1. Nas redes Ethernet, existe o famoso problema de colisão de pacotes, que acontece sempre que duas estações tentam transmitir dados ao mesmo tempo.

E o csma-cd, ele dectecta e da aquela avisada pra galera que ta acontecendo a transmissão...

1. Router, porque trabalha na camada 3/2 e é responsável por conectar 2 aparelhos de redes locais distintas em uma “rede global”.
2. O endereço MAC um endereço físico e único, que é associado a interfaces de comunicação utilizadas em dispositivos de rede. A identificação é gravada em hardware por fabricantes de placas de rede, tornando-se, posteriormente, parte de equipamentos como computadores, roteadores, smartphones, tablets, impressoras de rede e diversos outros equipamentos que usam comunicação em rede.   
    Como a identificação é única, ela é usada para fazer o “controle de acesso”.

Também é importante destacar que, embora não seja algo visível, sempre que a rede utiliza uma identificação baseada em software como o protocolo TCP/IP, o endereço MAC está sendo utilizada