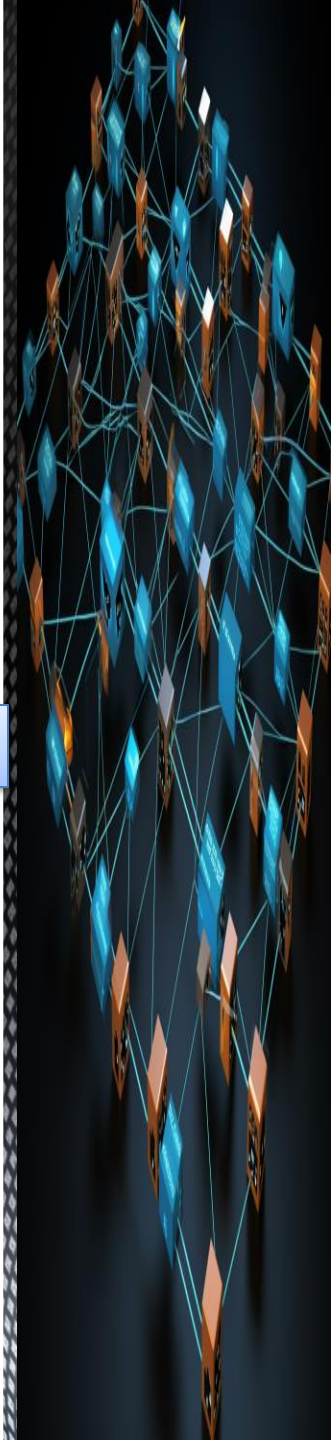


TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO



São Paulo-SP





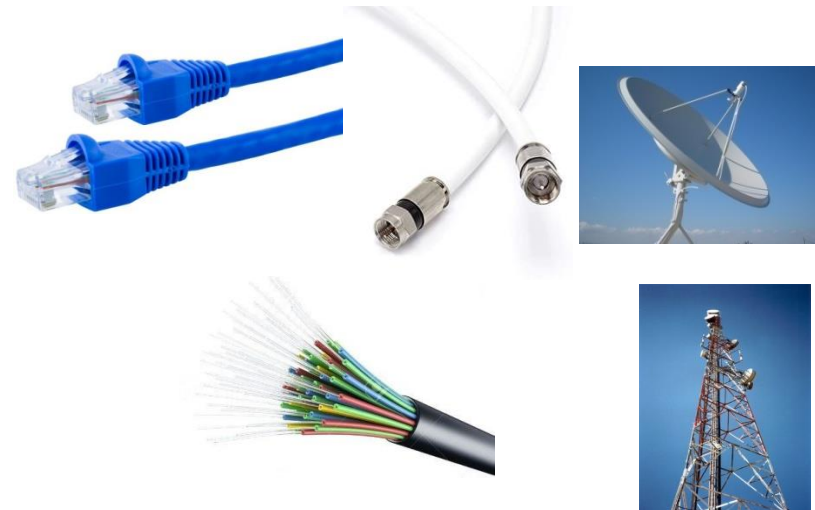
Redes de Computadores

Uma **rede de computadores** é um conjunto de **dispositivos computacionais** interconectados através de **enlaces de comunicação**

Dispositivos de Comunicação



Enlaces de Comunicação





Redes de Computadores

Conjuntos de dispositivos interconectados que compartilham recursos, informações e serviços.

Rede de Computadores



Uma rede global massiva que conecta milhões de redes de computadores menores, formando um sistema de comunicação mundial.

Rede de Internet





Redes de Computadores

As **redes de computadores** podem ser classificadas com base em diferentes critérios, como sua abrangência geográfica ou sua finalidade. Aqui estão as principais categorias:

1. Redes Baseadas na Finalidade ou Tipo de Tráfego
2. Redes Baseadas na Abrangência Geográfica





Redes Baseadas na Finalidade ou Tipo de Tráfego

Conteúdo

(*streaming*, arquivos)

Eles armazenam cópias de sites e conteúdos em servidores distribuídos globalmente.



