



ICCP

Redes de Computadores

Redes de Computadores

De uma maneira simplificada, uma **rede de computadores** pode ser definida como uma estrutura de computadores e dispositivos conectados através de um sistema de comunicação.

Redes de Computadores

- Necessidades
 - Permitir a troca de dados entre computadores;
 - Partilha de recursos de hardware e software.

Componentes

- Hardware
 - Qualquer equipamentos que tenha dispositivos comunicantes (placas de rede): Computadores, smartphones, switches, roteadores, etc.

Meio

- Protocolos
 - TCP/IP, HTTP, FTP, etc.

Elementos básicos

- Dispositivos comunicantes
Cordas vocais / ouvidos.
- Meios de transmissão
Ar.
- Protocolos de comunicação
Língua que definimos para nos comunicar.

Classificação

- Quanto a arquitetura da rede
- Quanto a disposição geográfica
- Quanto ao meio de transmissão
- Quanto a Topologia Física da Rede

Arquitetura

- Arcnet (Attached Resource Computer Network)
- Ethernet
- Token ring
- FDDI (Fiber Distributed Data Interface)
- ISDN (Integrated Service Digital Network)
- Frame Relay
- ATM (Asynchronous Transfer Mode)
- X.25
- DSL (Digital Subscriber Line)

Disposição geográfica

- PAN (Personal Area Network) (2 nós)
- LAN (Local Area Network)
- MAN (Metropolitan Area Network)
- WAN (Wide Area Network)

- WLAN (Wireless Local Area Network)
- WMAN (Wireless Metropolitan Area Network)
- WWAN (Wireless Wide Area Network)

Diferencia pelo tipo de protocolo a ser definido pela distância

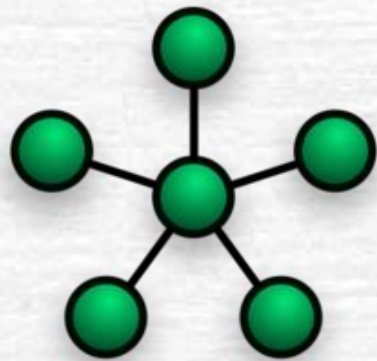
Meio de transmissão

- Rede por cabo
 - Rede de Cabo coaxial (atualmente so para tv digital)
 - Rede de Cabo de fibra óptica (vidro-laser / plastico-led)
 - Rede de Cabo de par trançado (ethernet – 4 pares de fios)
- Rede sem fios
 - Rede por infravermelhos
 - Rede por microondas
 - Rede por rádio

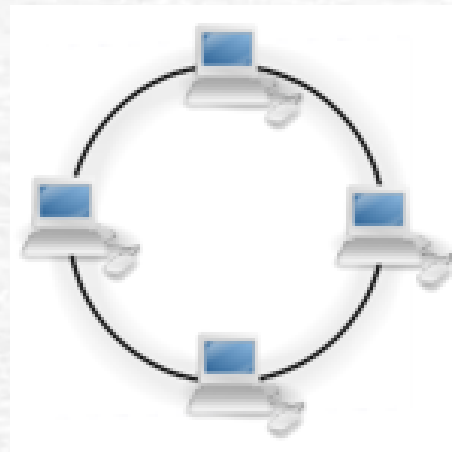
Topologia Física de Rede

- Estrela
- Barra
- Anel
- Malha
- Ponto a ponto
- Árvore

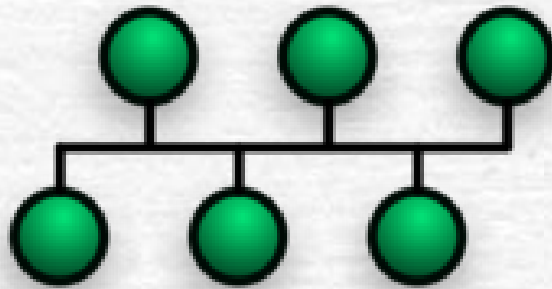
Estrela



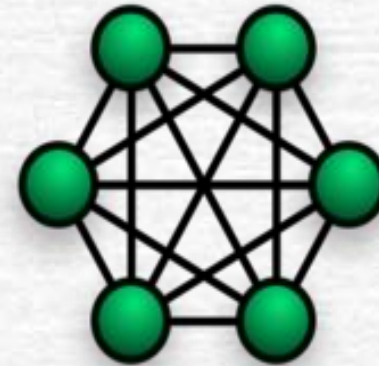
Anel



Barra



Malha



Ponto a ponto

Árvore



Protocolos de comunicação

Um protocolo de comunicação é um conjunto de regras para trocar informações através de uma rede.

Protocolos mais importantes:

- IEEE 802.3

- Ethernet

- IEEE 802.11 (wifi)

- ATM

Velocidade

Ethernet – até 10 Mbps

FastEthernet – entre 10 / 100 Mbps

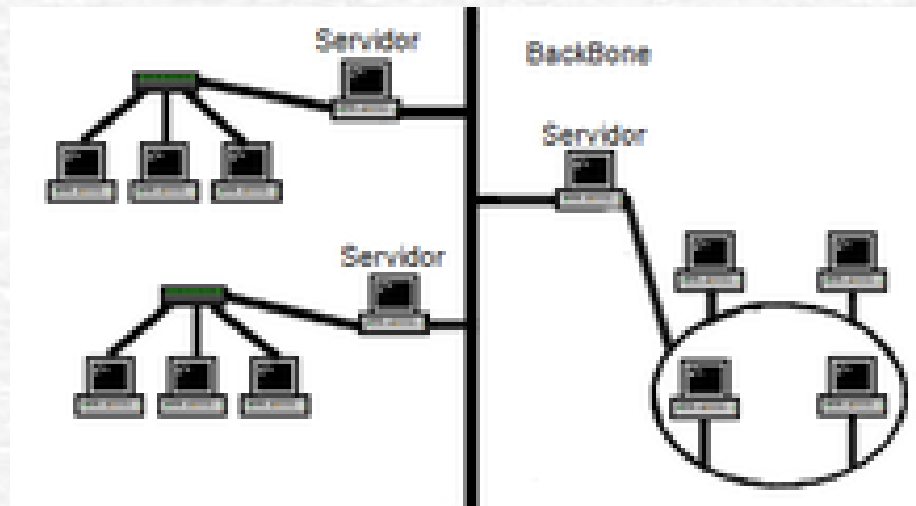
GigaEthernet - entre 100 / 1000 Mbps

Atenção:

A velocidade das rede medida em **bits por segundo** (bps).

Backbone da Internet

É o conjunto de redes de área ampla (WANs) e roteadores principais que vinculam todas as redes conectadas à Internet.





**VALEU
GALERA!**