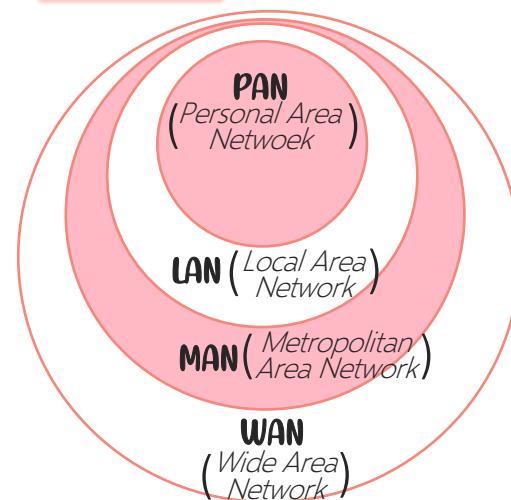
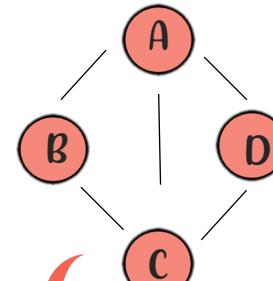


CLASSIFICAÇÕES DE REDES

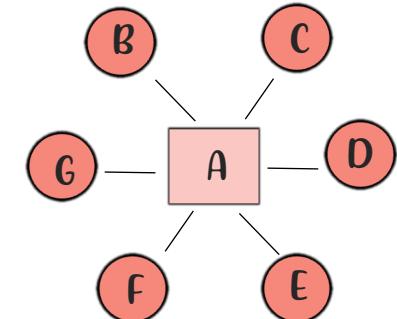
DIMENSÃO



ARQUITETURA



Todas as máquinas
compartilham dados e
recursos com as outras

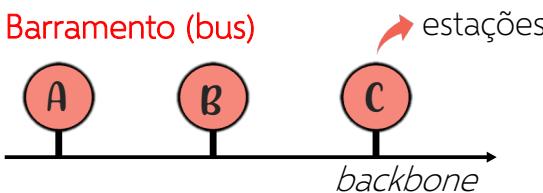


A: servidor → Máquina dedicada
(hierarquia diferente)

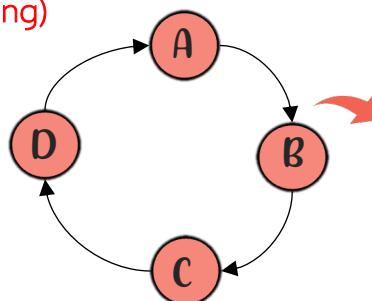
Demais → clientes
(Apenas consomem)
recursos

TOPOLOGIA

- Barramento (bus)

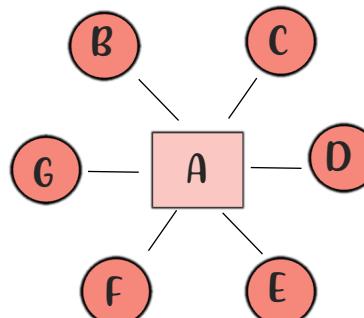


- Anel (ring)



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

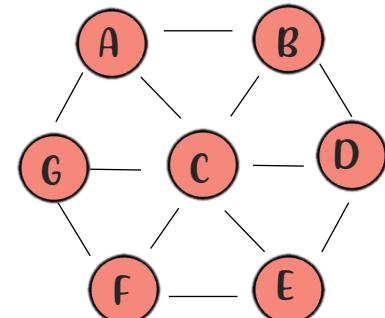
- Estrela (star)



A: nó central

Demais: estações

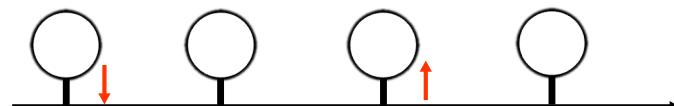
- Malha (mesh)



