

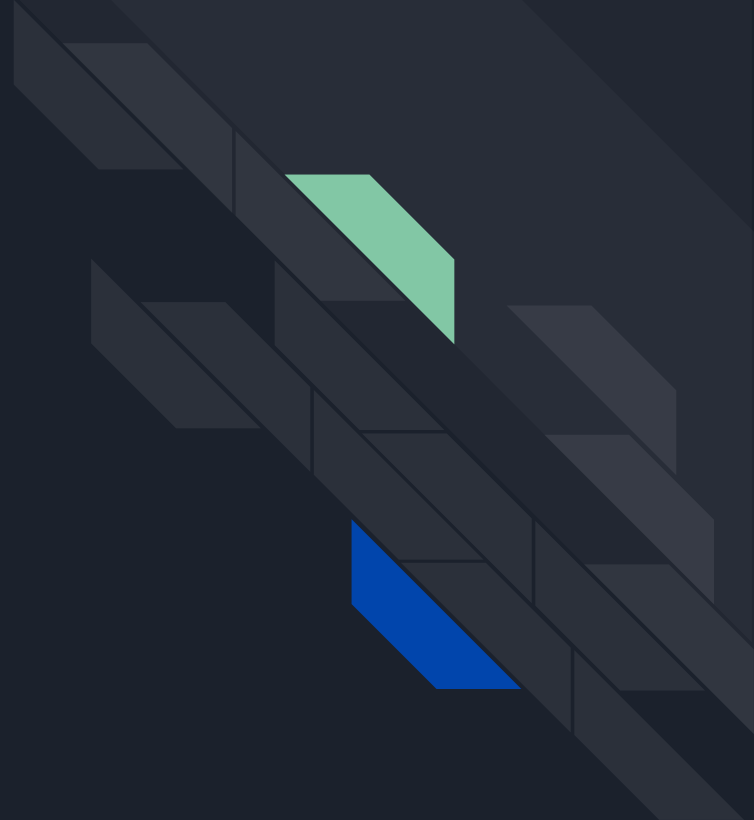


# Domínio de Colisão e Switch

Samuel Aguiar



# Domínio de Colisão





# O que é domínio de colisão ?

**O domínio de colisão** refere-se a uma situação em que dois ou mais dispositivos tentam transmitir dados pela mesma rede ao mesmo tempo.

Quando isso acontece, ocorre uma colisão, o que pode causar problemas na comunicação.



# O que é domínio de colisão ?

## Exemplo



# O que é domínio de colisão ?

Imagine uma sala cheia de pessoas tentando falar ao mesmo tempo. É provável que as vozes se sobreponham e ninguém consiga entender o que está sendo dito.

O mesmo acontece em uma rede de computadores quando ocorre uma colisão.



O que é domínio de colisão ?

Qual a solução ?



# O que é domínio de colisão ?

Para evitar esse problema, as redes utilizam um método chamado CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection).

Esse método permite que os dispositivos verifiquem se o canal de transmissão está livre antes de enviar dados.



# O que é domínio de colisão ?

Se o canal estiver ocupado, o dispositivo aguarda um momento em que esteja livre para transmitir.

Caso ocorra uma colisão, os dispositivos envolvidos são notificados e aguardam um tempo aleatório antes de tentar novamente.





# O que é domínio de colisão ?

Um exemplo prático de domínio de colisão é quando várias pessoas estão conectadas à mesma rede Wi-Fi e tentam enviar um arquivo ao mesmo tempo.

Se muitas pessoas estiverem transmitindo dados simultaneamente, é provável que ocorra uma colisão e a velocidade de transmissão seja reduzida.



# O que é domínio de colisão ?

Para evitar esse problema, é possível dividir a rede em domínios de colisão menores, utilizando switches em vez de hubs.

Os switches criam domínios de colisão separados para cada porta, o que permite uma transmissão mais eficiente e evita colisões desnecessárias.



