

1. Porque há colisões: os dispositivos de uma rede transmitem os pacotes de dados através do mesmo meio de transporte físico, os dispositivos sempre ficam “ouvindo” esse meio para ver se há disponibilidade para enviar seus dados, quando dois fazem essa verificação em momentos próximos e identificam que a passagem está livre para enviar os dados, os dois enviam e é nesse momento que há uma colisão.

Se o protocolo CSMA/CD identifica alguma colisão, toda transmissão de dados é interrompida e é emitido um sinal de “JAM” para todos os dispositivos da rede, sinalizando que nenhum deles envie um dado durante um período de tempo.

2. Atuando na camada física, o Access Point tem a mesma funcionalidade de um HUB, ampliando a rede local, a parte cabeada de um AP geralmente está conectada a um switch devido ao fato de não suportar diversas conexões cabeadas.

3. O que é endereço MAC e para que serve, o endereço IP e para que serve:

Endereço MAC: “endereço físico”, é um endereço único, gravado em um chip na placa de rede. Possui 2 partes 1(A identificação do fabricante) 2(A identificação da placa). É por meio deste endereço que as máquinas são identificadas na mesma rede.

Endereço IP: É o endereço da rede, é um endereço dinâmico, ou seja, pode ser alterado. Permite que as informações sejam transportadas entre dispositivos de uma rede para outra rede.

Simulando um envio:

Para enviar uma mensagem para um servidor da UFOP do meu computador, inicialmente a camada de transporte define para qual endereço de IP de destino e o endereço MAC de destino de um router por exemplo, e a camada rede e a de enlace encapsulam o endereço IP e MAC do meu dispositivo, essa mensagem é enviada para a rede da UFOP, e nela o protocolo ARP age para encontrar o endereço MAC do dispositivo que possui aquele IP para a mensagem ser enviada, assim o dispositivo recebe a mensagem.