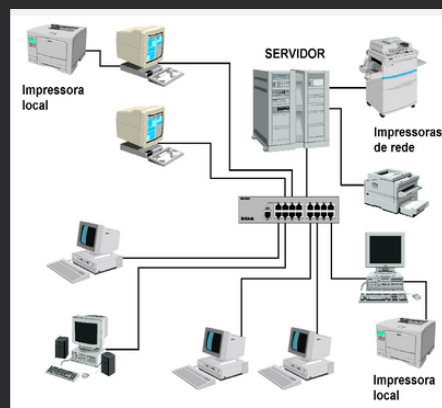


Redes Ponto - a - Ponto

Cada dispositivo conectado tem a mesma função e pode agir tanto como cliente quanto como servidor. Nesse tipo de rede, não há um servidor central que gerencia o tráfego de dados e por isso em questão de segurança há uma grande vulnerabilidade.

- Facilidade de implementação.



Redes Cliente-Servidor

Cliente são computadores que fazem uso dos serviços disponibilizados dos servidores na rede, e por isso essa rede depende da disponibilidade e desempenho do servidor central. Portanto, se houver falhas no servidor, a rede inteira pode ser afetada.

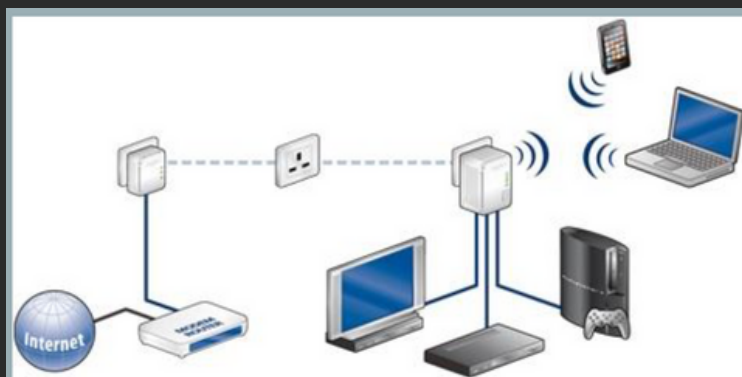
- O servidor é responsável por tudo então há um controle centralizado dos recursos da rede e maior segurança.

Redes Domésticas/Pequenas empresas

As redes domésticas são formadas por PCs, notebooks, smartphones, impressoras e conexões com a Internet.

Nessa rede, é possível compartilhar dados e cada tipo de computador pode oferecer algum tipo de serviço, como compartilhamento de arquivos, impressoras e Internet.

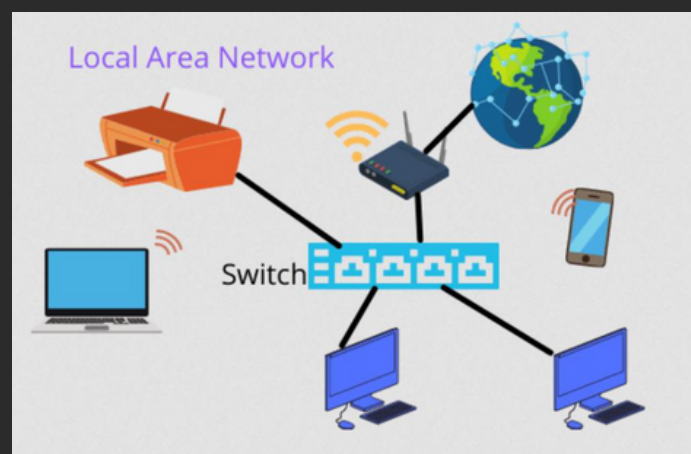
- A arquitetura desse tipo de rede é ponto-a-ponto



Local Area Network - LAN

Rede de computadores utilizada na interconexão de equipamentos processadores, cuja finalidade é a troca de dados. (Computadores individuais estabelecem comunicação entre si).

- Cobrem áreas bem limitadas.