# SWITCH

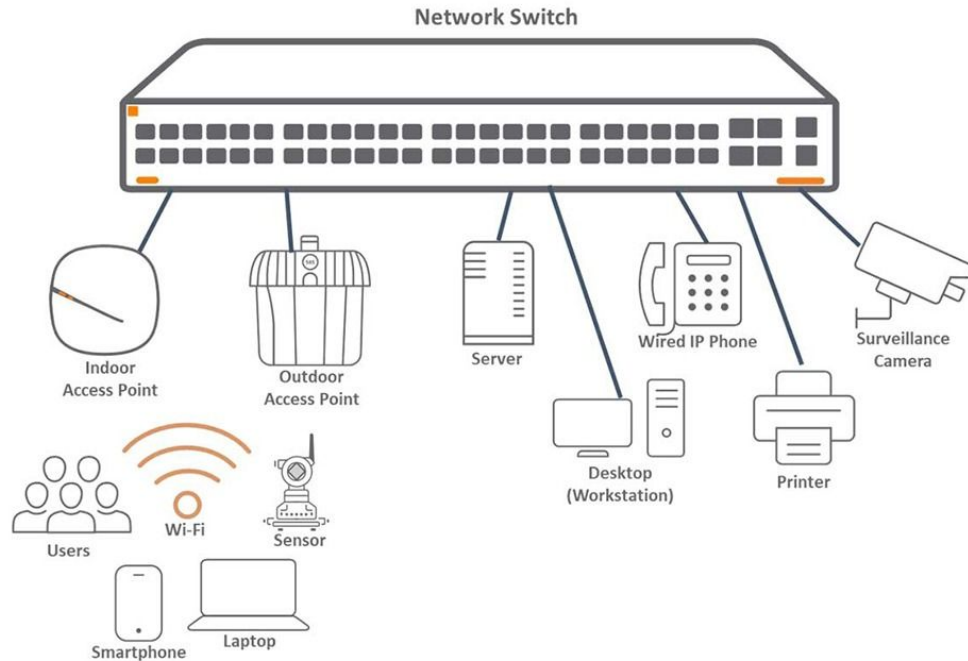


# O que é um Switch ?

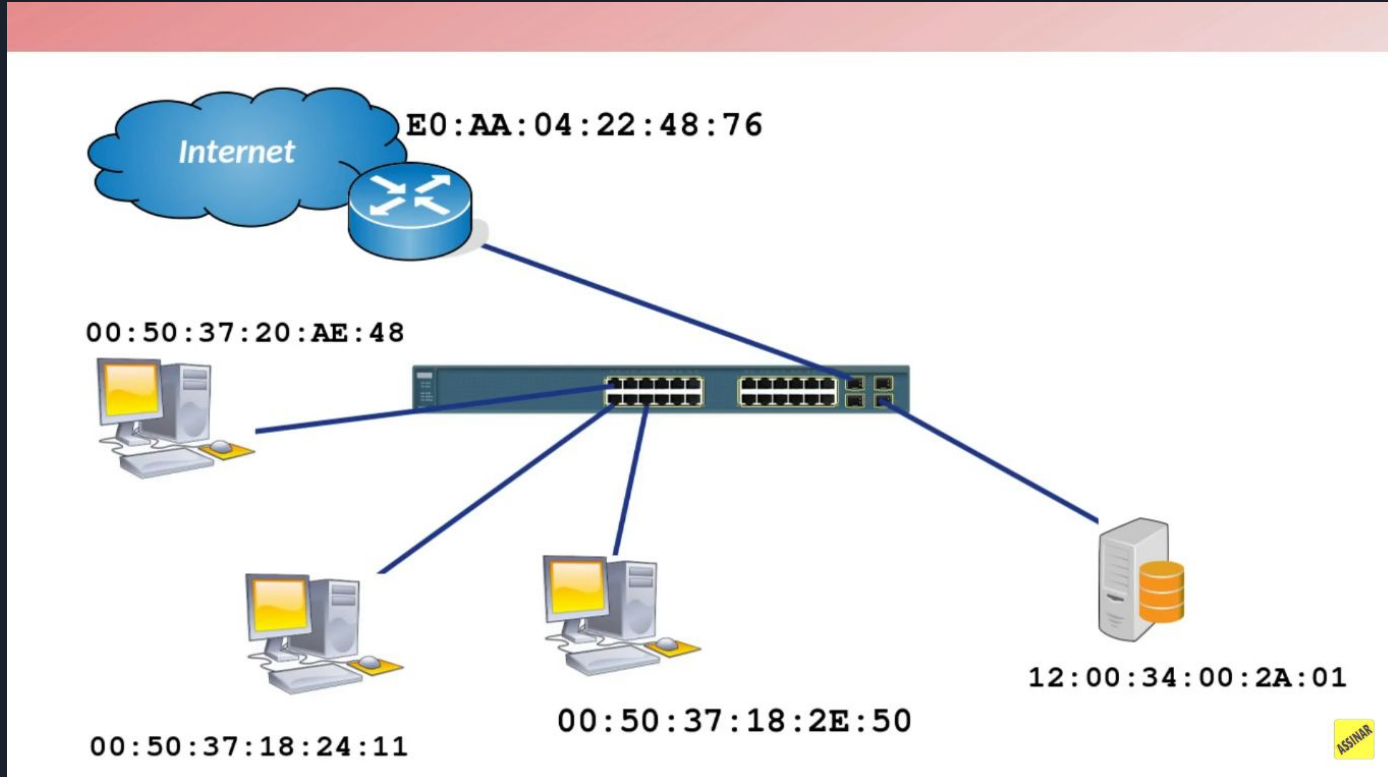
Um **switch de rede** é um dispositivo de hardware que conecta e controla o tráfego de dados em uma rede local (LAN).

