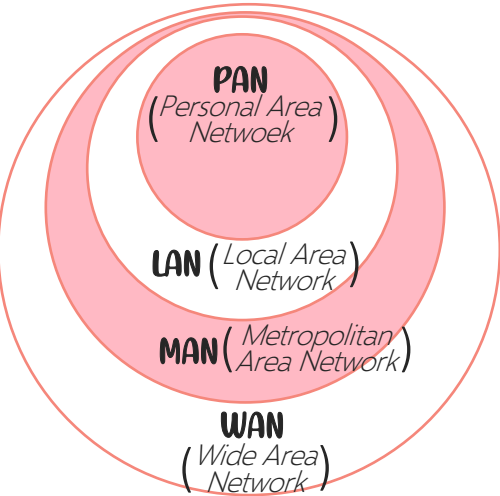
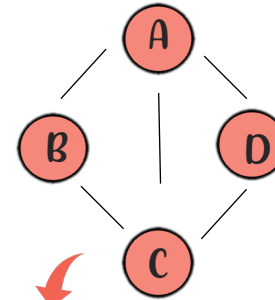


CLASSIFICAÇÕES DE REDES

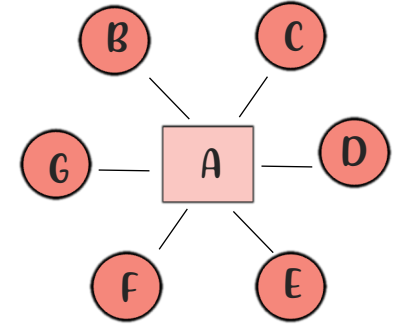
DIMENSÃO



ARQUITETURA



Todas as máquinas compartilham dados e recursos com as outras



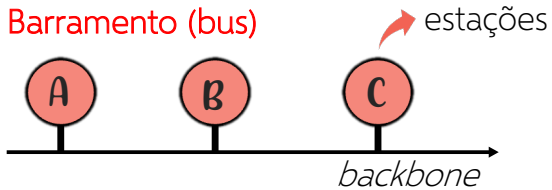
A: servidor → Máquina dedicada (hierarquia diferente)

Demais → clientes (Apenas consomem recursos)

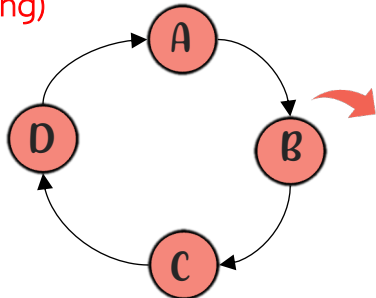
redes e internet

TOPOLOGIA

Barramento (bus)

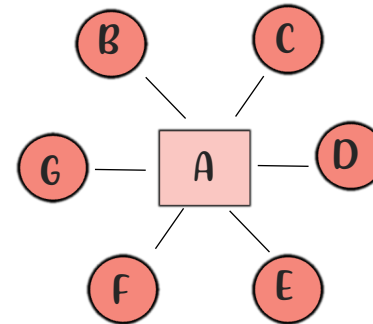


Anel (ring)



Cada dispositivo tem uma conexão ponto a ponto com dois dispositivos lado a lado

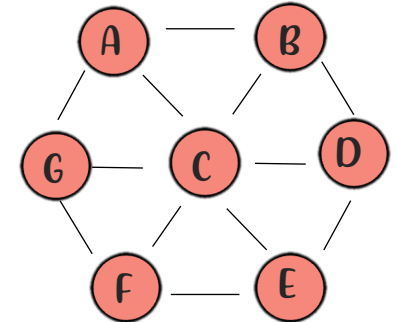
Estrela (star)



A: nó central

Demais: estações

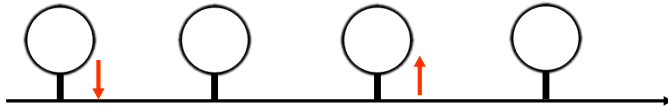
Malha (mesh)



Todos os computadores estão conectados entre si (há muita redundância)

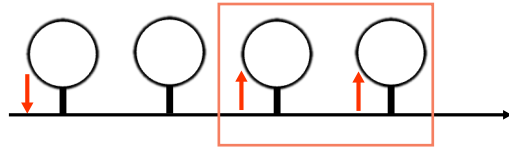
TRANSMISSÃO

UNICAST



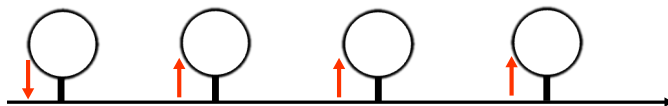
- a mensagem só é enviada a um **único destinatário**

MULTICAST



- A mensagem será enviada para um **grupo de destinatário**

BROADCAST



- A mensagem é enviada para **todos** os destinatários

redes e internet

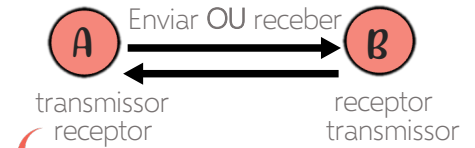
DIREÇÃO DE COMUNICAÇÃO

SIMPLEX



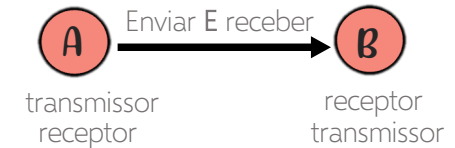
➡ Só A pode enviar mensagens

HALF DUPLEX



➡ ambos podem enviar e receber mensagens, mas **NÃO** ao mesmo tempo. 🦋 PEGADINHA!