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

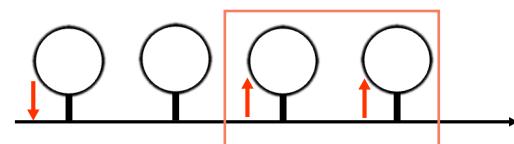
TRANSMISSÃO

UNICAST



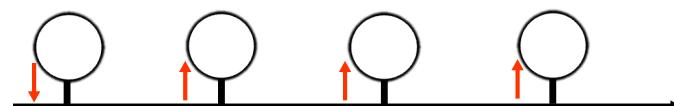
- a mensagem só é enviada a um **único destinatário**

MULTICAST



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

BROADCAST



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

REDES e INTERNET

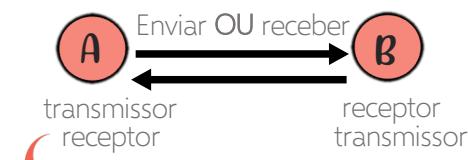
DIREÇÃO DE COMUNICAÇÃO

SIMPLEX



→ Só A pode enviar mensagens

HALF DUPLEX



→ ambos podem enviar e receber mensagens, mas **NÃO ao mesmo tempo.**



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)



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

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

REDES E INTERNET

PROTOCOLOS 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!
 - Física:** define especificações elétricas e físicas da conexão de dados. (Orientada a hardware)
 - Enlace:** organiza os dados em frames (quadros) e estabelece uma conexão nó a nó entre dispositivos que compartilham o mesmo meio físico
 - Rede:** endereça os pacotes ao computador de destino e determina a melhor rota.
 - Transporte:** organiza os dados em segmentos para que eles cheguem ao destino livre de erros.
 - Sessão:** permite que duas ou mais aplicações em computadores distintos possam abrir, usar e fechar uma conexão. (sessão)
 - Apresentação:** Define o formato para troca de dados entre os computadores (como um tradutor)
 - 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	
Apresentação	Dados
Aplicação	

PROTOCOLOS DA CAMADA DE REDE

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

PROTOCOLOS DA CAMADA DE APLICAÇÃO

- 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*)

REDES E INTERNET = PRINCIPAIS PROTOCOLOS =

PROTOCOLOS DA CAMADA DE TRANSPORTE

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

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 enviadas 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)

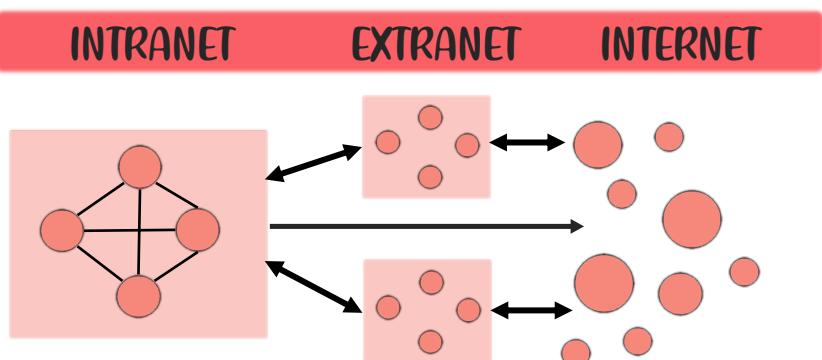
5. Comandos

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

6. Status

Muitas vezes, fica omitida

- Na parte inferior do navegador
- Exibida quando se posiciona o cursor sobre um link (Indica seu endereço)



Redes e Internet

INTRANET

- São redes **privadas** com as **mesmas características** da internet. ↗ **PEGADINHA!**
 - usa os mesmos protocolos que a internet
 - Comum em { empresas
universidades
órgãos públicos

 limitadas a um certo grupo de usuários

PEGADINHA!

EXTRANET

INTERNET

INTERNET

- É a rede mundial de computadores
 - Baseado na pilha de **protocolos TCP/IP**
 - É necessário um provedor de acesso
 - **MODEM:** (*Modulator – Demodulator*)
 - Possibilita o acesso por uma barra de transmissão
 - Velocidade medida em bits por segundo (ex.: 10Mbps, 30Mbps)

IMPORTANT

ORTANTE!

1

- É possível acessar uma intranet remotamente através da internet → acesso possibilitado pela extranet
 - Importante para permitir o acesso por:
 - parceiros
 - fornecedores
 - filiais
 - clientesnormalmente, com uma autorização via Log in e senha