

Redes de Computadores

Introdução

As redes de computadores surgiram na década de 1960, impulsionadas pela necessidade de comunicação entre sistemas remotos. O projeto ARPANET, desenvolvido pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos, foi um dos primeiros exemplos de rede de computadores interligados. Com o tempo, novas tecnologias foram introduzidas, levando ao desenvolvimento da Internet como a conhecemos hoje.

Nos anos 1980 e 1990, protocolos como o TCP/IP se consolidaram, permitindo a comunicação padronizada entre diferentes sistemas. Atualmente, as redes são fundamentais para diversas aplicações, desde redes locais (LANs) até redes de grande escala (WANs e a própria Internet).

Modelos OSI e TCP/IP

Modelo OSI (Open Systems Interconnection)

O modelo OSI é uma referência teórica para comunicação em redes, dividido em sete camadas, cada uma com uma função específica:

- Física – Define o meio físico de transmissão (cabos, sinais elétricos, ópticos etc.).
- Enlace de Dados – Garante a transmissão livre de erros entre nós da rede.
- Rede – Responsável pelo roteamento e endereçamento lógico (ex.: IP).
- Transporte – Garante a entrega confiável dos dados (ex.: TCP e UDP).
- Sessão – Gerencia sessões de comunicação entre dispositivos.
- Apresentação – Cuida da conversão e criptografia dos dados.
- Aplicação – Interface com o usuário e serviços como HTTP, FTP, SMTP.

Modelo TCP/IP

O modelo TCP/IP é mais prático e utilizado na Internet. Ele possui quatro camadas, que correspondem ao modelo OSI:

- Acesso à Rede – Equivalente às camadas Física e Enlace do OSI.
- Internet – Equivalente à camada de Rede, cuida do roteamento (IP).
- Transporte – Equivalente à camada de Transporte do OSI (TCP, UDP).
- Aplicação – Equivalente às camadas superiores do OSI (HTTP, SMTP, DNS etc.).

A principal diferença entre os modelos é que o OSI é conceitual, enquanto o TCP/IP é prático e amplamente utilizado.

Topologias de Rede

A topologia de uma rede define como os dispositivos estão conectados. As principais são:

- Estrela – Todos os dispositivos se conectam a um ponto central (como um switch). É comum em redes Ethernet modernas.
- Malha – Cada nó é conectado a vários outros, garantindo redundância e alta disponibilidade (usada em redes críticas).
- Barramento – Todos os dispositivos compartilham o mesmo meio de transmissão. Antiga, tem baixa escalabilidade.
- Anel – Cada dispositivo é ligado ao próximo, formando um círculo. Se um nó falhar, pode afetar a comunicação.
- Híbrida – Combina elementos de várias topologias.

Meios de Transmissão

Os dados podem ser transmitidos por diferentes meios, cada um com características próprias:

- Cabos de par trançado (UTP/STP) – Utilizados em redes Ethernet, possuem baixo custo e boa taxa de transmissão.
- Fibra óptica – Utiliza luz para transmissão, oferecendo alta velocidade e imunidade a interferências eletromagnéticas.
- Wireless (Wi-Fi, Bluetooth etc.) – Conexões sem fio baseadas em ondas de rádio. Possuem mobilidade, mas são mais suscetíveis a interferências.

Navegadores

O que são?

Navegadores são programas que permitem acessar e interagir com conteúdo na internet, como páginas web, vídeos e downloads.

Principais funcionalidades em comum:

- Barra de endereço/navegação: Permite digitar URLs ou buscar termos.
- Abas: Abre múltiplas páginas simultaneamente.
- Favoritos/Bookmarks: Salva sites para acesso rápido.
- Histórico: Registra páginas visitadas.

- Extensões: Adiciona funcionalidades extras (bloqueadores de anúncios, tradutores, etc.).
- Modo de navegação privada: Não salva histórico, cookies ou dados temporários.
- Configurações personalizáveis: Aparência, privacidade e segurança.
- Sincronização de dados: Permite salvar configurações e favoritos em uma conta (Google, Microsoft, etc.).

Google Chrome

Histórico:

Desenvolvido pelo Google, é o navegador mais utilizado no mundo.