DUPLEX



➡ ambos podem enviar e receber mensagens ao mesmo tempo

MEIOS DE TRANSMISSÃO

- **Meios guiados:** por cabos ou fios
 - = Os dados são sinais elétricos que propagam pelo material condutor.
- **Meios não-guiados:** sem cabos ou fios
 - = Dados são transmitidos por irradiação eletromagnética (uso de antenas)

redes e internet


CABO COAXIAL

- = Um fio central de cobre envolvido por um blindagem metálica.
- Usa um conector BNC
- É capaz de cobrir **longas distâncias**
- Tem uma taxa de transmissão **menor** que um par trançado

CABO DE PAR TRANÇADO

- 4 pares de fios trançados (^{blindados} ou não) envoltos de um revestimento externo flexível
- É possível comunicação *full duplex*

CABO DE FIBRA ÓPTICA

- Casca + núcleo de vidro → Transmissão dos dados através luz
- Tipos de fibras:  **CAI MUITO!**

Multimodo: o feixe vai por vários modos ou caminhos

- Distância menor (LAN)
- Menor taxa de transmissão
- Mais imprecisa
- Mais simples e barata



Monomodo: o feixe vai por um único modo/caminho

- Distância maior
- Maior taxa de transmissão
- Mais precisa
- Menor diâmetro
- Construção mais complexa e cara

PROTÓCOLOS DE COMUNICAÇÃO

- São um conjunto de **regras** que controlam a comunicação de dados
 - ↳ um conjunto de padrões e convenções

MODELO OSI/ISO

- Um **modelo conceitual** para auxiliar a compreender e projetar uma arquitetura de redes de computadores (em camadas)
- **CAMADAS:**  **DECORE!**
 1. **Física:** define especificações elétricas e físicas da conexão de dados. (Orientada a hardware)
 2. **Enlace:** organiza os dados em frames (quadros) e estabelece uma conexão nó a nó entre dispositivos que compartilham o mesmo meio físico
 3. **Rede:** endereça os pacotes ao computador de destino e determina a melhor rota.
 4. **Transporte:** organiza os dados em segmentos para que eles cheguem ao destino livre de erros. 
 5. **Sessão:** permite que duas ou mais aplicações em computadores distintos possam abrir, usar e fechar uma conexão. (sessão)
 6. **Apresentação:** Define o formato para troca de dados entre os computadores (como um tradutor)
 7. **Aplicação:** estabelece a comunicação entre as aplicações

REDES E INTERNET

ARQUITETURA TCP/IP

MODELO OSI/ISO

Física

Enlace

Rede

Transporte

Sessão

Apresentação

Aplicação

MODELO TCP/IP

Enlace

(Acesso a rede)

Internet (IP)

Transporte (TCP)


Aplicação

TCP: Protocolo confiável responsável por transporte da informação:

- Orientado a conexões
- Dados entregues íntegros e em ordem

IP: Protocolo para comunicação entre redes

↳ Distribuição de pacotes:

- Não confiável  **ATENÇÃO!**
- De melhor esforço
- Sem conexão

CAMADA	UNIDADES DE DADOS DO PROTOCOLO (DPU)
Física	Bits
Enlace	Frames/ Quadros
Rede	Pacotes
Transporte	Segmentos
Sessão	Dados
Apresentação	
Aplicação	

PROTOCOLOS DA CAMADA DE REDE

- IP (*Internet Protocol*)
- ICMP (*Internet Control Message Protocol*)
- ARP (*Address Resolution Protocol*)

