

Funcionamento do Switch

Tabela MAC

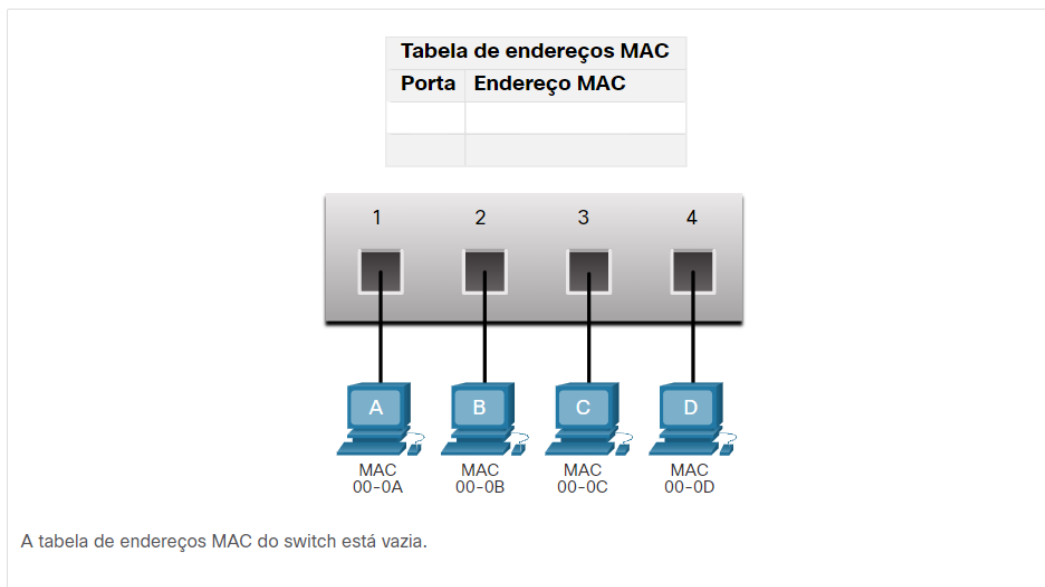
Curso Técnico – Rede de Computadores

Profº Lucas Jorge

Profº Marcos Vinícius

Funcionamento do Switch

- ❑ Agora que você sabe tudo sobre endereços MAC Ethernet, é hora de falar sobre como um switch usa esses endereços para encaminhar (ou descartar) quadros para outros dispositivos em uma rede.
- ❑ Um switch Ethernet da camada 2 usa endereços MAC da camada 2 para tomar decisões de encaminhamento. Desconhece completamente os dados (protocolo) que estão sendo transportados na parte de dados do quadro, como um pacote IPv4



Domínio de Colisão

- ❑ Uma colisão ocorre quando um dispositivo envia uma mensagem na rede e essa mensagem é corrompida por uma outra mensagem trafegando na rede, o que faz com que ocorra uma colisão, o que faz com que seja necessário esperar e retransmitir a mensagem.
- ❑ O domínio de colisão é a porção da rede onde esse tipo de situação pode ocorrer. O dispositivo intermediário Hub é conhecido por criar um domínio de colisão, onde todos os dispositivos conectados nele fazem parte.

