

Redes de Computadores



Professor MSc Wylliams Barbosa Santos

wylliams.wordpress.com

wylliamss@gmail.com

Agenda

- Introdução a Rede de Computadores
- Classificação
- Tipos de Redes
- Componentes de Rede
- Internet, Intranet, Extranet

Conjunto de computadores interconectados entre si, direta ou indiretamente, permitindo o intercambio de informações a a utilização de recursosutilização recursos.

Uma Rede de Computadores é formada por um conjunto de componentes de comunicação (CC), capazes de trocar informações e compartilhar recursos, interligados por um sistema de comunicação.



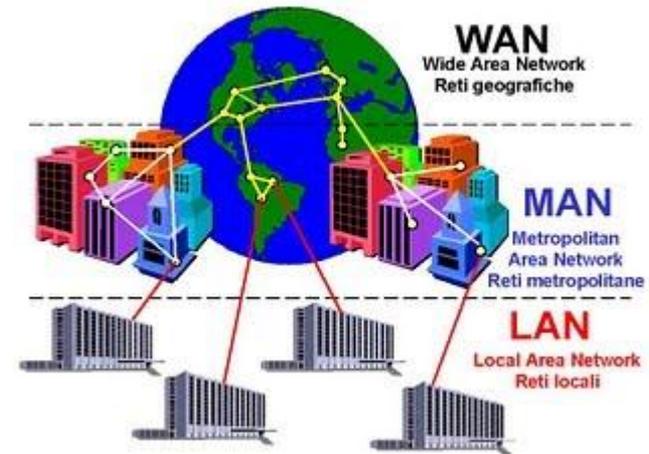
Objetivos

- Troca de Informações
- Compartilhamento de periféricos
- Uso de sistemas distribuídos
- Uso da internet
- Economia, agilidade e confiabilidade



As redes de computadores podem ser classificadas de duas formas:

- Dispersão geográfica
 - LAN
 - MAN
 - WAN
- Topologia de interconexão
 - Física
 - Determina os caminhos físicos utilizados
 - Lógica
 - Determina a configuração lógica da rede



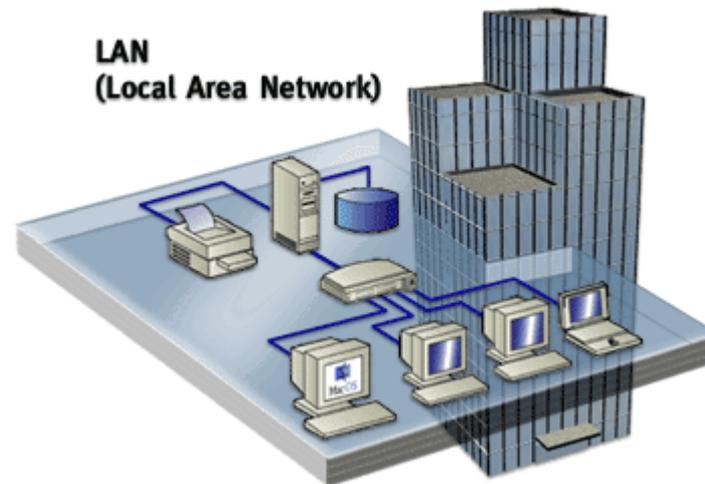


UFRPE
Universidade
Federal Rural
de Pernambuco



Dispersão Geográfica

- Local Area NetWork (LAN)
 - Computadores em uma faixa, que varia de poucos metros até poucos quilômetros.

