

Prova 2 - Redes de Computadores

Fabio Henrique Alves Fernandes

19.1.4128

Link: <https://youtu.be/xUc2HAzZwfM>

Minutagem:

Q1 - 00:09

Q2 - 01:16

Q3 e Q4 - 01:35

Q5 - 02:07

Q6 - Não feita

Q7 - 02:25

Q8 - 03:38

Material de Apoio:

- 1) Física - Camada onde estão os meios físicos da rede, no caso os fios, além de todos os parâmetros necessários para o funcionamento.

Enlace de Dados - Camada responsável pelo acesso ao meio físico. Onde estão os switches, placas de redes e afins. Também é onde temos o MAC Address.

Rede - Camada onde ocorre a comunicação entre dispositivos através do endereço IP.

Transporte - Camada que reúne os protocolos que realizam as funções de transporte de dados fim-a-fim, ou seja, considerando apenas a origem e o destino da comunicação, sem se preocupar com os elementos intermediários. Os principais protocolos são o UDP e o TCP.

Aplicação - Camada que reúne os protocolos que fornecem serviços de comunicação ao sistema ou ao usuário. Pode-se separar os protocolos de aplicação em protocolos de serviços básicos ou protocolos de serviços para o usuário, como o HTTP, DNS, FTP.

- 2) Frame - é uma determinada quantidade de informações, como endereço de remetente e de destinatário, dados de controle, entre outros.

Datagrama - são as unidades de mensagem com as quais os protocolos lidam e são transportados pela rede.

- 3) Os endereços criados na rede interna são colocados como virtuais, porque servem somente para aquela rede privada em específico, que depois são traduzidas pelo NAT para o IP externo.
- 4) O IP externo é dado como o IP real, pois é a partir dele que a rede privada se conecta com a rede externa, fazendo com que todos os pacotes possam circular até

chegar no seu destinatário final, passando por toda a rota possível.

- 5) O ARP é o protocolo que faz a ligação do endereço MAC de uma máquina a seu IP de rede correspondente dentro da rede local.
- 6)
- 7) IPV4 - A primeira versão do IP, composta por 4 grupos de 2 dígitos hexadecimais de 32 bits, que vão de 0 até 255 em números decimais. Entretanto, essa versão, na teoria, tem uma limitação de 4.294.967.296 de IPs diferentes.

IPV6 - Para sanar a essa limitação, foi criado o IPV6, que possui oito grupos de números, cada um com quatro dígitos de 128 bits hexadecimais. Essa combinação traz um número aproximado de endereços de $3,4 \times 10^{38}$, dando a segurança de se ter muitos endereços disponíveis durante muito tempo.

- 8) DHCP - é um protocolo que define, seja de forma automática ou manual, dentro da rede interna, os IPs de cada dispositivo conectados à rede. Com isso, facilita a atribuição a vários dispositivos, além de ajudar a não termos IPs iguais.

CIDR - um método para repartir os endereços IP e para rotear. Sua principal função era de desacelerar o crescimento das tabelas que continham os roteamentos dos roteadores na rede. Desta forma, foi possível auxiliar a desacelerar a rapidez com que os endereços IPv4 estavam alcançando.

NAT - é um método que, a partir de uma tabela hash, reescreve o endereço de um dispositivo em uma rede interna para que ele consiga se comunicar com a rede externa.

https://pt.wikibooks.org/wiki/Redes_de_computadores/Pilha_de_protocolos_da_Internet
https://www.projetoderedes.com.br/artigos/artigo_frames_datagramas_pacotes.php

<https://www.tecmundo.com.br/internet/2079-o-que-e-dhcp-.htm>
<https://www.datarain.com.br/blog/tecnologia-e-inovacao/o-que-e-cidr/#:~:text=O%20CIDR%20%C3%A9%20uma%20sigla,anterior%20que%20endere%C3%A7a%20as%20redes.>
https://pt.wikipedia.org/wiki/Network_address_translation