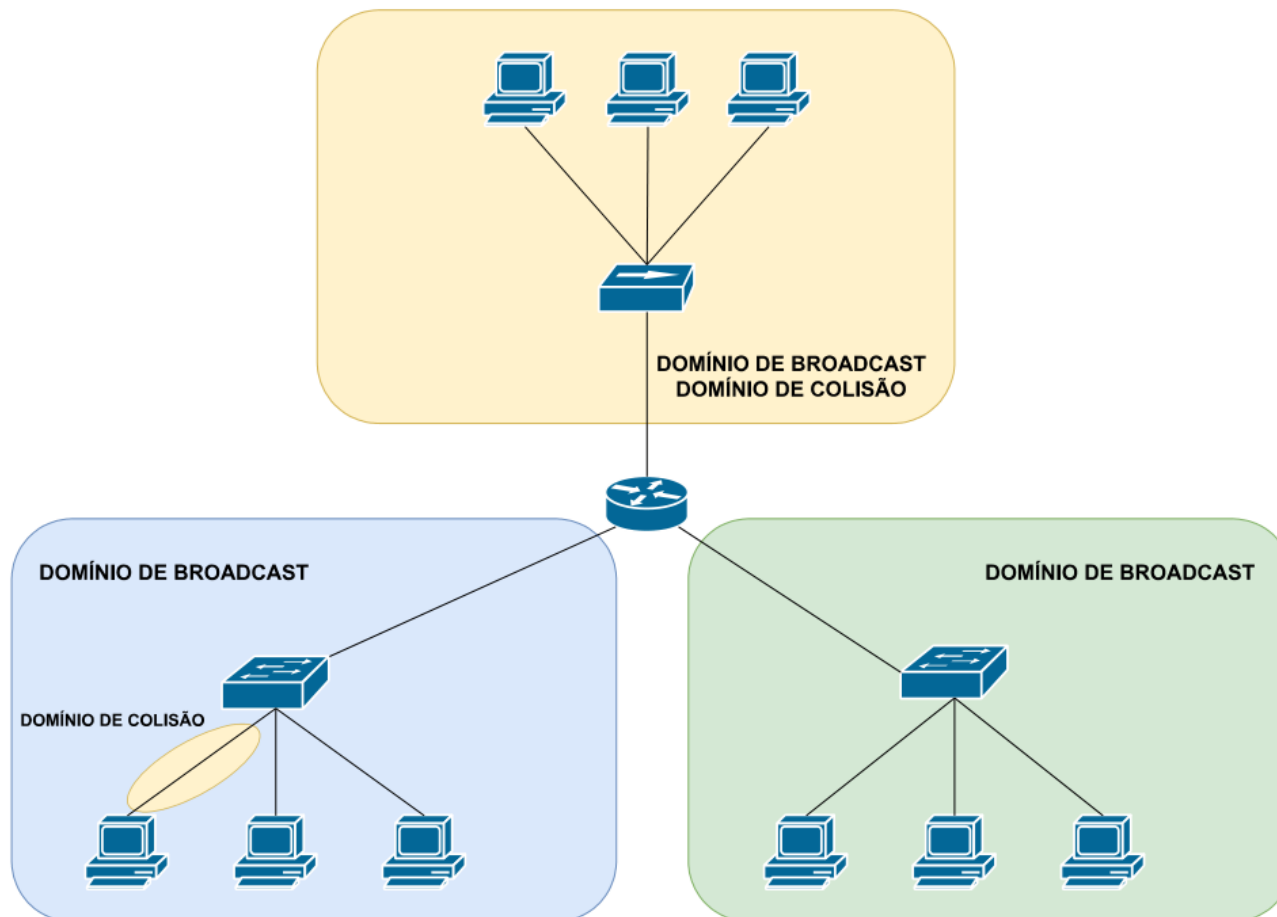


Domínio de Broadcast

- ❑ O domínio de broadcast compreende a porção da rede, onde todos os dispositivos recebem uma mensagem enviada por outro dispositivo utilizando a opção de Broadcast (utilizando o MAC Address FF-FF-FF-FF-FF-FF como MAC Address de Destino, por exemplo)
- ❑ O Switch é um dispositivo que por padrão cria um domínio de broadcast, dessa forma todos os dispositivos conectados a ele recebem mensagens de broadcast, porém o Switch separa os domínios de colisão para cada uma de suas interfaces, então cada interface do Switch é um pequeno domínio de colisão.

