

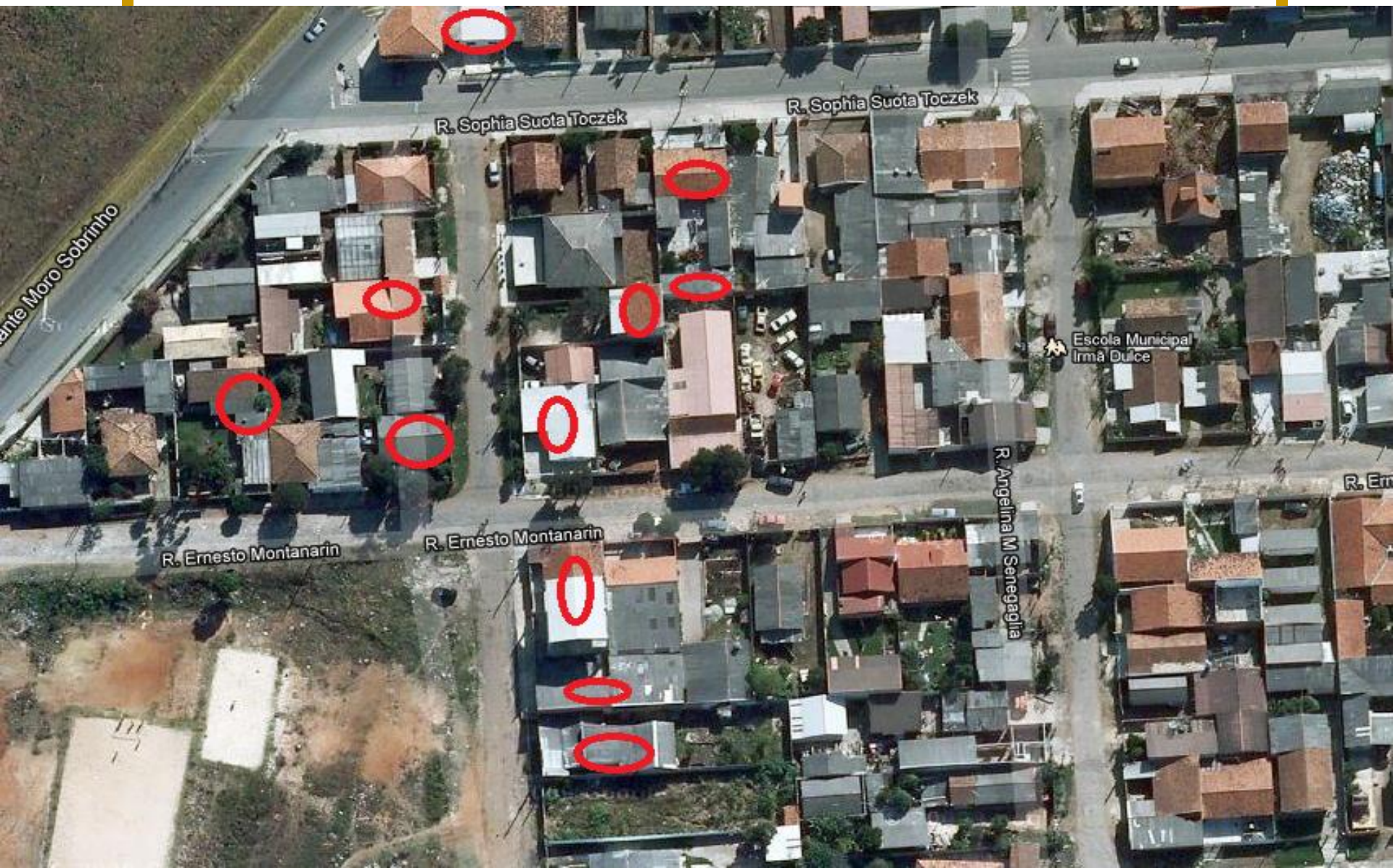
REDES DE COMPUTADORES



OBJETIVO GERAL

- COMPARTILHAR RECURSOS:
 - Conexão com a internet;
 - Impressoras;
 - Scanner;
 - Software;
 - Outros...