Arquitetura de redes e suas classificações

Redes de computadores é quando os computadores estão conectados entre si formando uma rede, permitindo que os dados de um comp. possam ser enviados para os demais. Arquitetura se refere a estrutura em geral de um sistema de software ou hardware

Wide Area Network - WAN

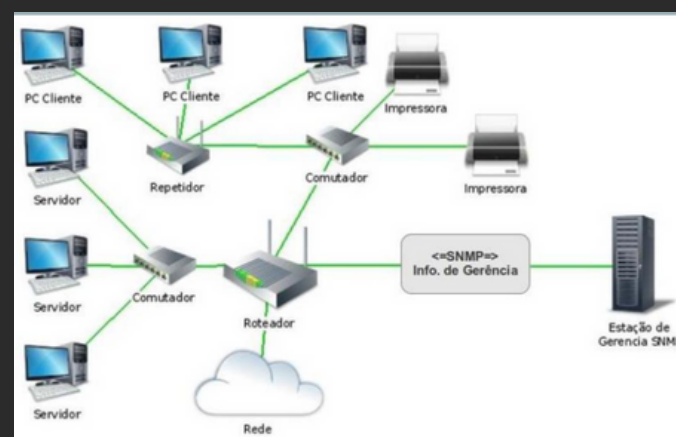
É uma rede que abrange uma grande área geográfica com frequência um país ou continente



Redes Corporativas

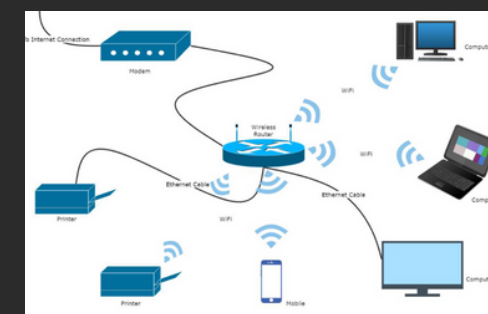
As grandes redes utilizadas em empresas de porte médio e grande. Sua instalação, configuração, monitoramento, manutenção e utilização exige uma equipe de TI especializada devido a complexidade das atividades.

- Baseada na arquitetura cliente-servidor.



Wireless Local Area Network - WLAN

É uma rede local que usa ondas de rádio para fazer a conexão dos dispositivos presentes nessa WLAN e dos mesmos com a Internet, ao contrário das redes baseadas em cabeamento para a interligação dos dispositivos.



Personal Area Network - PAN

Rede de área pessoal, esta rede tem como função ligar aparelhos de uso pessoal (comp, notebooks, celulares) conexão sem fio bluetooth.



Metropolitan Area Network - MAN

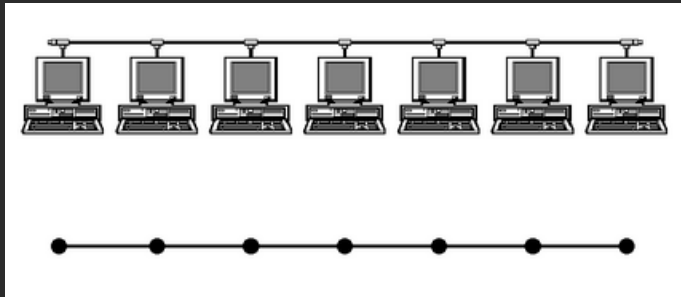
São projetadas justamente para interconectar sistemas de cidades próximas ou de uma região metropolitana. Este tipo de rede é caracterizado por ter um alcance maior que as do tipo LANs.



Barramento

Todos os computadores são ligados em um mesmo barramento físico de dados (um cabo).

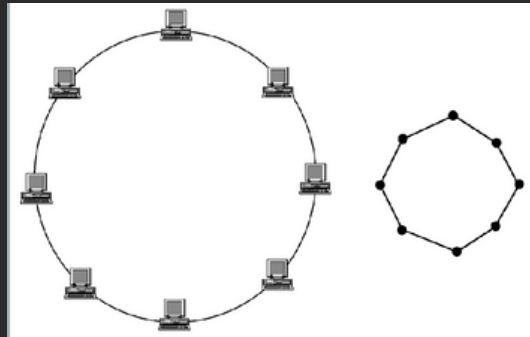
- Manutenção simplificado, custo baixo.
- Por ser uma rede em que o fluxo de dados é unidirecional é um pouco mais complicado diagnosticar e isolar os problemas na rede.
- o aumento do tráfego interfere diretamente na velocidade da rede, pois aumenta a quantidade de colisão entre os dados.