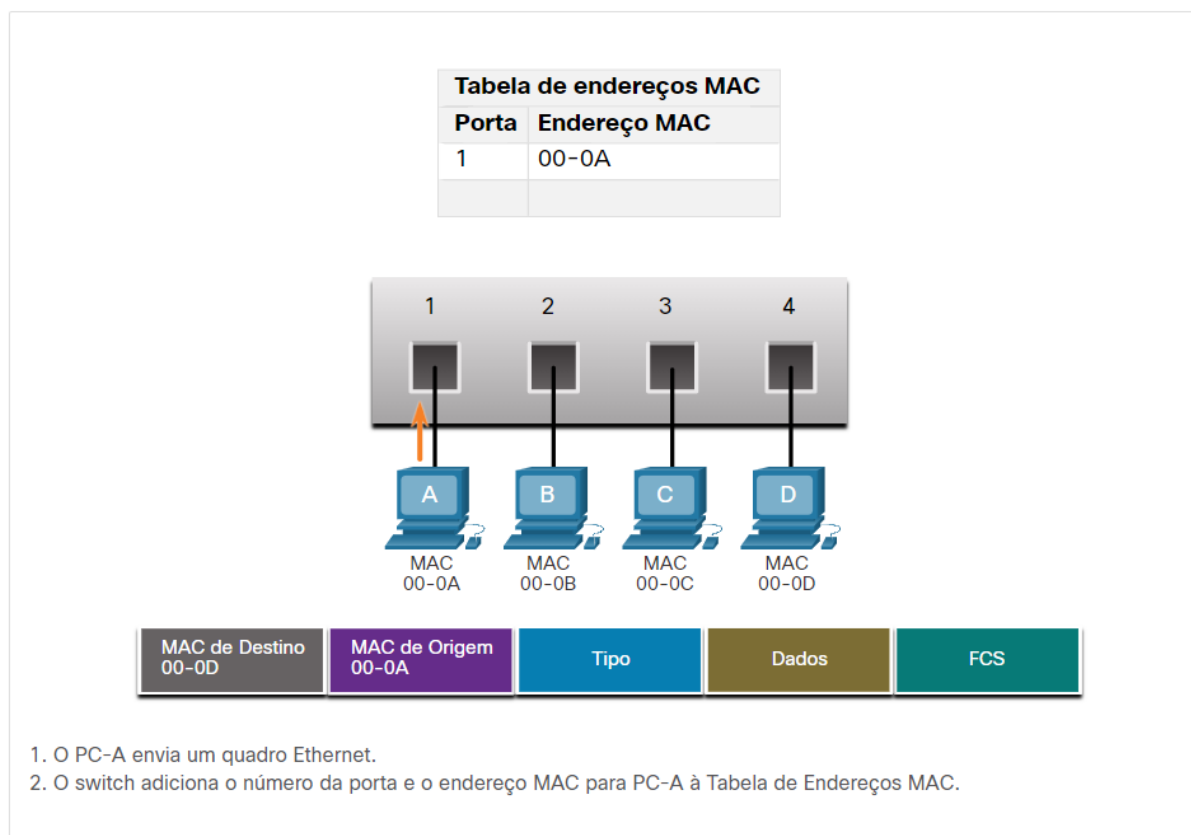


Domínio de Broadcast



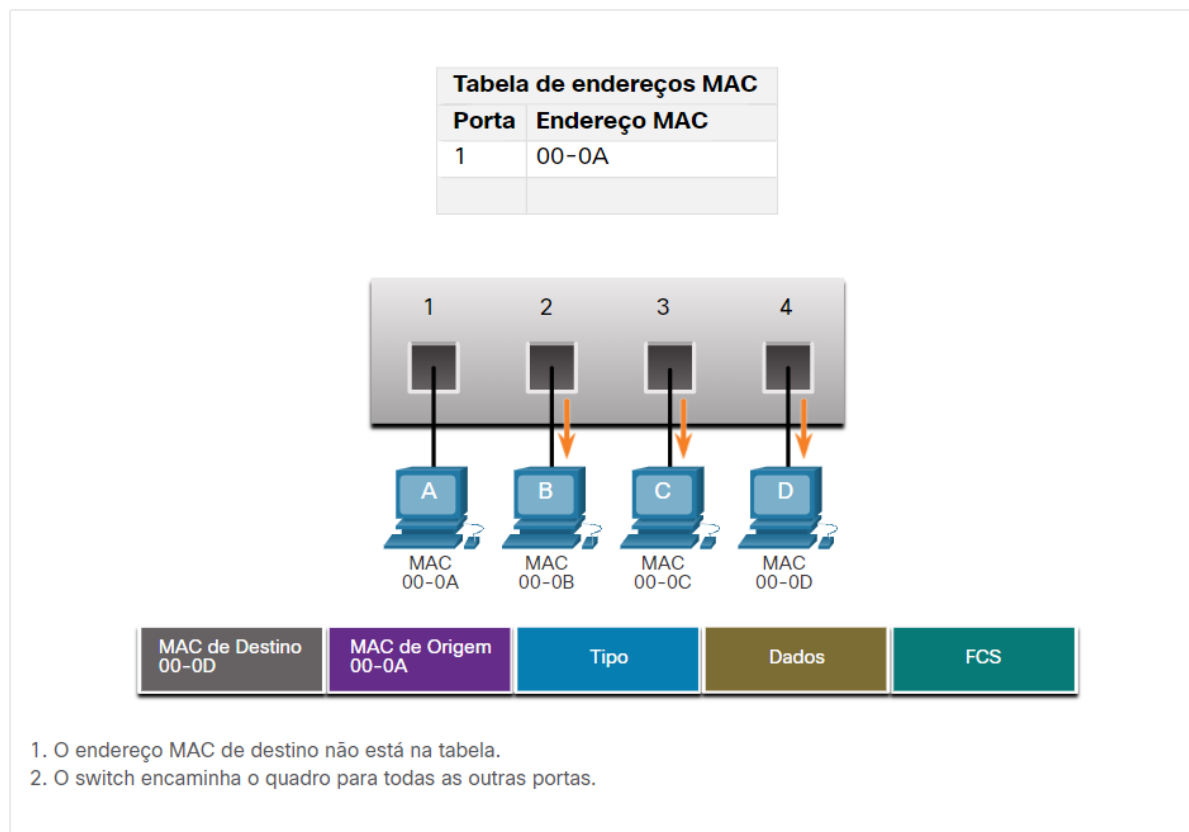
Aprendendo o MAC

- ❑ Na figura, por exemplo, o PC-A está enviando um quadro Ethernet para o PC-D. A tabela mostra que o switch adiciona o endereço MAC do PC-A à tabela de endereços MAC.