Ele atua como um ponto central que permite que vários dispositivos, como computadores, impressoras, servidores e dispositivos de armazenamento, se comuniquem entre si.

# O que é um Switch ?



# Como funciona um Switch ?





# Como funciona um Switch ?

## Endereço MAC

E0:AA:04:22:48:76

E0-AA-04-22-48-76

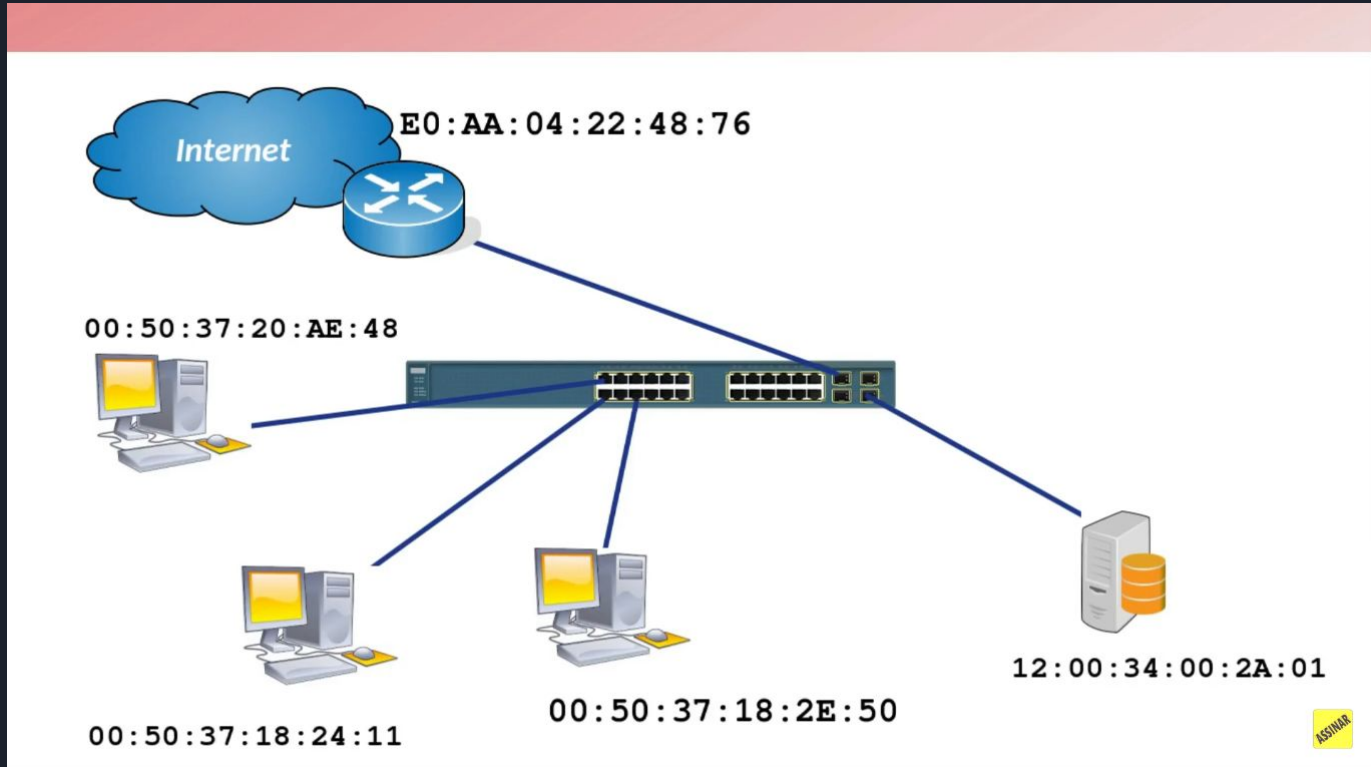
E0AA04224876

e0aa04224876

e0:aa:04:22:48:76

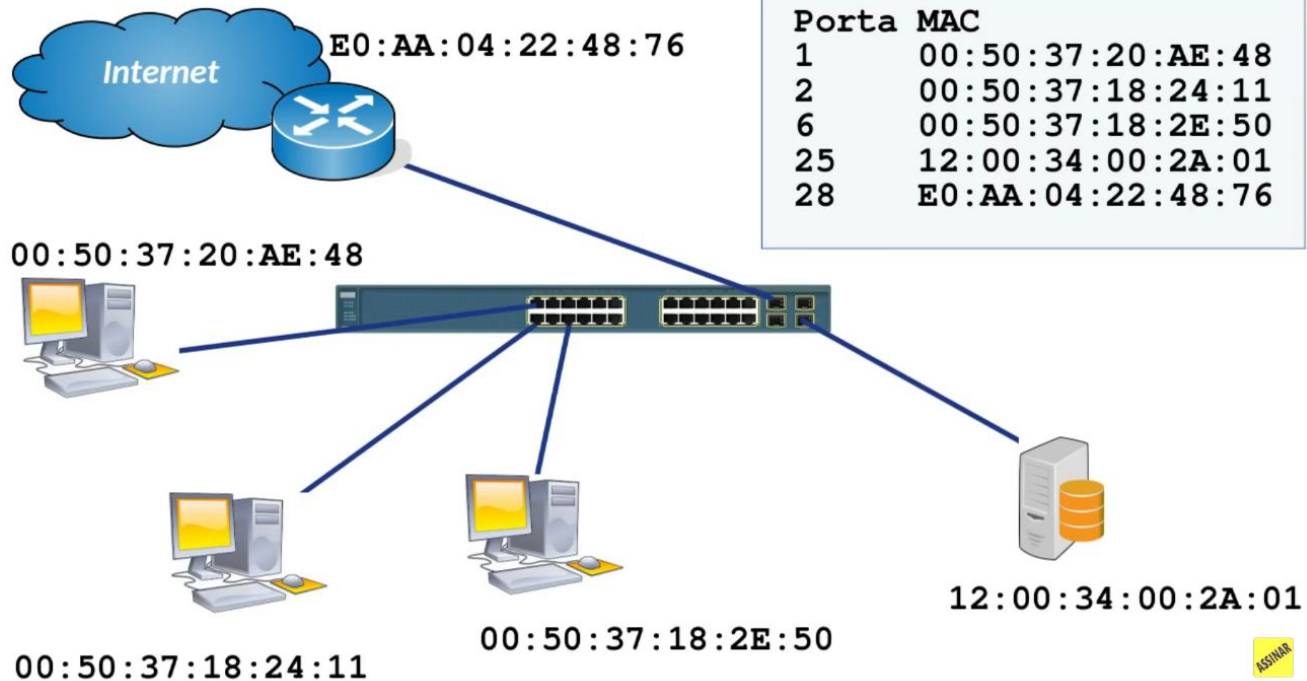
e0aa.0422.4876

# Como funciona um Switch ?





# Como funciona um Switch ?

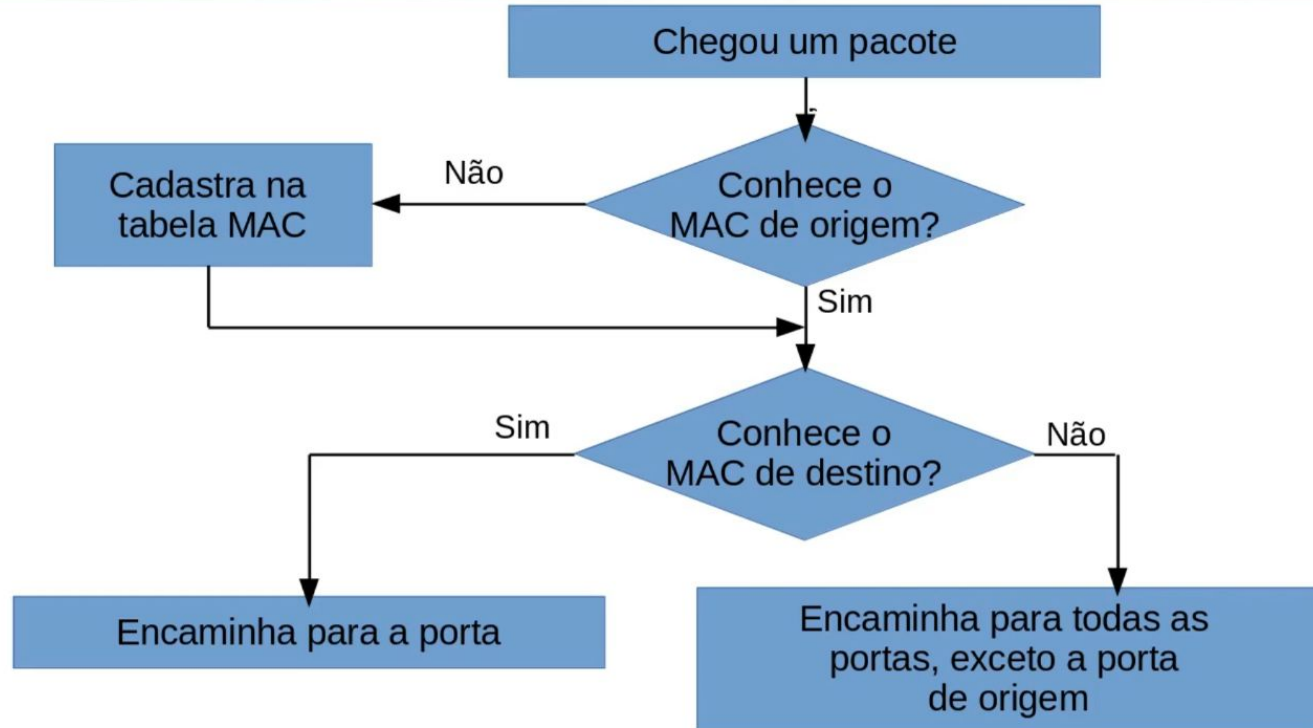




# Como funciona um Switch ?

Como um switch usa o endereço Mac para processar e enviar pacotes ?