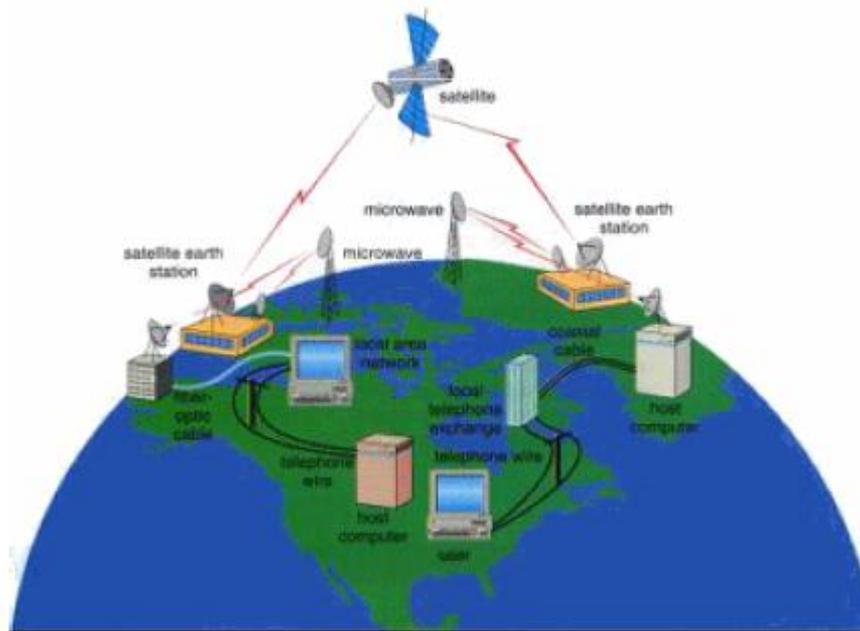


Metropolitan Area Network

- Metropolitan Area Network (MAN)
 - Computadores interligados à nível de uma cidade, podendo até interligar computadores de cidades vizinhas próximas.



- Wide Area Network (WAN)
 - Rede utilizada para conectar diferentes computadores em diferentes cidades, estados ou mesmo países.



Topologia de Interconexão



UFRPE
Universidade
Federal Rural
de Pernambuco

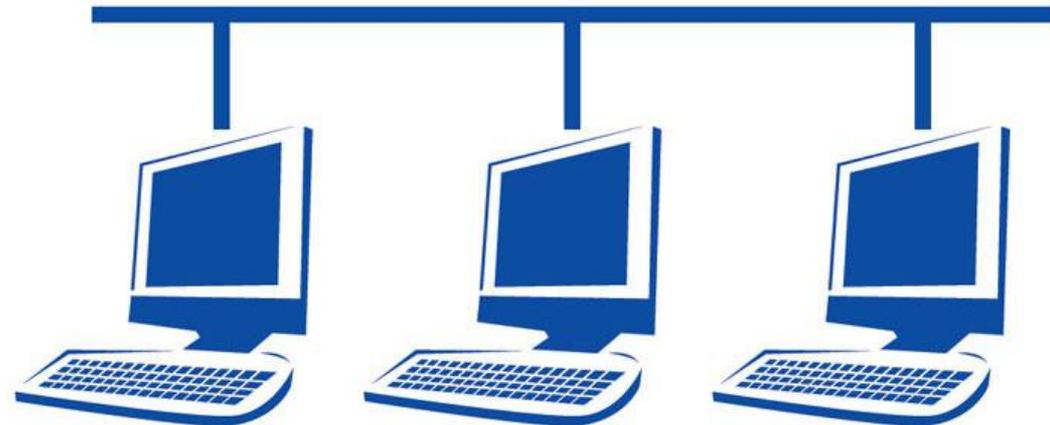


Tipo de Rede

Tipos de Redes

Ponto-a-ponto

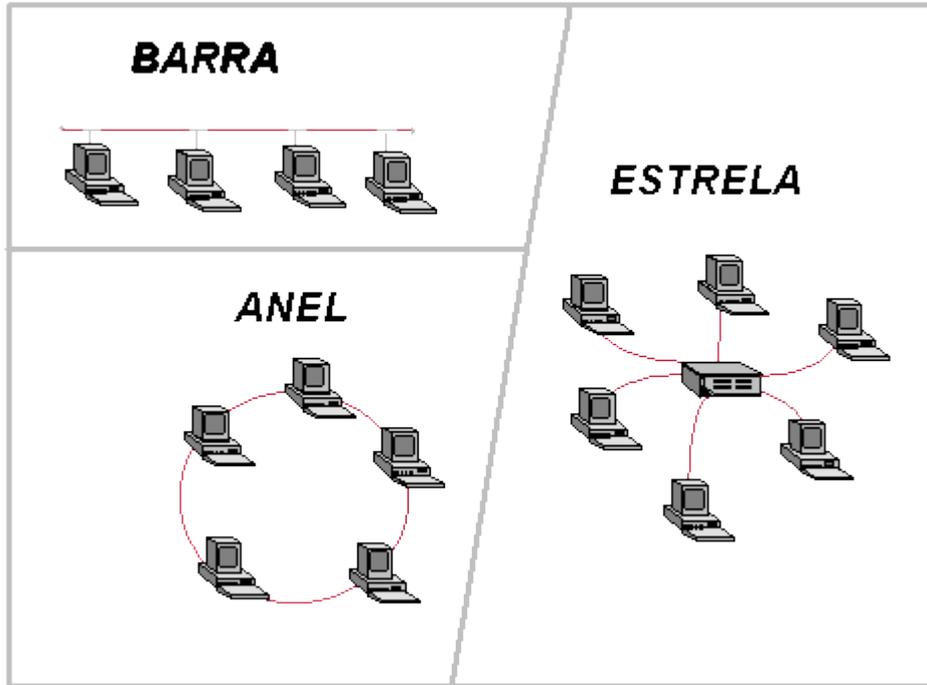
- Usada em redes pequenas;
- Baixo Custo;
- Fácil implementação;
- Baixa segurança
- Sistema simples de cabeamento;
- Micros instalados em um mesmo ambiente de trabalho;
- Não existe um administrador de rede nem servidores.