Minha rede doméstica

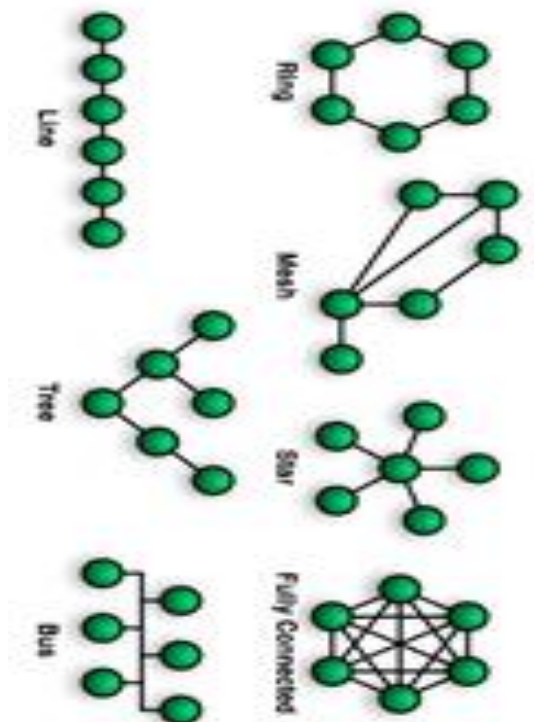


TOPOLOGIAS DE REDE

A **topologia de rede** descreve como é o layout duma rede de computadores através da qual há o tráfego de informações, e também como os dispositivos estão conectados a ela.

TOPOLOGIAS DE REDE

- Anel;
- Barramento;
- Estrela;
- Arvore.



REDE TIPO BARRAMENTO



É o tipo de rede mais utilizado atualmente. Todos os computadores são interligados através de um hub ou switch

Dispositivos de rede



HUB



SWITCH

Cabo de rede RJ-45

TOPOLOGIA ANEL

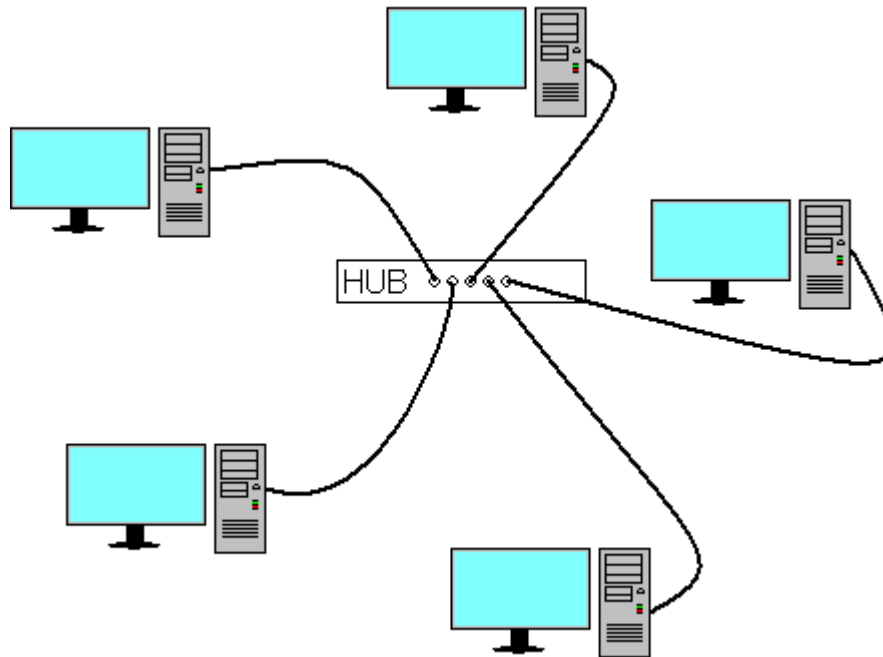


Todos os computadores são conectados a duas outras máquinas formando um “circulo” ou anel