# Como funciona um Switch ?

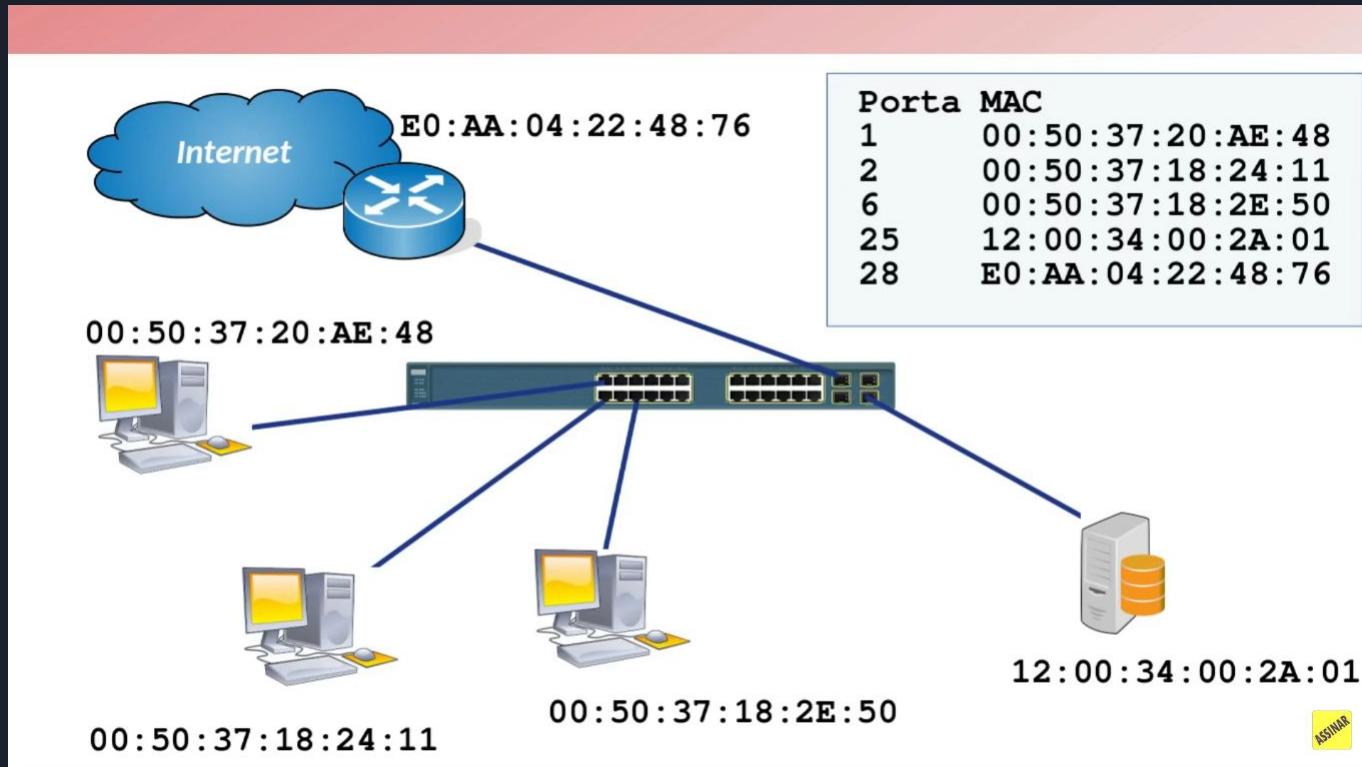




