**Resumo Fundamentos de Rede – P1**

**Cap. 1) Fundamentos de Rede**

Node: Aparelho unicamente identificável.

Aparelhos de conexão:

* Hub: Permite multiplas conexões para a rede.
* Switch: Tipo Hub, mas permite controle do tráfego de dados.
* Router: Conecta um ou mais redes.
* Gateway: Permite comunicação entre aparelhos diferentes.
* Bridge: Conecta uma ou mais redes físicas.
* Brouter: Bridge com Router.

Modelos de Rede:

* Peer-to-peer: Computadores individuais conectados diretamente.
* Workgroup: Termo da Microsoft para peer-to-peer.
* Client/Server: Computadores ligados à um servidor.(centralizado)

Comunicação de dados:

-Protocolos de baixo nível: Controla a comunicação física dos dados, pelos cabos.

* Token ring: Dados que passam de computador a computador até chegar no destino.
* Ethernet: Conexão cabeada na rede.
* ARCNET: protocolo antigo.

-Protocolos de alto nível: Controla o endereçamento e handshaking, estabelecendo uma conexão entre os computadores.

* TCP/IP: Transmission Control Protocol/ Internet Protocol, virou padrão universal.
* NetBEUI, AppleTalk, IPX/SPX...

Modelo OSI:

1. Camada Física: Cabo coaxial, cabo ADSL, ATM, ...
2. Camada Data Link: Ethernet, 802.2, ...
3. Camada Network: IPv4, IPv6
4. Camada de Transporte: TCP, UDP
5. Camada de Session: Porta de acesso 20,21,23,53,80, ...
6. Camada de Apresentação: HTTP, FTP, DNS, Telnet, SNMP, NFS, ...
7. Camada de Aplicação: Email, Site, Tranferência de arquivo, Hosteamento, ...

Tipos de Rede: LAN(local), CAN(campus), MAN(metropolitan), WAN(wide), VPN(Virtual Private Network)

Bandwidth: frequência(banda) emitida, que define a capacidade de transmissão de dados.

Broadband: bandalarga, usa alta banda para transmissão de dados.

ASP: Application Service Provider, fornece serviços de aplicações.

**Cap. 2) Padrões de Rede e Modelos**

De facto standard – padrão criado no mercado, sem oficialização por alguma organização.

Organizações de padronização:

* ISO: (International Organization for Standardization) padronização de telecomunicação, telegrafo, interface de comunicação de dados.
* ITU-T: (International Telecommunications Union-Telecommunications Group) padrões técnicos dos EUA, para telecomunicação.
* ANSI: (American National Standards Institute) padrões técnicos e não técnicos dos EUA, aceita padrões de outras organizações.
* IEEE: (Institute of Electrical and Electronics Engineers) padronizou as LANs, Ethernet, Wifi...
* IETF: (Internet Engineering Task Force) padroniza como a internet deve operar. Não tem membros oficiais. Padronizou o TCP/IP.

Modelo OSI: Criado pelo ISO

-Encapsulação: o trailer e o header são concatenados como um pacote a ser enviado para um computador via internet.

-Header: conjunto de informações adicionadas no começo do pacote de dados.

-Trailer: informação que é adicionado no fim do pacote de dados.

-7 Camadas...

802.3 – Ethernet

802.5 – Token ring

802.11 – Wifi

Cap. 3) Protocolos de Rede

Cap. 4) Arquitetura de Rede

Cap. 5) Topologias de Rede

Cap. 6) Aparelhos e Mídia de Redes

Cap. 7) TCP/IP

Cap. 8) Servidores de Rede e Serviços Fundamentais

Cap. 9) Serviços de Rede Empresariais