Recursos principais:

- Integração com serviços Google (Drive, Gmail, YouTube).
- Extensa biblioteca de extensões (Chrome Web Store).
- Modo Guest (convidado) para uso sem login.
- Sincronização via conta Google.

Menus e Funções (atalho: \: no canto superior direito):

- Nova aba (Ctrl + T): Abre uma nova página.
- Histórico: Lista de páginas visitadas.
- Downloads (Ctrl + J): Gerencia arquivos baixados.
- Favoritos: Acessa ou organiza sites salvos.
- Configurações: Personaliza temas, senhas e privacidade.
- Ferramentas do desenvolvedor (Ctrl + Shift + I): Para análise técnica de páginas.
- Navegação anônima (Ctrl + Shift + N): Janela privada.

Microsoft Edge

Histórico:

Substituiu o Internet Explorer e usa o motor Chromium (o mesmo do Chrome).

Recursos principais:

- Integração com Windows e serviços Microsoft (OneDrive, Office).
- Modo "Leitura Imersiva" (remove distrações de páginas).
- Coleções: Salva e organiza conteúdo (textos, imagens) em grupos.
- Desempenho otimizado para Windows.

Menus e Funções (atalho: ... no canto superior direito):

- Nova janela InPrivate (Ctrl + Shift + N): Navegação privada.
- Coleções: Agrupamento de conteúdos.
- Modo Leitura: Simplifica a visualização de textos.
- Configurações: Personaliza aparência e sincroniza com conta Microsoft.
- Extensões: Acesso à Microsoft Edge Add-ons.
- Barra lateral: Acesso rápido a ferramentas como Bing Chat (IA).

Opera

Histórico:

Navegador conhecido por inovações em experiência do usuário (UX).

Recursos principais:

- VPN gratuita (limite de dados).
- Bloqueador de anúncios nativo.
- Player de música integrado.
- Opera Flow: Envio de links e arquivos entre dispositivos via QR code.

Menus e Funções (atalho: ≡ no canto superior esquerdo):

- Painel lateral: Acesso rápido a redes sociais (WhatsApp, Telegram).
- Configurações: Ajustes de privacidade, temas e atalhos.
- Workspaces: Organiza abas em grupos temáticos (ex: Trabalho, Estudo).
- Modo Turbo: Comprime dados para conexões lentas.
- Snapshot: Captura e edita screenshots de páginas.
- Navegação privada com VPN: Proteção adicional.

Como Usar o Google Chrome

Abrindo o Google Chrome

No computador: Procure pelo ícone do Chrome na área de trabalho (um círculo colorido com azul, vermelho, amarelo e verde).




Se não encontrar: Pressione a tecla Windows e digite "Chrome" para buscá-lo.

Clique duas vezes no ícone para abrir o navegador.

Entendendo a Tela Inicial do Chrome

Barra de endereço (URL): Caixa branca longa no topo onde se digita o site ou pesquisa.

Botões de navegação:

-  Voltar: Retorna à página anterior.
-  Avançar: Vai para a próxima página (se você voltou).
-  Recarregar: Atualiza a página atual.

Como Pesquisar na Internet

Clique na barra de endereço.

Digite o que deseja buscar. Exemplo:

- "Receitas de bolo de chocolate"
- "Previsão do tempo para hoje"

Pressione Enter (↵) no teclado.

Dica:

Não precisa digitar "www" ou "http://". Basta escrever o nome do site (ex: google.com) ou palavras-chave.

Como Acessar um Site Específico

Exemplo: Para acessar o site de receitas da sua neta:

Digite na barra de endereço: www.receitasdeliciosas.com.br

Pressione Enter.

Atenção:

Certifique-se de digitar corretamente (sem espaços ou erros).

Se não souber o endereço, pesquise pelo nome do site (ex: "Site de receitas da Maria").

Dicas de Segurança

Sites confiáveis: Evite clicar em links suspeitos.

Verifique o cadeado : Indica conexão segura.

Se tiver dúvidas: Peça ajuda a um familiar.

Recursos Úteis para Melhor Visualização

Aumentar o texto:

Pressione Ctrl + + para ampliar a tela.

Ou acesse Menu (⋮) > Zoom > Aumentar.

Personalizar página inicial:

Acesse Configurações > Página inicial e defina um site favorito.