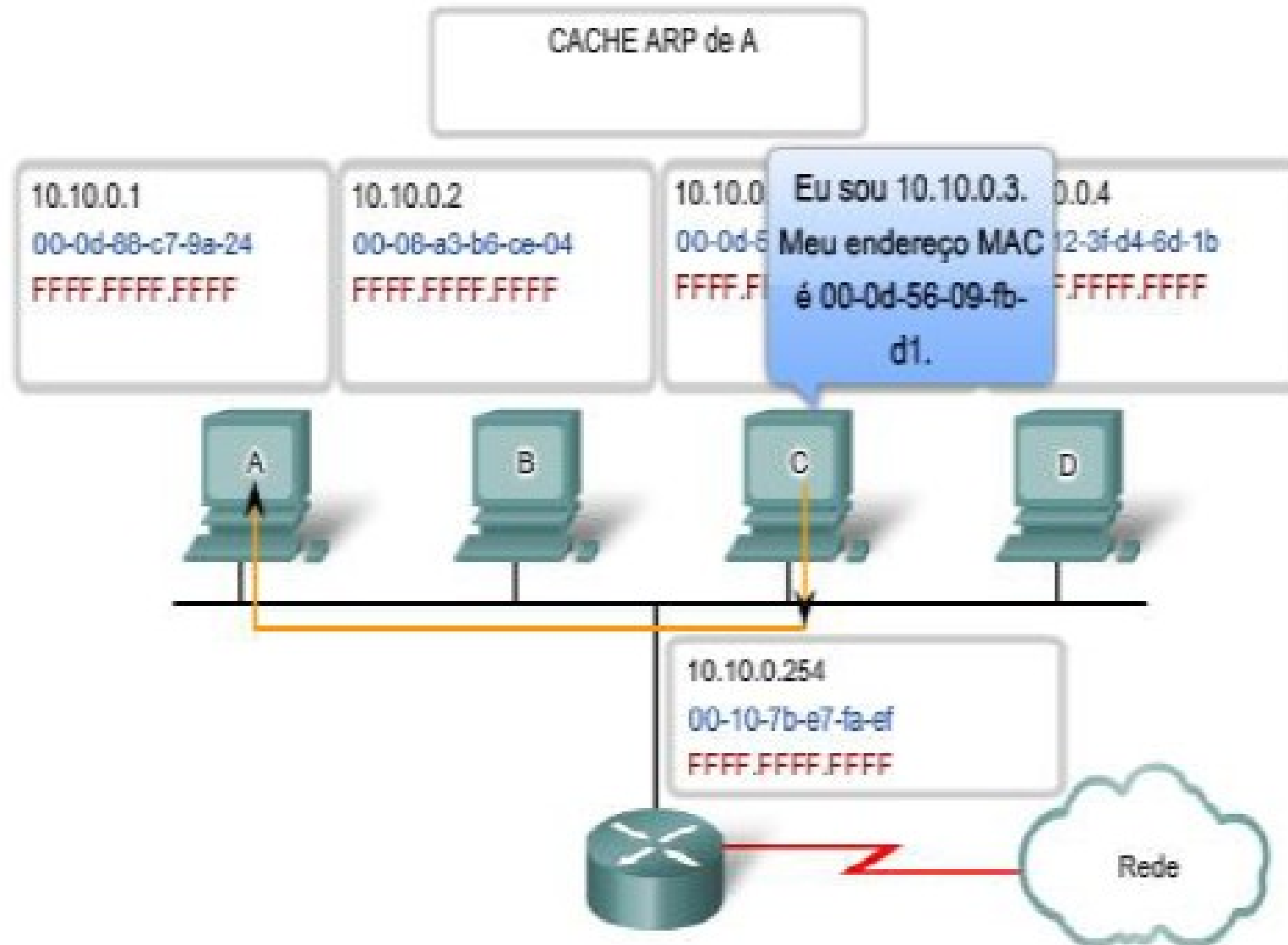
# Passo a Passo (1)