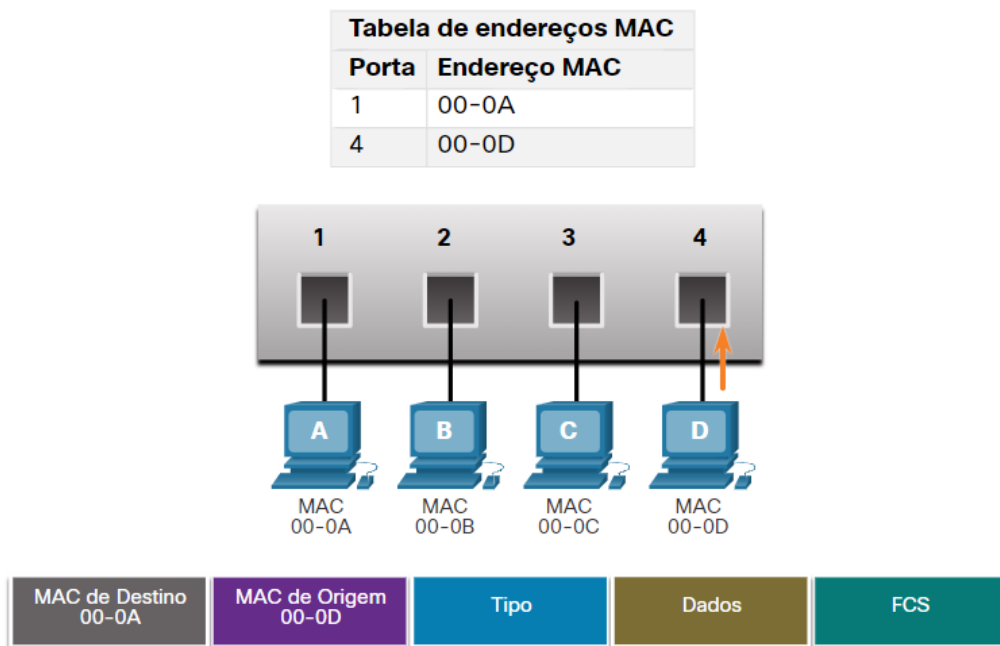
Encaminhamento

- ❑ Conforme mostrado na figura, o switch não possui o endereço MAC de destino em sua tabela para PC-D; portanto, envia o quadro para todas as portas, exceto a porta 1.