Tipos de Redes Cliente/Servidor

- Redes pequenas ou grandes.
- Custo maior comparado com P. a P.
- Maior desempenho
- Implementação especializada
- Maior Segurança;
- Configuração e manutenção é centralizada;
- Existência de servidores.

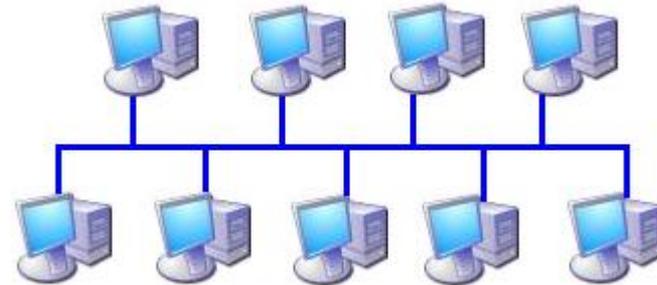




Topologia Física

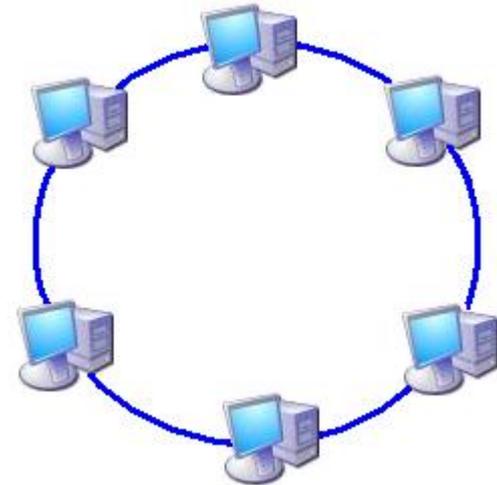
Topologia em Barra

- Estações ligadas em paralelo (multiponto);
- Curto de uma região do circuito interrompe o funcionamento de toda a rede;
- Comprimento do cabo e número de estações interconectadas depende da qualidade do cabo e das placas;
- Fluxo de dado é bidirecional;

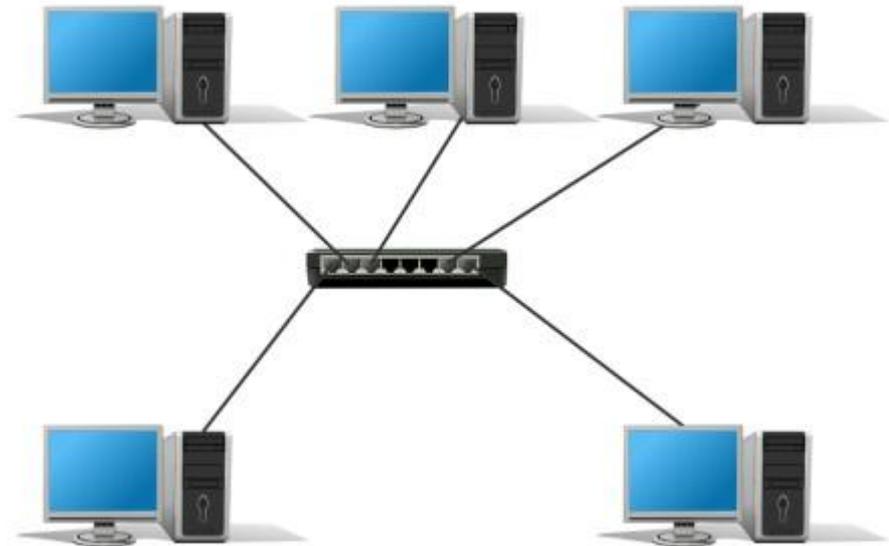


Topologia em Anel

- Saída de cada estação está ligada na entrada da estação seguinte
- Estabilidade da rede depende da estabilidade de cada estação
- Comprimento do cabo limitado ao numero de estações de trabalho (repetidoras do sinal)
- Fluxo de dados em apenas uma direção



- Necessidade de um elemento central (Concentrador)
HUB – Switch – Router
- Estabilidade da rede depende do elemento central;
- Tamanho da rede depende do comprimento máximo do cabo entre estação e elemento central;
- Número de estações limitado pelo elemento central;
- Fluxo de dados dependente da topologia lógica.