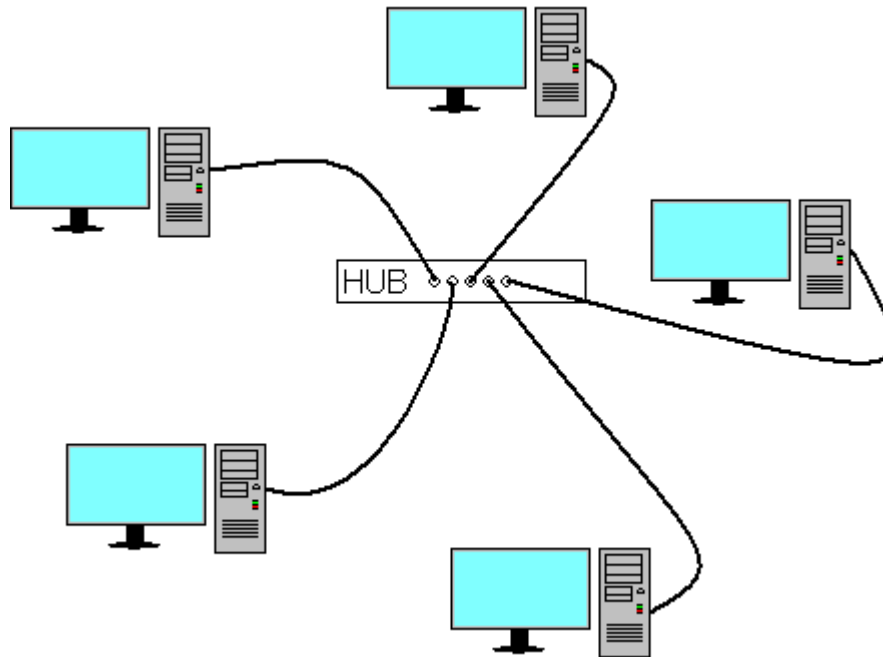
TOPOLOGIA ESTRELA

Na topologia de rede designada por **Rede em estrela**, toda a informação deve passar obrigatoriamente por uma estação central inteligente, que deve conectar cada estação da rede e distribuir o tráfego para que uma estação não receba, indevidamente, dados destinados às outras.

TOPOLOGIA ESTRELA



TOPOLOGIA ESTRELA

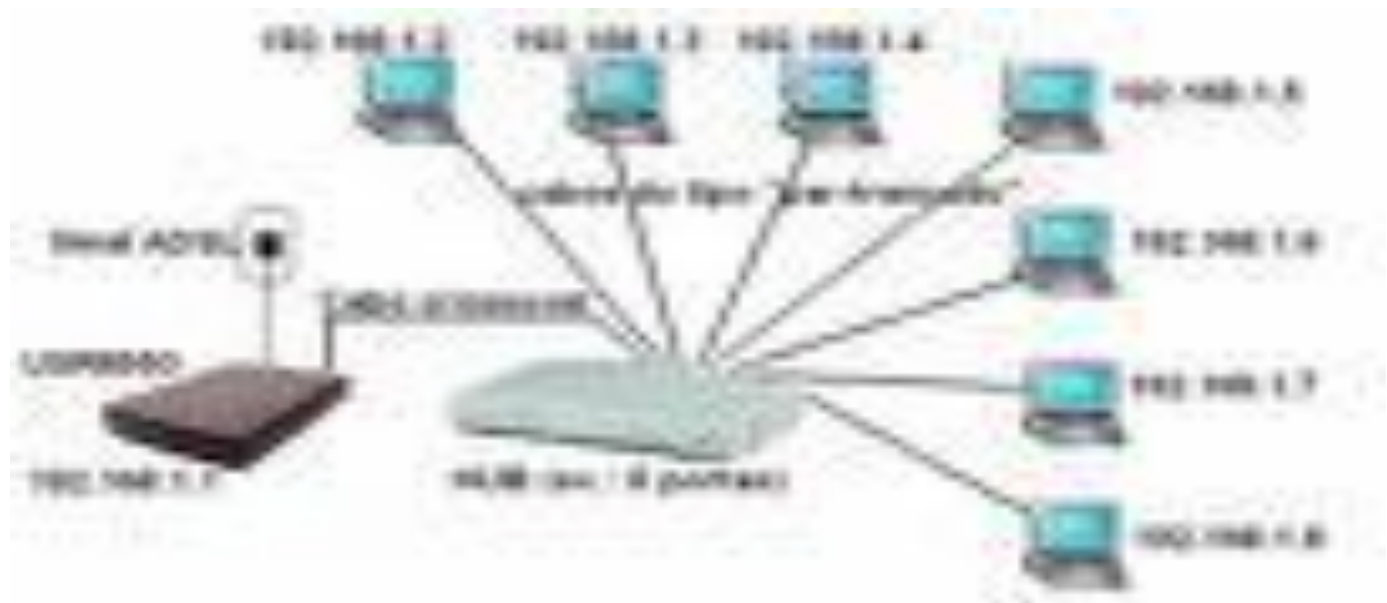


Alcance das Redes

- Lan: Rede de área local.
- Man: Rede de área metropolitana.
- Wan: Rede de área Mundial.
- Wlan: Rede Wireless

Lan: Rede de área local.

Rede local, tem alcance de 100 a 200 metros.



Man Rede de área metropolitana.

Uma rede de comunicação que abrange uma cidade;

São mais rápidas e permitem que empresas com filiais em bairros diferentes se conectem entre si.