Trânsito

(Interconexão)

EX: os dados precisam passar por várias outras redes intermediárias para alcançar o destino.



Internet

(fixa e móvel)

EX: O provedor local de internet (ISP), como a Vivo, fornece a você a conexão necessária para acessar a internet.



Enterprise

(empresas, universidades)

EX: Os funcionários utilizam essa rede para acessar recursos internos, como servidores de email, bases de dados e ferramentas colaborativas.





Redes Baseadas na Finalidade ou Tipo de Tráfego

Rede Ponto a Ponto (P2P – Peer-to-Peer):

Nesse tipo de rede, os dispositivos se conectam diretamente uns aos outros sem um servidor central. Exemplos: compartilhamento de arquivos (como o BitTorrent).

Rede Cliente-Servidor:

Existe um servidor central que fornece serviços (como armazenamento e processamento) para vários clientes conectados.

Rede Definida por Software (SDN – Software Defined Network):

Um modelo moderno de gerenciamento de rede onde o controle é feito por software, tornando a rede mais flexível e programável.





2. Redes Baseadas na Abrangência Geográfica

Em diferentes escalas de **abrangência** (1/3)

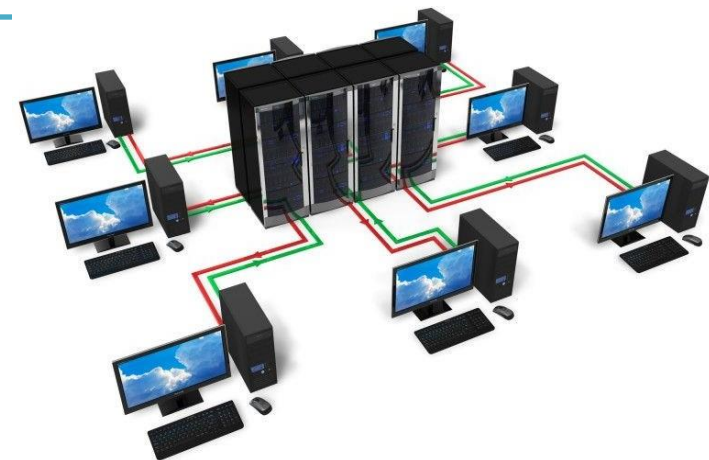
Personal Area Network (PAN)

Permite que dispositivos se comuniquem dentro da abrangência de uma pessoa, normalmente utilizando Bluetooth



Local Area Network (LAN)

É uma rede privada que opera dentro de um prédio, podendo ser tanto cabeada (i.e., Ethernet) ou sem fio (i.e., 802.11)



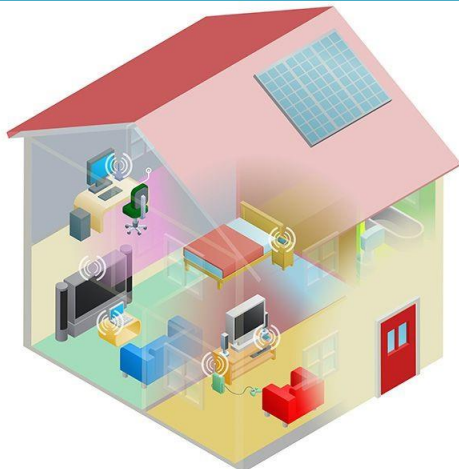


Redes de Computadores- Revisão

Em diferentes escalas de **abrangência** (2/3)

Home Networks

São um tipo de LAN. Possuem dispositivos de diferentes tipos, que costumam ser de fácil instalação e gerenciamento e precisam ser seguros



Metropolitan Area Networks (MAN)

Redes que abrangem uma cidade. Exemplos incluem redes de Internet a Cabo, provedores locais e redes WiMAX.



