No contexto da informática, uma rede consiste em diversos processadores que estão interligados e compartilham recursos entre si. Antes, essas redes existiam principalmente dentro de escritórios (rede local), mas com o passar do tempo a necessidade de trocar informações entre esses módulos de processamento aumentou, dando vez a diversos outros tipos de rede.

Os principais tipos de rede são:

**LAN – Rede Local**

As chamadas Local Area Networks, ou Redes Locais, interligam computadores presentes dentro de um mesmo espaço físico. Isso pode acontecer dentro de uma empresa, de uma escola ou dentro da sua própria casa, sendo possível a troca de informações e recursos entre os dispositivos participantes.

## MAN – Rede Metropolitana

Imaginemos, por exemplo, que uma empresa possui dois escritórios em uma mesma cidade e deseja que os computadores permaneçam interligados. Para isso existe a Metropolitan Area Network, ou Rede Metropolitana, que conecta diversas Redes Locais dentro de algumas dezenas de quilômetros.

## WAN – Rede de Longa Distância

A Wide Area Network, ou Rede de Longa Distância, vai um pouco além da MAN e consegue abranger uma área maior, como um país ou até mesmo um continente.

## WLAN – Rede Local Sem Fio

Para quem quer acabar com os cabos, a WLAN, ou Rede Local Sem Fio, pode ser uma opção. Esse tipo de rede conecta-se à internet e é bastante usado tanto em ambientes residenciais quanto em empresas e em lugares públicos.

## WMAN – Rede Metropolitana Sem Fio

Esta é a versão sem fio da MAN, com um alcance de dezenas de quilômetros, sendo possível conectar redes de escritórios de uma mesma empresa ou de campus de universidades.

## WWAN – Rede de Longa Distância Sem Fio

Com um alcance ainda maior, a WWAN, ou Rede de Longa Distância Sem Fio, alcança diversas partes do mundo. Justamente por isso, a WWAN está mais sujeita a ruídos.

## SAN – Rede de Área de Armazenamento

As SANs, ou Redes de Área de Armazenamento, são utilizadas para fazer a comunicação de um servidor e outros computadores, ficando restritas a isso.

## PAN – Rede de Área Pessoal

As redes do tipo PAN, ou Redes de Área Pessoal, são usadas para que dispositivos se comuniquem dentro de uma distância bastante limitada. Um exemplo disso são as redes Bluetooth e UWB.

Existem também as topologias de rede, que são:

**Topologia Estrela**

É o tipo de configuração mais comum. A rede é organizada de forma que os nós sejam conectados a um hub central, que atua como um servidor. O hub gerencia a transmissão de dados pela rede. Ou seja, qualquer dado enviado pela rede viaja pelo hub central antes de terminar em seu destino.

**Topologia Barramento**

Também chamada de topologia de backbone, bus ou linha, orienta os dispositivos ao longo de um único cabo que vai de uma extremidade da rede à outra. Os dados fluirão ao longo do cabo conforme ele se desloca até seu destino.

**Topologia Anel**

Os nós são configurados em um padrão circular. Os dados viajam por cada dispositivo à medida que percorrem o anel. Em uma grande rede, repetidores podem ser necessários para evitar a perda de pacotes durante a transmissão. As topologias em anel podem ser configuradas como anel único (half-duplex) ou anel duplo (full-duplex) para permitir que o tráfego flua em ambas as direções simultaneamente.

**Topologia Árvore**

Um nó central conecta hubs secundários. Esses hubs têm uma relação pai-filho com os dispositivos. O eixo central é como o tronco da árvore. Onde as ramificações se conectam estão os hubs secundários ou nós de controle e, em seguida, os dispositivos conectados são anexados aos branches.

**Topologia Malha (Mesh)**

Os nós são interconectados. Os modos full-mesh conectam todos os dispositivos na rede diretamente. Em uma topologia de malha parcial, a maioria dos dispositivos se conecta diretamente. Isso oferece vários caminhos para entrega de dados. Os dados são entregues pela distância mais curta disponível para transmissão.

**Topologia Híbrida**

Usa várias estruturas de topologia. Isso é mais comum em grandes empresas em que cada departamento pode ter um tipo de topologia, como estrela ou linha, com o hub do departamento se conectando a um hub central.