Exemplo de rede MAN

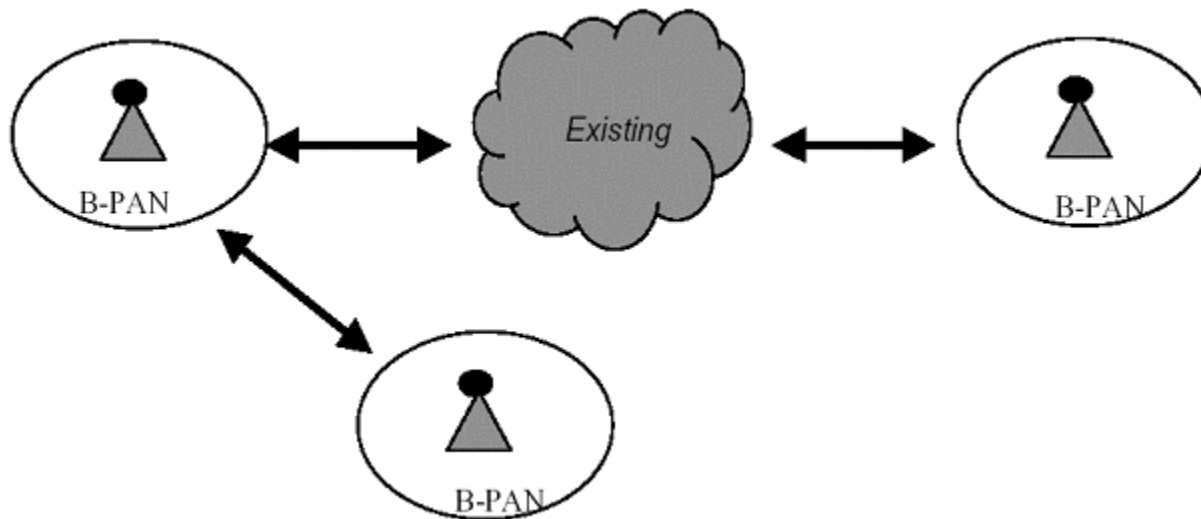


Rede PAN

- **Rede de área pessoal**, tradução de ***Personal Area Network*** (ou PAN), é uma tecnologia de rede formada por nós (dispositivos conectados à rede) muito próximos uns dos outros (geralmente não mais de uma dezena de metros). Por exemplo, um computador portátil conectando-se a um outro e este a uma impressora.

REDE PAN

- São exemplos de PAN as redes do tipo Bluetooth e UWB.



REDE WAN

- Rede de alcance global. Interliga diversas rede formando uma rede muito maior.

INTERNET

REDE WAN



PROTOCOLO TCP/IP

O protocolo tcp/ip (protocolo de controle de transmissão e protocolo de internet) define como os dados trafegam na rede.

Protocolo TCP / IP

Aplicação

Transporte

Rede

Enlace

Físico

Protocolo TCP / IP - Físico

A camada física do Protocolo TCP/IP trata das características elétricas e mecânicas do meio, como tipos de conectores e cabos utilizado para estabelecer uma comunicação.

Protocolo TCP / IP - Enlace

A camada de enlace não é realmente parte do modelo TCP/IP, mas é o método usado para passar quadros da camada de rede de um dispositivo para a camada de internet de outro.

Protocolo TCP / IP - Rede

A camada de enlace não é realmente parte do modelo TCP/IP, mas é o método usado para passar quadros da camada de rede de um dispositivo para a camada de internet de outro.

Protocolo TCP / IP - Transporte

- Os protocolos na camada de transporte podem resolver problemas como confiabilidade (o dado alcançou seu destino?) e integridade (os dados chegaram na ordem correta?).

Protocolo TCP / IP - Transporte

- Na suíte de protocolos TCP/IP os protocolos de transporte também determinam para qual aplicação um dado qualquer é destinado.

Protocolo TCP/IP - Aplicação

- A camada de aplicação é a camada que a maioria dos programas de rede usa de forma a se comunicar através de uma rede com outros programas.

Protocolo TCP/IP - Aplicação

- Processos que rodam nessa camada são específicos da aplicação; o dado é passado do programa de rede, no formato usado internamente por essa aplicação, e é codificado dentro do padrão de um protocolo.

Ex: HTTP, telnet, ftp, dns, smtp etc.

Endereço IP

- O **endereço IP** (Internet Protocol), de forma genérica, pode ser considerado como um conjunto de números que representa o local de um determinado *equipamento* (normalmente computadores) em uma ***rede privada*** ou pública.

Endereço IP

- Exemplos de endereço IP

192.168.1.1(modem geralmente)

127.1.1.1 (maquina local)

200.134.10.5 (UTFPR).