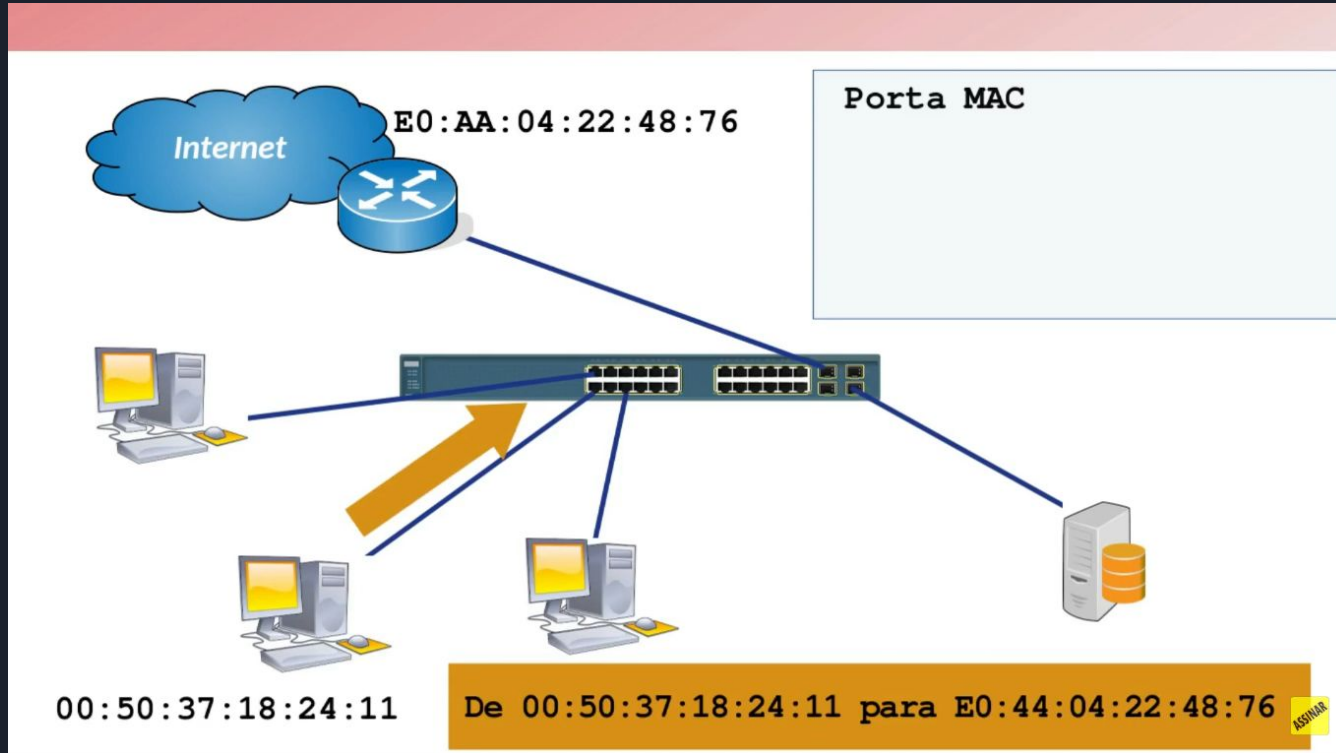
# Como funciona um Switch ?