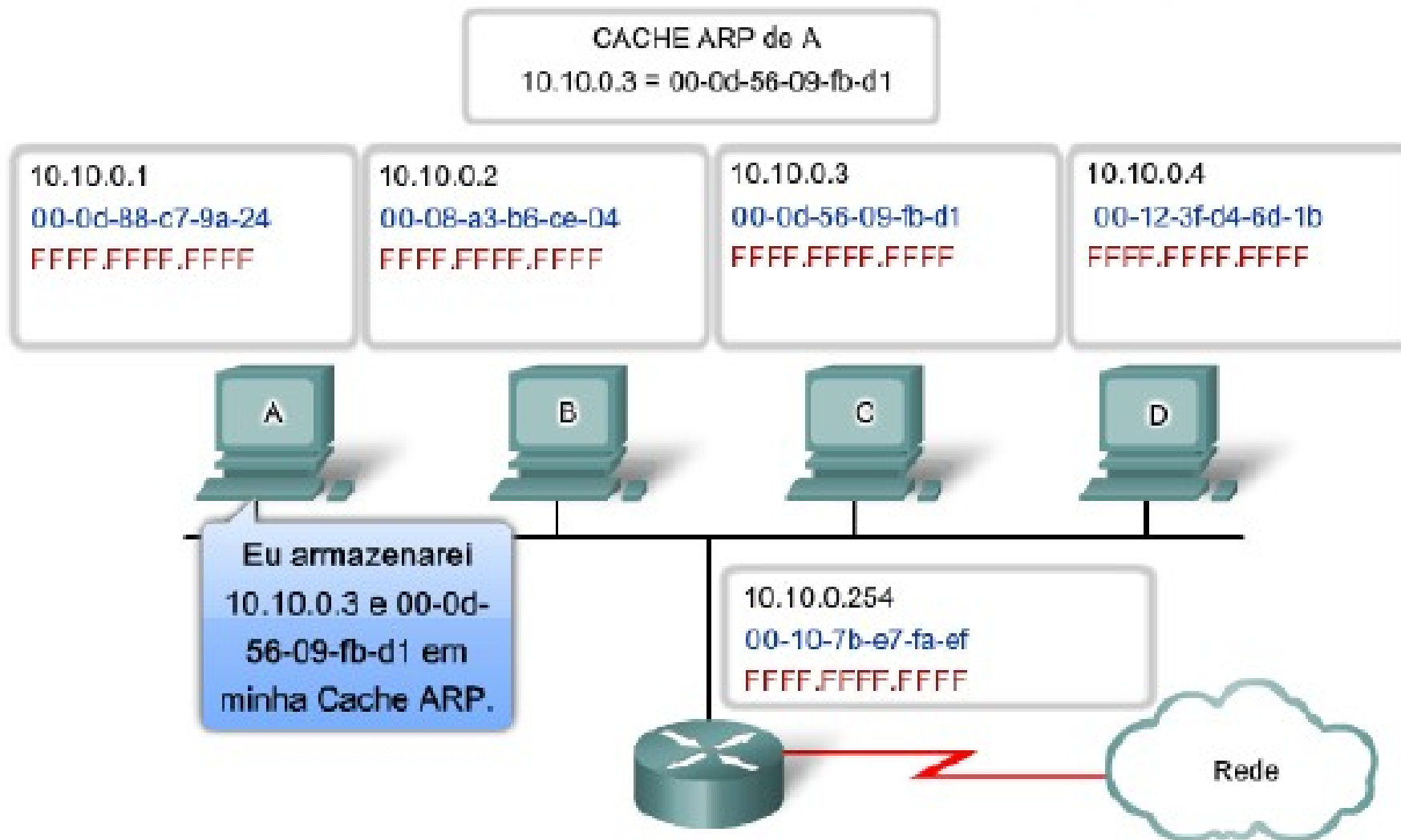
# Passo a Passo (2)



# Passo a Passo (3)



# Passo a Passo (4)



# Passo a Passo (5)