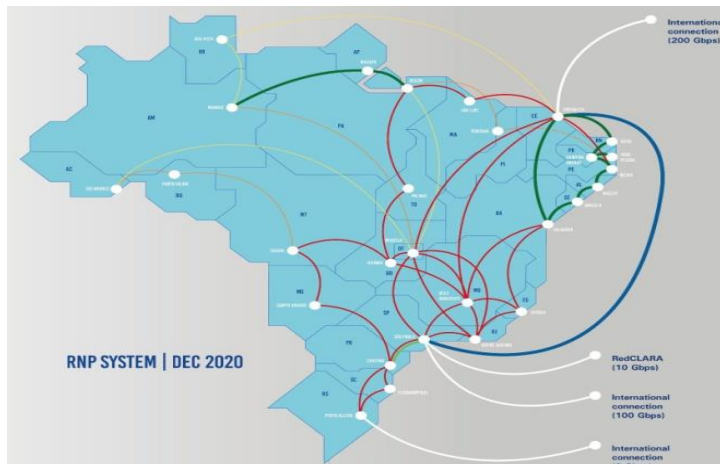


Redes de Computadores

Em diferentes escalas de **abrangência** (3/3)

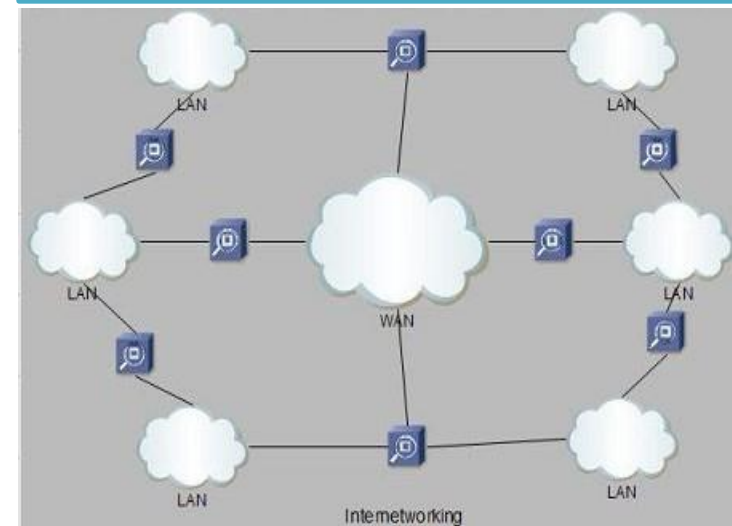
Wide Area Networks (WAN)

Redes que abrangem uma grande região, como um estado, país ou continente.



Internetworks

Quando mais de uma rede, **independente** do seu **tipo** e sua **abrangência** se conectam





Redes de Computadores

Transmissão em Camadas

A comunicação na rede é organizada em 7 camadas (modelo OSI), cada uma responsável por uma parte do processo de envio e recebimento de dados. Isso facilita o gerenciamento da rede e a resolução de problemas.





Redes de Computadores

Segurança e Proteção

As redes implementam segurança, como firewalls e criptografia, para garantir que os dados não sejam interceptados ou alterados durante a transmissão.