## Exemplo Prático

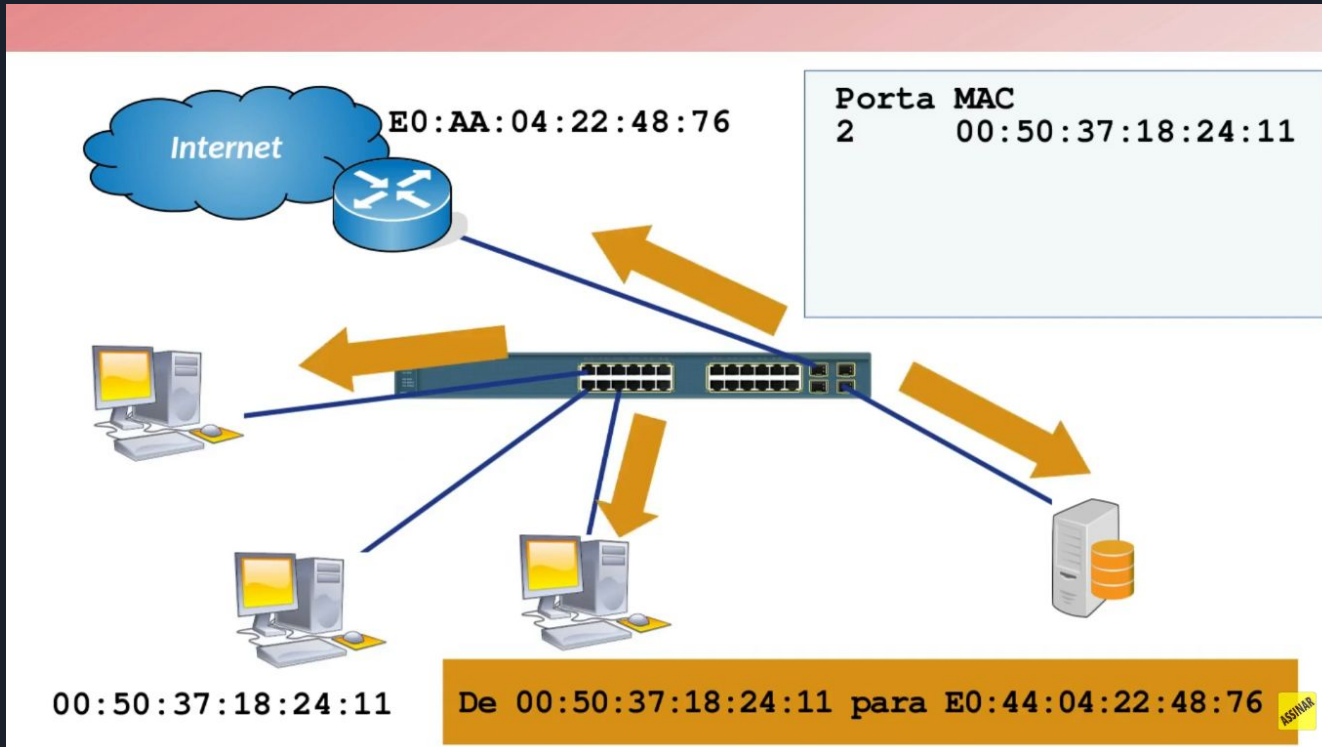
# Como funciona um Switch ?



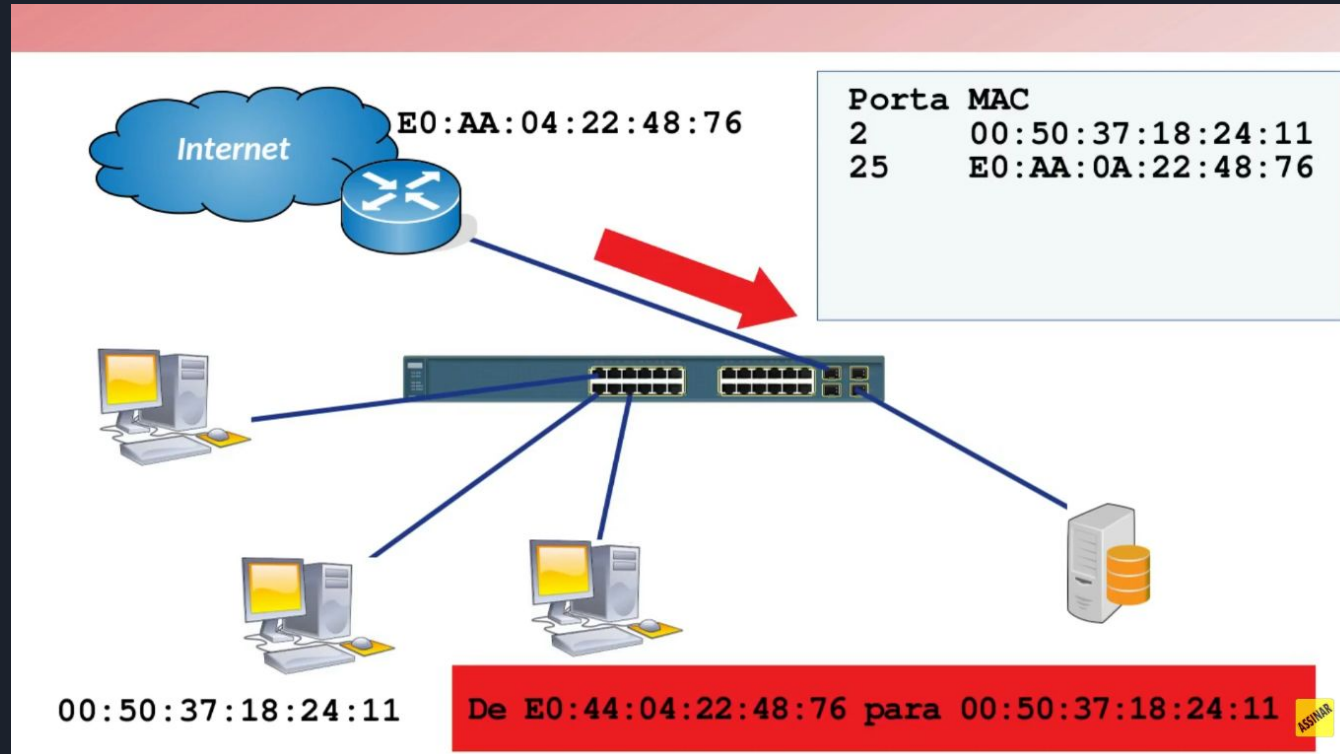
# Como funciona um Switch ?



