

(E) Corresponde aos endereços das redes e dos computadores e está especificado na camada de rede.

(A) É a responsável pelo roteamento dos pacotes, de forma que conheçam a sua origem e o seu destino.

(G) É o protocolo utilizado em páginas de hipertexto, como páginas da internet.

(H) Recebe os quadros de bits 0 e 1 e os transforma em sinais que podem trafegar no meio físico.

(F) É responsável por transformar os dados em pacotes e também pela entrega correta dos dados ao destinatário.

(D) Os pacotes aqui são transformados em quadros, de modo que possam chegar a um computador com um endereço único exclusivo e assim possam ser encaminhados adiante.

(C) É um endereço da placa de rede que nunca pode se repetir. Ele é único e exclusivo de cada fabricante.

(B) É a camada mais próxima dos usuários que utilizam programas em rede ou internet. Nesta camada o usuário interage com protocolos que serão encapsulados nas camadas mais baixas.

**A) Considere a numeração possível num IP. Quantos números de IP podem ser obtidos com todas as combinações possíveis? Faça a mesma conta para o MAC. Compare os dois valores.**

O endereço IP na versão 4, se trata de um 32 bits escritos com 4 octetos. Como cada octeto pode variar em um valor de 0 a 255, o número máximo possível de endereços IPv4 é 256 elevado a 4, ou 2 elevado a 32, que resulta em 4.294.967.296 endereços IPv4.

Já o endereço MAC Address se trata de um endereço de 48 bits descritos em hexadecimais, tendo possibilidade de  $2^{48}=281.474.976.710.656$  de endereços existentes.

**B) Faça uma pesquisa sobre qual comando utilizado no prompt de comando do sistema operacional Windows para descobrir qual é o IP e MAC da sua máquina dentro da rede local.**

O principal comando no Windows para verificar o endereço IP e MAC é o ipconfig. Será exibido os IPs e MAC atribuídos a cada placa de rede instalada na máquina. No Linux era usado o comando ifconfig. Porém, foi substituído pelo pacote iproute2.