Filtragem de Quadros

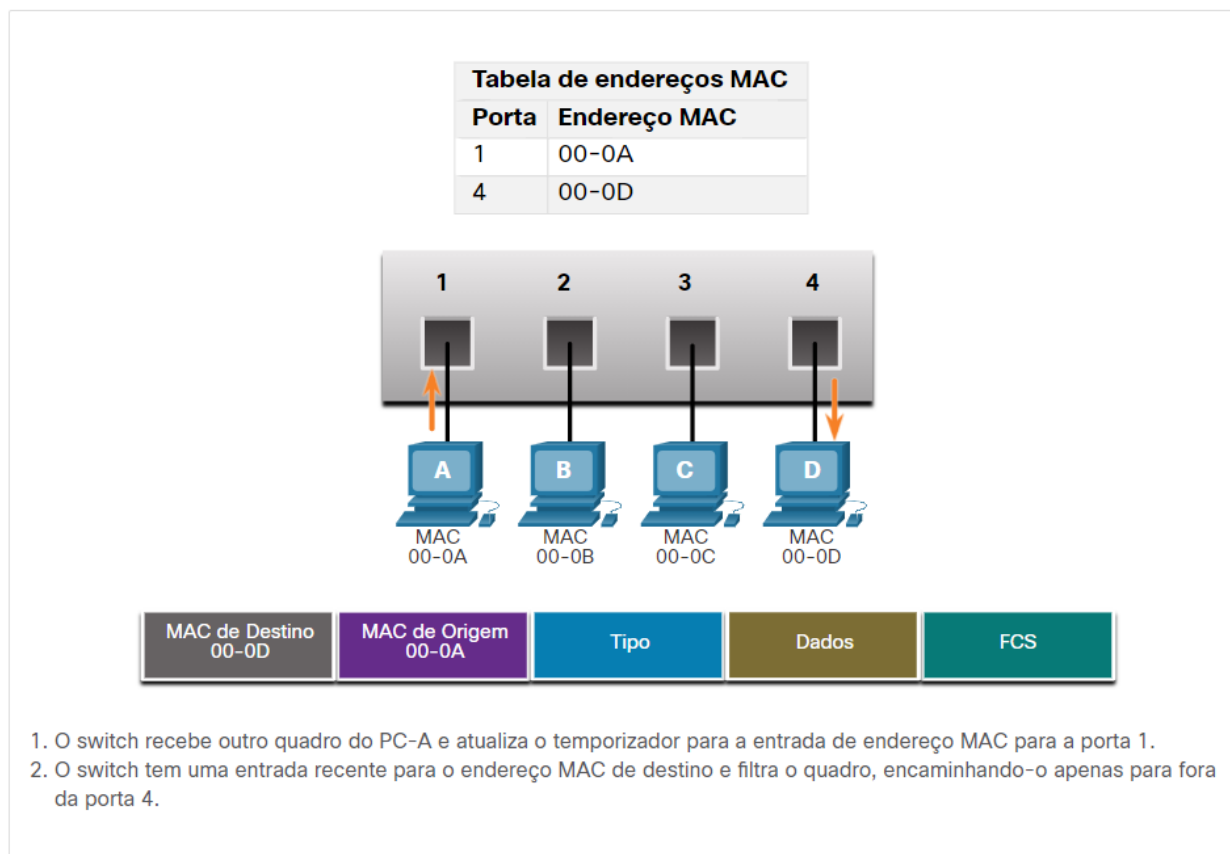
- ❑ Na figura, PC-D está respondendo ao PC-A. O switch vê o endereço MAC do PC-D no quadro de entrada na porta 4. Em seguida, o switch coloca o endereço MAC do PC-D na Tabela de Endereços MAC associada à porta 4.



O switch adiciona o número da porta e o endereço MAC para PC-D à tabela de endereços MAC.

Filtragem de Quadros

- ❑ Em seguida, PC-A envia outro quadro para PC-D como mostrado na figura. A tabela de endereços MAC já contém o endereço MAC para PC-A; portanto, o cronômetro de atualização de cinco minutos para essa entrada é redefinido. Em seguida, como a tabela de switches contém o endereço MAC de destino para PC-D, ela envia o quadro apenas para a porta 4.



ATIVIDADE

Tabela MAC Packet Tracer