# Como funciona um Switch ?

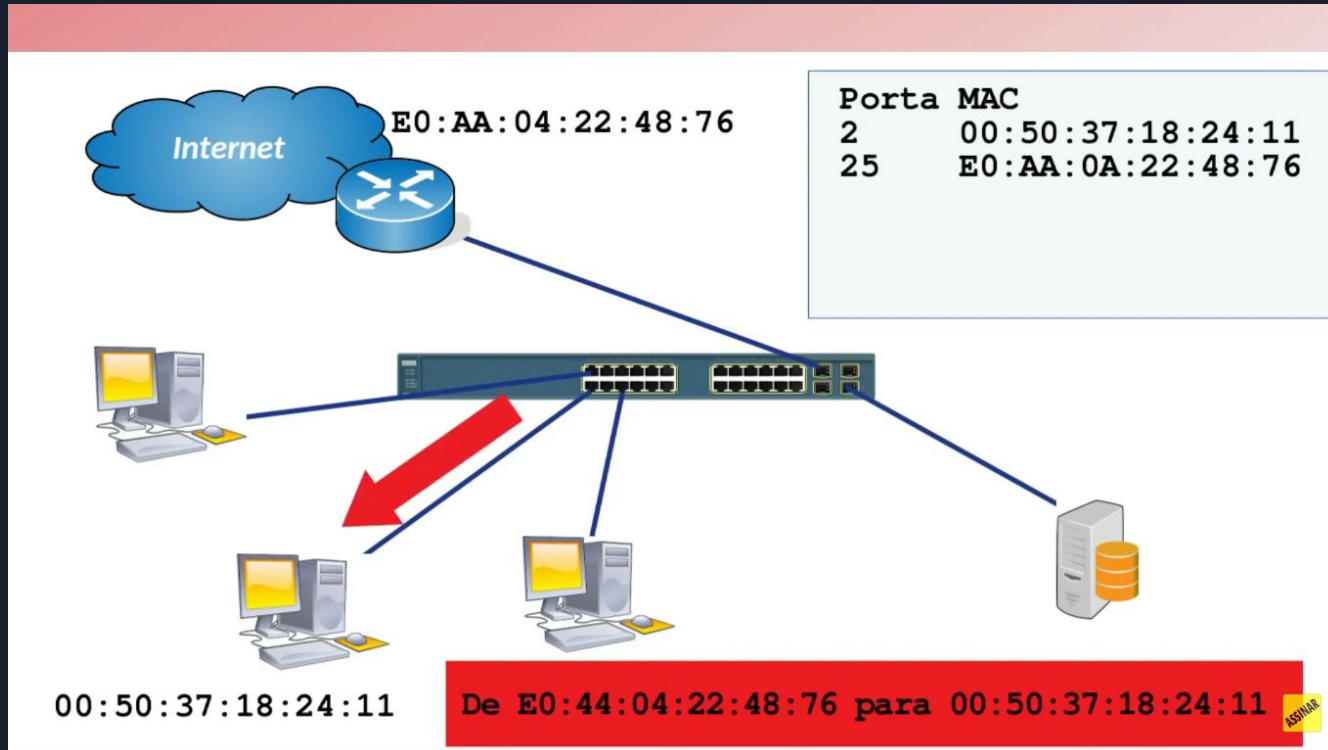


# Como funciona um Switch ?





# Como funciona um Switch ?





# Referências

<https://geniodowifi.com/glossario/o-que-e-dominio-de-colisao/>

<https://www.youtube.com/watch?v=j-lxVKsudDw>