UFRPE

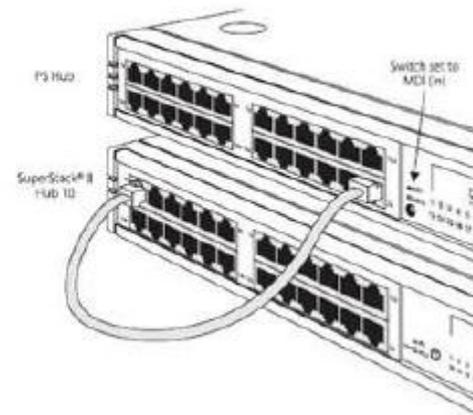
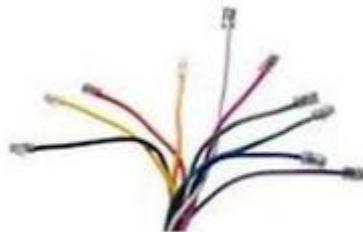
Universidade
Federal Rural
de Pernambuco



Componentes de Rede

Passivos

- Transporte da informação (meio físico)
 - Cabos
- Tecnologia de transmissão (meio lógico)
 - Hubs, Switches, Routers



Ativos

- Servidor
 - Máquina que oferece recurso para rede
- Cliente
 - Dispositivo que acessa recursos oferecidos pela rede
- Protocolo
 - Define regras de comunicação utilizada pelos dispositivos de rede para que eles possam se comunicar de forma correta.
- Recurso
 - “Dispositivos” oferecidos e/ou utilizado pelos clientes da rede, como impressoras, arquivos, memória, processamento, internet.

Intranet

- A Intranet é uma rede privada localizada numa corporação constituída de uma ou mais redes locais interligadas e pode incluir computadores ou redes remotas.
- Seu principal objetivo é o compartilhamento interno de informações e recursos de uma empresa, podendo ser usada para facilitar o trabalho em grupo. Ela se utiliza dos protocolos da Internet nas comunicações e é caracterizada pelo uso da tecnologia WWW dentro de uma rede corporativa.

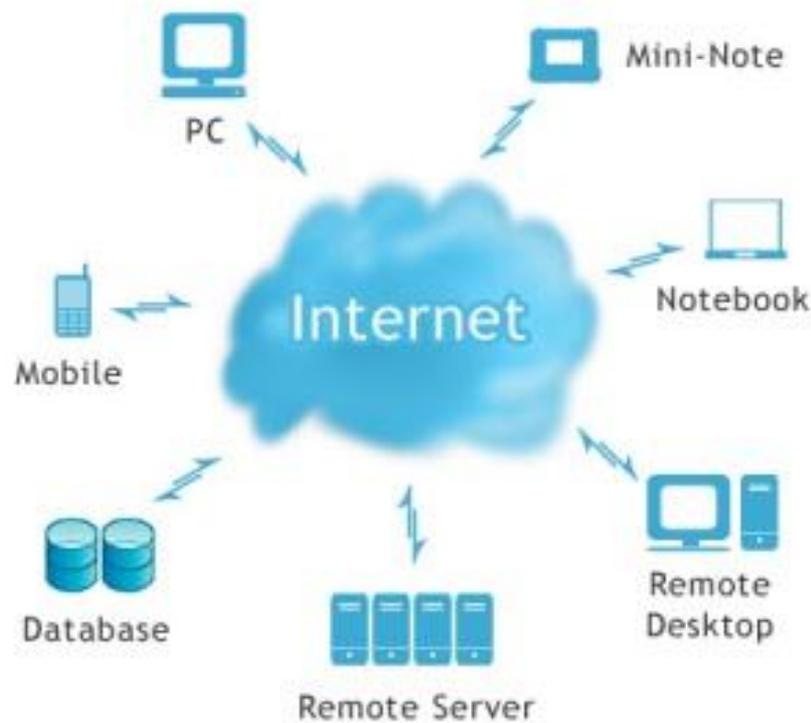


Extranet

- É uma rede privada (corporativa) que usa os protocolos da Internet e os
- serviços de provedores de telecomunicação para compartilhar parte de suas
- informações com fornecedores, vendedores, parceiros e consumidores.
- Pode ser vista como a parte de uma Intranet que é estendida para usuários
- fora da companhia. Segurança e privacidade são aspectos fundamentais
- para permitir o acesso externo, que é realizado normalmente através das
- interfaces da WWW.

Internet

- Rede mundial de computadores;
- Inter-rede;



Internet

- Web (World Wide Web)
- e-mail (correio eletrônico)
- VoIP (Voice over IP)
- VoD (Video on Demand)
- Grid Computacionais
- etc.



