

Rede de computadores

Camada de Rede

O que é?

É a terceira camada de baixo para cima do modelo OSI TCP/IP



Para que serve?

Para entrega de informações da origem ao destino.

Principais Protocolos

IPv4, IPv6, ARP, RARP, BOOTP, IGMP e ICMP

IPv4

Tabela das Classes

Classe	Endereço IP	Identificador de rede	Identificador do computador
A	10.2.68.12	10	2.68.12
B	130.45.32.67	138.45	32.67
C	192.168.0	196.168.0	10

NetID e HostID

Para identificá-los é necessário utilizar o conceito de máscara:

NetID  Primeiro bit do endereço IP

HostID  Último bit do endereço IP

Notação CIDR

Forma de representar redes IP de forma mais eficiente

Exemplo:

/24 em 192.168.0.101/24 é equivalente ao endereço IP 192.168.0.101 e à máscara de sub-rede 255.255.255.0

Como identificar o 1º e último IP de uma rede?

1º - Rede

Último - Broadcast

Exemplo:

 Net-ID:
 Host-ID

192	.	168	.	10	.	1
11000000		10101000		00001010		00000001

DHCP

Distribui dinamicamente em sequência endereços

NAT

- Network Address Translation;
- Tradutor de endereço IP;
- Opera no roteador.

IPv6

Versão aprimorada do IPv4. Traz melhorias na velocidade e tráfego de acesso.

Exemplo: É utilizado em grandes sites

ARP

Adress Resolution Protocol-Protocolo de resolução de endereços

É transmitida em Broadcast e a resposta em Unicast

Como é feita a entrega, encaminhamento e roteamento na camada de rede?

Entrega: O pacote é encapsulado em um datagrama IP, que contém informações sobre o endereço de origem, endereço de destino e outras informações que é preciso para o roteamento.

Encaminhamento: É realizado por roteadores, que são responsáveis por tomar decisões sobre o encaminhamento dos pacotes de dados com base nas informações presentes no cabeçalho do datagrama IP.

Roteamento: Os dados se movem ao longo de qualquer rede na forma de pacotes de dados. Enquanto o pacote viaja para seu destino, vários roteadores podem roteá-lo muitas vezes.