

Caderno de InfraCOM

Marconi Gomes

August 11, 2019

1 Introdução

- Noções de hosts
- Aplicações
- Meios de comunicação (cabeado ou não)

1.1 Componentes ou comutadores e Infraestrutura

- Roteadores, Switches, etc...
- ISPs (Internet Service Providers) conectados
- Protocolos
- RFCs: Request for comments (Definição: São documentos para disponibilização de protocolos públicos, gerenciados por força tarefa de engenheiros da internet.)
- IETF: Internet Engineering Task Force

1.2 Protocolos

- O que são: Conjunto de **regras** que definem o **formato, ordem e ações** sobre a **transmissão** das mensagens enviadas e recebidas entre entidades de redes.
- Exemplo: O protocolo para abrir um site (TCP) é dado por fazer uma requisição, o servidor responde com um arquivo e etc.

1.3 Internet

- Endpoints: Hosts (Computadores e servidores).
- Meios de acesso: Tipo de transmissão, se é cabeada ou não.
- Núcleo: cabos interconectados.

1.4 Tecnologias de conexão

- **DSL**: Usam o mesmo cabo para transmissão de telefonia e internet (cabo com par) que é levado até o DSLAM (DSL Access Multiplexer) este que divide os dados respectivamente pelo seu tipo. Tem respectivamente $US \leq 2,5\text{Mbps}$ e $DS \leq 24\text{Mbps}$.
- **Coaxial**: Usam um único cabo coaxial para transmissão de dados de internet e TV (cada um usando faixas de frequência reservadas para cada serviço) e nas pontas são usados multiplexadores para dividir e categorizar a banda, chegando até o **cable head-end**. Geralmente usam do tipo HFC assimétrico, além de compartilhamento de estrutura

podendo tornar a rede mais lenta.

→ **Redes Residenciais:** Normalmente usam cabos Ethernet, com geralmente um AP usando padrão IEEE 802.11*

→ **Redes Corporativas:** Usualmente usam a mesma infraestrutura de uma rede residencial (em questão de cabos), porém usando Switches e ISPs institucionais.

→ **Redes Sem Fio:** Padrão WiFi IEEE 802.11, respectivamente com suas transmissões: b/g:11/54Mbps, n:até 600Mbps e ac:até 1Gbps.

1.5 Hosts

→ A função de transmissão de um host é receber mensagens da aplicação (qualquer), quebra em pequenos pacotes de L bits e os transmite a uma taxa R de transmissão.

→ O atraso de transmissão do pacote é dado por $\frac{L(tamanho)}{R(velocidade)}$.

→ Os meios físicos de transmissão são os que transferem bits. Geralmente divididos por meios **guiados** (cabos) ou **não guiados** (ondas magnéticas).

References