



# Camada de Rede



# O que é?

- Uma camada que consiste em trazer as conexões;
- Realiza a melhor rota de envio de pacotes;
- Conecta o meio interior com o exterior;



# Para que serve?

- É responsável pela entrega de pacotes



# Principais protocolos

- IPV4, IPV6 e ICMP



# IPv4

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

# IPv4

Classe A				Unicast	0-127
Classe B				Unicast	128-191
Classe C				Unicast	192-223

# IPV4

- **NetID**: referente a identificação de rede;
- **HostId**: é referente a identificação da máquina;

192.158.1.38



# Notação CIDR

Representa um ip com um sufixo  
cuja identifica o número de bits





# Como identificar...

- Primeiro IP de uma rede: O primeiro número é destinado a rede
- O último IP de um rede: O ultimo é destinado a broadcast.



# DHCP

- Dynamic host configuration protocol permite a 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 Address 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

- Realiza o mapeamento de IP, no qual um sinal broadcast é enviado e é recebido da máquina um sinal unicast



# Entrega de rede

- 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 de rede

- Encaminhamento: quando o host tem um pacote que precisa ser enviado, ele consulta a tabela para encontrar a rota;





# Roteamento de rede

- Tabela de roteamento: tem a dinâmica que é atualizada (toda vez que ocorre uma mudança) utilizando algum protocolo de roteamento. E pode ser atualizado periodicamente