Redes de Computadores

Firewall

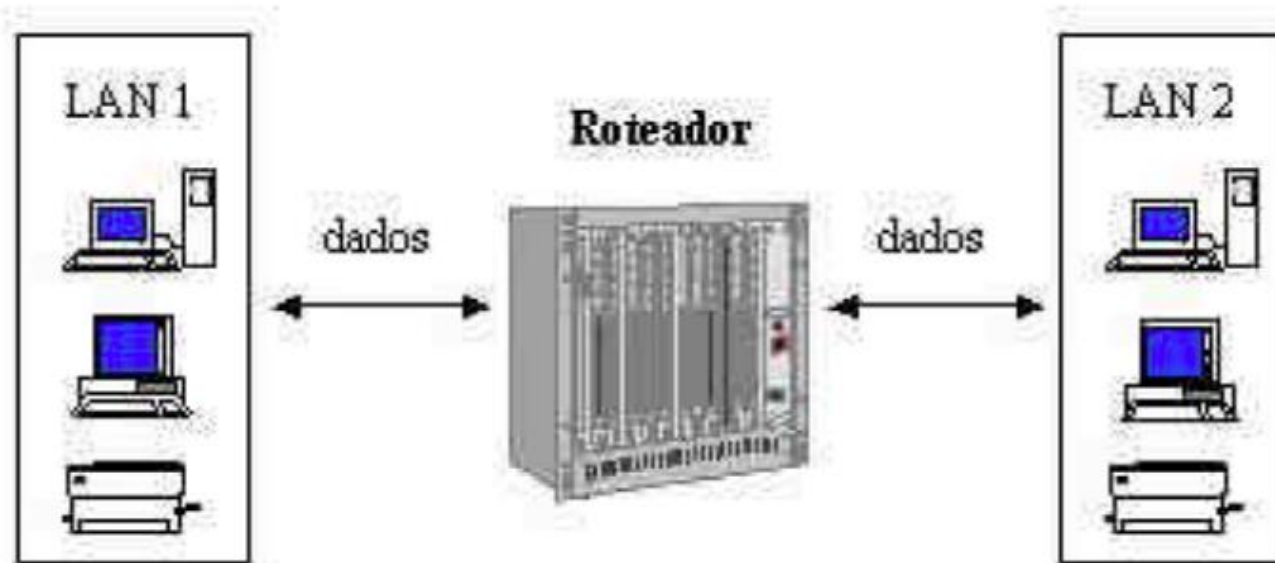
- ❖ Um firewall é definido como um sistema designado para prevenir acessos não autorizados à redes de computadores. Os firewalls podem ser implementados tanto em hardware quanto em software, ou ainda em uma combinação de ambos.
- ❖ Esse sistema é utilizado freqüentemente em redes privadas conectadas com a Internet, especialmente as intranets, para evitar que usuários não-autorizados tenham acesso à elas.





Redes de Computadores

Firewall

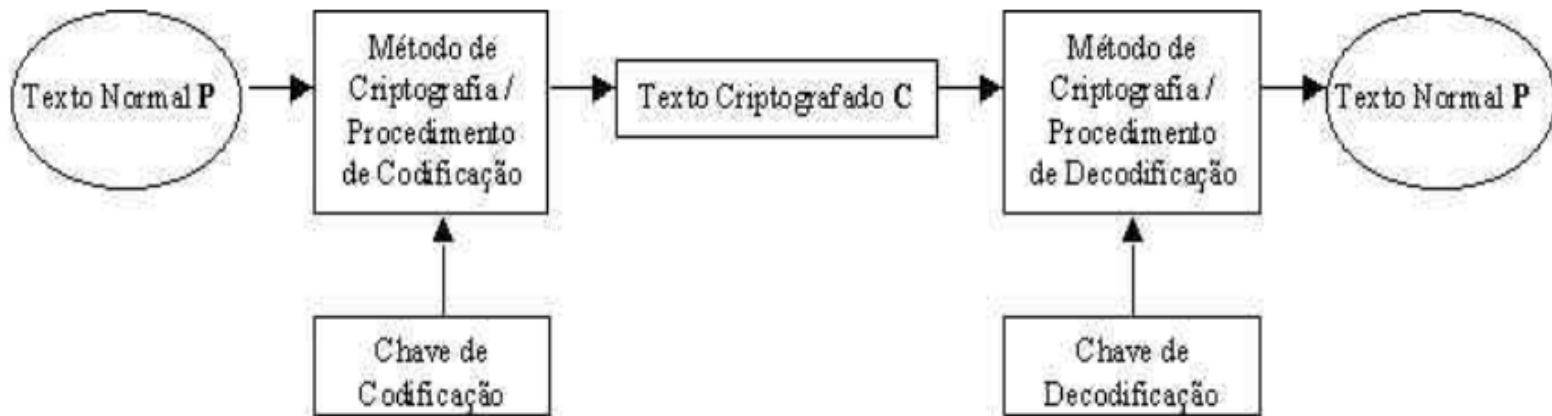




Redes de Computadores

Criptografia

é o processo de transformar informações legíveis (dados em texto claro) em um formato codificado (texto cifrado) para impedir que pessoas não autorizadas leiam ou acessem essas informações.





ATÉ A PRÓXIMA!