Anel

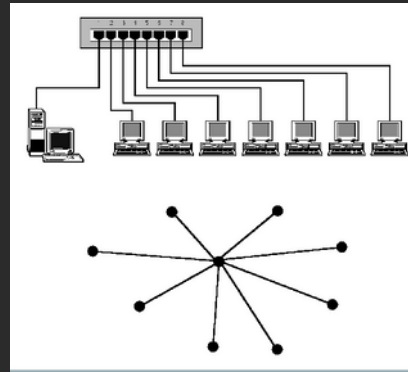
Os dispositivos (computadores) são conectados uns aos outros, formando um circuito fechado em anel. Os dados são transmitidos unidirecionalmente de dispositivo em dispositivo até atingir o seu destino. Uma mensagem enviada por um dispositivo passa por outros dispositivos até chegar ao dispositivo de destino.

- Eficiente na transmissão de dados sem erros.
- Grande vulnerabilidade: a falha de um dispositivo pode prejudicar a estabilidade de toda a rede.



Estrela

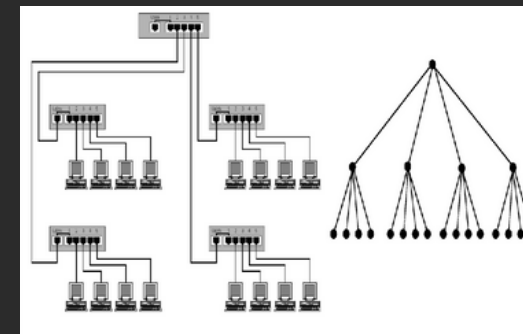
É caracterizada por um elemento central (dispositivo concentrador) que "gerencia" o fluxo de dados da rede, estando diretamente conectado a cada dispositivo, dessa estrutura surgiu a designação "Estrela". As informações trafegam na rede de um dispositivo para o outro. Toda informação enviada de um dispositivo para outro é enviada primeiro ao dispositivo que fica no centro da estrela, portanto os dados não passam por todos os dispositivos conectados na rede.



Árvore

É uma variação da topologia em estrela, onde várias redes em estrela são conectadas a um único dispositivo central, formando uma hierarquia de topologias em estrela interconectadas.

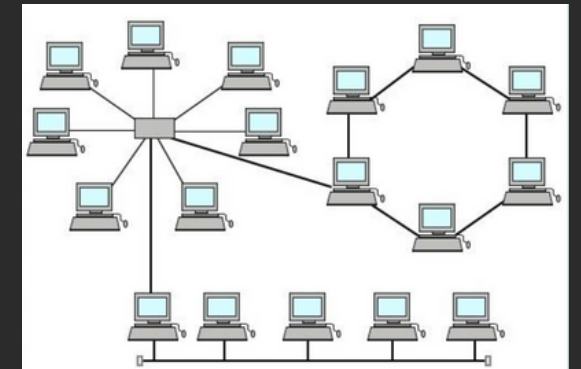
- Permite a adição de novos nós sem afetar a rede como um todo.
- Complexa de configurar e gerenciar, especialmente em redes de grande porte. É dependente do nó raiz, o que significa que falhas nesse nó podem afetar toda a rede.



Híbrida

São redes que utilizam mais de uma topologia ao mesmo tempo, podendo existir várias configurações que podem ser criadas utilizando uma variação de outras topologias. Em uma topologia híbrida, o desenho final da rede resulta da combinação de duas ou mais topologias de rede.

- A complexidade é a principal desvantagem.



Topologias de rede

Física

A topologia física é a verdadeira aparência ou layout da rede e representa como as redes estão conectadas (layout físico) e o meio de conexão dos dispositivos de redes.

Lógica

descreve o fluxo dos dados através da rede ou a maneira como os dados são transmitidos através da rede de um dispositivo para o outro sem levar em conta a interligação física dos dispositivos..

Um hub de rede é um repetidor de dados, isso significa que esse equipamento apenas transmite dados pela infraestrutura física existente, enviando as mensagens recebidas para todos os outros dispositivos conectados.

O roteador é, por sua vez, uma espécie de pequeno computador programado para manipular e rotear o tráfego de dados entre dispositivos e redes. Esses equipamentos são responsáveis por conectar dispositivos de pelo menos duas redes, como LANs, WANs ou LAN.

Switch é um comutador que pode segmentar a rede física em várias LANs lógicas conhecidas como VLANs, e é capaz de dividir um único domínio de transmissão em vários segmentos. Essa segmentação ajuda a reduzir a quantidade de colisões dos pacotes de dados e o congestionamento de tráfego em redes maiores. Sendo assim, um switch é capaz de identificar o endereço de cada remetente e para qual computador a mensagem será encaminhada, enviando o pacote de dados diretamente para o destino correto.