

World Wide Web (WWW)

Definição e estrutura

A **World Wide Web (WWW)** é um ambiente digital que organiza e distribui informações através de hipertextos, permitindo que conteúdos (como textos, imagens, vídeos e outros recursos) sejam interligados e acessados por meio de hiperlinks.

Ela **funciona sobre a base física da Internet**, que é composta por cabos, servidores e equipamentos de rede, e utiliza protocolos específicos, sendo o HTTP (ou sua versão segura, HTTPS) o mais conhecido.

Hospedagem de sites

Hospedar um site significa armazenar seus arquivos em um servidor para que ele esteja disponível online 24h por dia. Ao digitar o endereço no navegador, o servidor envia os dados para exibição no dispositivo do usuário. Principais tipos de hospedagem:

- **Compartilhada** - vários sites no mesmo servidor, dividindo recursos.
- **VPS** - servidor físico particionado em máquinas virtuais independentes.
- **Dedicada** - servidor exclusivo para um cliente.
- **Em nuvem** - utilização de múltiplos servidores interligados para maior estabilidade e desempenho.

Registros e domínios

Um domínio é o “apelido” de um site, criado para ser fácil de lembrar. Ele é formado por um nome e uma extensão de nível superior (TLD – Top-Level Domain), como em senai.com.br. Tipos de TLD:

- .com – uso comercial.
- .org – organizações sem fins lucrativos.
- .gov – órgãos governamentais.
- .edu – instituições de ensino.
- .br – código de país (ccTLD) para o Brasil.

Órgãos responsáveis:

- **ICANN** - coordena globalmente nomes de domínio e endereços IP.
- **Registro.br** - administra domínios com .br, gerido pelo NIC.br, garantindo estabilidade e funcionamento correto.

História e evolução tecnológica

A criação da WWW é atribuída ao **físico e cientista da computação britânico Tim Berners-Lee**, que buscava uma forma de agilizar o compartilhamento de informações científicas entre pesquisadores de diferentes países. Sua proposta resultou em um sistema de documentos conectados e acessíveis online, sustentado por três inovações essenciais:

- **HTML** - linguagem usada para estruturar páginas da web.
- **HTTP** - protocolo que define como a comunicação ocorre entre origem e destino.
- **URL** - endereço que aponta para a localização de um recurso na rede.

O primeiro navegador surgiu em 1991 e foi seguido por outros como Mosaic, Netscape e Internet Explorer. A popularização aconteceu ao longo das décadas de 1990 e 2000, **impulsionada pela expansão do acesso à internet**.

Impactos da WWW

• Comunicação

O formato de interação online evoluiu de e-mails e fóruns (Web 1.0) para redes sociais, chats e videoconferências (Web 2.0 e Web 3.0). A transmissão em tempo real, como em lives e streaming, só é possível graças ao aumento da velocidade. A proteção da privacidade e dos dados pessoais tornou-se um desafio constante.

• Comércio

O comércio eletrônico substituiu e complementou o modelo físico, passando de catálogos online para plataformas de venda complexas e integradas. As transações tornaram-se mais rápidas e seguras com a adoção de HTTPS, autenticação multifatores e sistemas antifraude.

• Entretenimento

O consumo de conteúdo passou de textos e imagens estáticas para vídeos de alta definição, transmissões ao vivo e jogos online imersivos. O design responsivo adaptou a navegação para diferentes dispositivos, e as questões de direitos autorais ganharam importância com o crescimento do streaming.

Mudanças na WWW

- **Web 1.0 (1990 - 2000)** - páginas simples, com informações estáticas, publicadas por poucos e consumidas por muitos. Navegação limitada à leitura.
- **Web 2.0 (2000 - presente)** - conteúdo dinâmico e colaborativo, com participação ativa dos usuários em redes sociais, blogs, fóruns e wikis. Plataformas como YouTube e Google Docs exemplificam essa fase.
- **Web 3.0 (em desenvolvimento)** - uso de inteligência artificial para compreender o contexto das informações, maior integração entre serviços, personalização avançada e recursos como contratos inteligentes.

Resumo das mudanças:

- Web 1.0 → páginas estáticas
- Web 2.0 → interatividade e colaboração
- Web 3.0 → personalização e descentralização

Enquanto a Internet é a rede física global (cabos, roteadores, satélites, etc.), a WWW é um serviço que usa essa rede para disponibilizar conteúdo multimídia.

Internet x WWW

A **Internet** é a rede física e lógica que conecta computadores e dispositivos no mundo todo, funcionando como um enorme conjunto de “**rodovias digitais**” por onde transitam dados. Ela utiliza protocolos como TCP/IP, FTP e SMTP, permitindo serviços como e-mail, chamadas por voz via internet (VoIP) e jogos online.

A **WWW**, por sua vez, é um sistema que utiliza essa infraestrutura para disponibilizar conteúdo. Ela pode ser comparada a veículos que trafegam nessas “**estradas**”, transportando páginas e recursos multimídia, sempre acessíveis por navegadores.

Componentes básicos

- **Navegadores** - programas que leem e interpretam linguagens como HTML, CSS e JavaScript, transformando códigos em páginas interativas.
- **Servidores** - computadores responsáveis por armazenar e fornecer arquivos e páginas quando solicitados, respondendo a requisições feitas por navegadores via HTTP/HTTPS.
- **Protocolos** - regras que organizam e padronizam a forma como a comunicação ocorre entre máquinas conectadas à internet.

Avanços técnicos e segurança

A evolução da web foi acompanhada por **melhorias na infraestrutura**, como a adoção da banda larga, da fibra óptica, da compressão de dados e das redes CDN, que armazenam conteúdos em servidores distribuídos para acelerar o acesso. Na **segurança**, houve a migração para o HTTPS com SSL/TLS, autenticação multifatores, criptografia ponta a ponta e implementação de barreiras como firewalls e WAF para impedir ataques.