



CAMADA DE REDE

MATEUS PIMENTA

Nº: 23

O QUE É?

- Uma camada que consiste em trazer as conexões, conecta o meio interior com o exterior e a camada que realizar o melhor rota de envio de pacotes.

PARA QUE SERVE?

- É responsável pela entrega de pacotes

PRINCIPAIS PROTOCOLOS

- IP(IPv4, IPv6) IPsec, ICMP

IPV4

- Endereço de 32 bits e 4 bytes, que define a forma única universal, a conexão de um dispositivo á internet;
- Duas maneiras de indicar um endereço IPV4: notação binária e notação decimal pontuada.

IPV4 – TABELA A, B E C

| | Mascara | Primeiro Octeto | Nº redes | Rede e Host | Endereço por redes |
|----------|---------------|-----------------|-----------|-------------|--------------------|
| Classe A | 255.0.0.0 | 1-127 | 126 | N.H.H.H | 16.777.214 |
| Classe B | 255.255.0.0 | 128-191 | 16.384 | N.N.H.H | 65.534 |
| Classe C | 255.255.255.0 | 192-233 | 2.097.152 | N.N.N.H | 254 |

IPV4

- NETID: referente a identificação de rede;
- HOSTID: é referente a identificação da máquina.

01.102.103.104 } hostID
└───┬───┘
netID



Os três primeiros conjuntos é de
netID e o último é hostID

NOTAÇÃO CIDR

- Representa um IP com um sufixo cuja identifica o número de bits



COMO IDENTIFICAR O PRIMEIRO E O ÚLTIMO IP DE UMA REDE?

- O primeiro número é destinado a rede.
 - O último é destinado a broadcast.
- 
- 

DHCP

- Dynamic host configuration protocol permite atribuição dinâmica de endereços IP
- Host envia (broadcast) mensagem “DHCP discover”
- DHCP server responde com mensagem “DHCP offer”
- Host pede endereço IP com mensagem “DHCP request”
- DHCP server envia endereço com mensagem “DHCP ack”

NAT

- Network adress translation



Reescreve endereços IP que passam por um router ou firewall permitindo computadores com Ips privados acessarem a internet

IPV6

- 16 bytes (octetos), 128 bits de comprimento;
- protocolo que permite um número muito maior de conexões, também oferece maior segurança aos usuários;

ARP

- (address resolution protocol)
- Resolução de endereços
- a solicitação ARP é transmitida em broadcast e a resposta ARP em unicast

ENTREGA, ENCAMINHAMENTO E ROTEAMENTO DE REDE

- Entrega: direto: o destino final é um host que é conectado à mesma rede física do entregador. Indireto: o host destino não se encontra na mesma rede física do entregador → o pacote vai de roteador a roteador.
- Encaminhamento: quando o host tem um pacote que precisa ser enviado ele consulta a tabela para encontrar a rota.
- Tabela de roteamento: tem a dinâmica que é atualizada (toda vez que ocorre uma mudança) utilizando algum protocolo de roteamento. E pode ser atualizada periodicamente