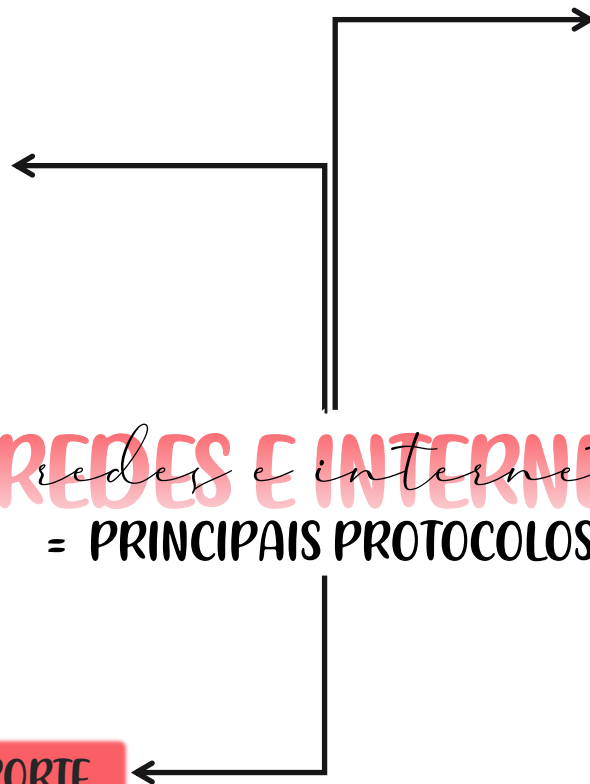
PROTOCOLOS DA CAMADA DE APLCAÇÃO

- SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*)
- POP 3 (*Post Office Protocol 3*)
- IMAP (*Internet Message Access Protocol*)
- DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*)
- DNS (*Domain Name System*)
- HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*)
- HTTPS (*Hyper Text Transfer Protocol Secure*)
- FTP (*File Transfer Protocol*)
- TELNET (*Telecommunications Network*)
- SSH (*Secure Shell*)
- IRC (*Internet Relay Chat*)
- SNMP (*Simple Network Management Protocol*)

PROTOCOLOS DA CAMADA DE TRANSPORTE

- TCP (*Transmission Control Protocol*)
- UDP (*User Datagram Protocol*)

redes e internet
= PRINCIPAIS PROTOCOLOS =



CONCEITOS BÁSICOS

Navegadores web: disponibilizam ferramentas para acesso a serviços de internet (= programa para acessar os sites)

as informações ficam armazenadas em servidores web

PRINCIPAIS BARRAS

• Barra de: Elementos gráficos horizontais

1. Guias/Abas

• Botões para se alternar entre as diferentes páginas da web em uma mesma instância do navegador (parte superior). (Parte superior)

2. Navegação



Botões e atalhos que auxiliam a navegação

• Barra de endereços → onde insere-se o endereço do site

• Barra de pesquisa → busca por mecanismos de pesquisa (Google, yahoo!, bing...)

3. Menu

• Funcionalidades básicas do sistema

ARQUIVO | EDITAR | EXIBIR | FAVORITOS | FERRAMENTAS | AJUDA

4. Favoritos ★ (para o usuário não ter que digitar o endereço toda vez)

= atalhos para páginas preferidas do usuário

FUNCIONALIDADES COMUNS

1. Página inicial (página aberta por padrão)
2. Downloads (para salvar arquivos no computador)
3. Histórico (para sinalizar os sites que já visitou)
4. Navegação privativa (não salva informações de navegação)
5. Imprimir
6. Tela cheia
7. Bloqueador de pop-ups (impede a abertura de janelas à frente do site)
8. Proteção contra rastreamento (evita que informações sejam enviados a terceiros)
9. Cookies (de sessão (memória) e permanente (disco rígido))
 - Arquivos que armazenam informações básicas sobre o visitante de um site.
 - Cada site tem seu cookie (armazenado no PC até perder a validade)
10. Cache (armazena páginas acessadas anteriormente, p/ que o segundo acesso seja bem mais rápido)
11. Plugins, extensões e complementos (programas e componentes externos instalados no navegador para uso de recursos não disponíveis nativamente)

redes e internet
= NAVEGADORES WEB =

5. Comandos

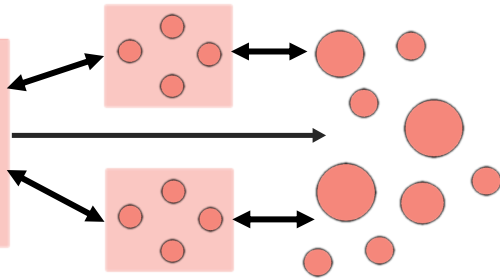
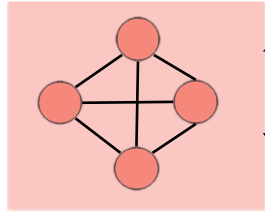
fácil acesso a diversas configurações (Home, página, segurança, ferramentas)

6. Status

• Na parte inferior do navegador

• Exibida quando se posiciona o cursor sobre um link (Indica seu endereço)

INTRANET EXTRANET INTERNET



INTERNET



IMPORTANTE!

- É a rede mundial de computadores
- Baseado na pilha de **protocolos TCP/IP**
- É necessário um provedor de acesso

(ISP: *Internet Service Provider*)
 Liga os dispositivos locais com os demais

- **MODEM:** (*Modulator – Demodulator*)
 - ↳ Possibilita o acesso por uma barra de transmissão
 - ↳ Velocidade medida em bits por segundo (ex.: 10Mbps, 30Mbps)

redes e internet

INTRANET

↳ limitadas a um certo grupo de usuários

- São redes **privadas** com as **mesmas características** da internet. **PEGADINHA!**
- ↳ usa os mesmos protocolos que a internet

- Comum em { empresas, universidades, órgãos públicos }

EXTRANET

- É possível acessar uma intranet **remotamente** através da internet → acesso possibilitado pela **extranet**

- ↳ Importante para permitir o acesso por:
 - parceiros
 - fornecedores
 - filiais
 - clientes

↳ normalmente, com uma autorização via *Log in e senha*