



Universidade Federal
de Campina Grande

Princípios de Desenvolvimento Web

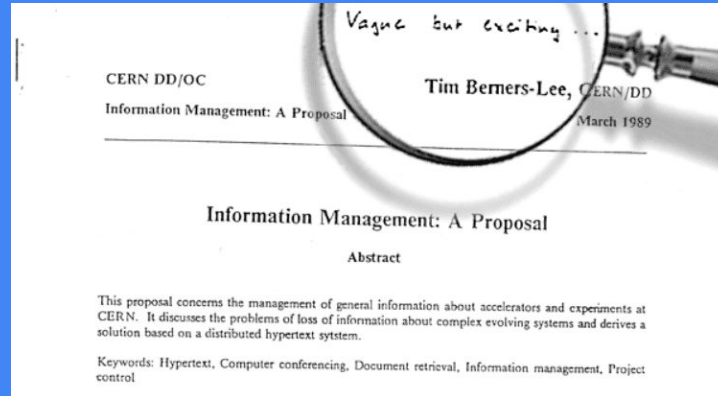
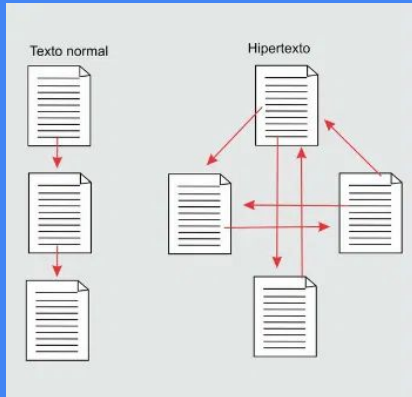
História do desenvolvimento
WEB e tecnologias

Prof. José Glauber Braz de Oliveira

2025.1

De onde começamos - Origem Web?

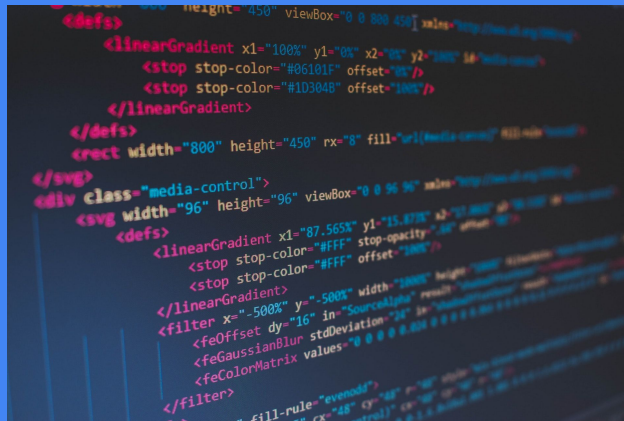
- O nascimento do World Wide Web (www).
 - Tim Berners-Lee em 1989 na Suíça;
 - Surgiu da necessidade de pesquisadores de diferentes partes do mundo compartilhassem informações de forma eficiente;
- Sistema baseado na interligação de documentos através de hipertexto;



De onde começamos?

Origem Web

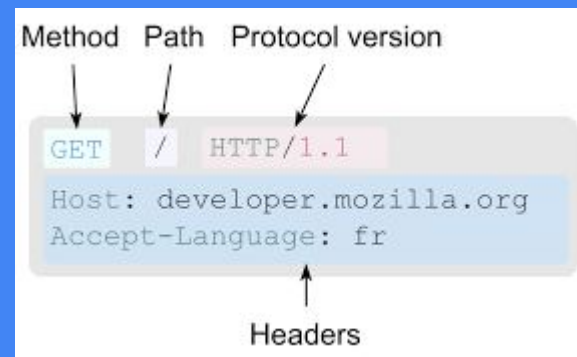
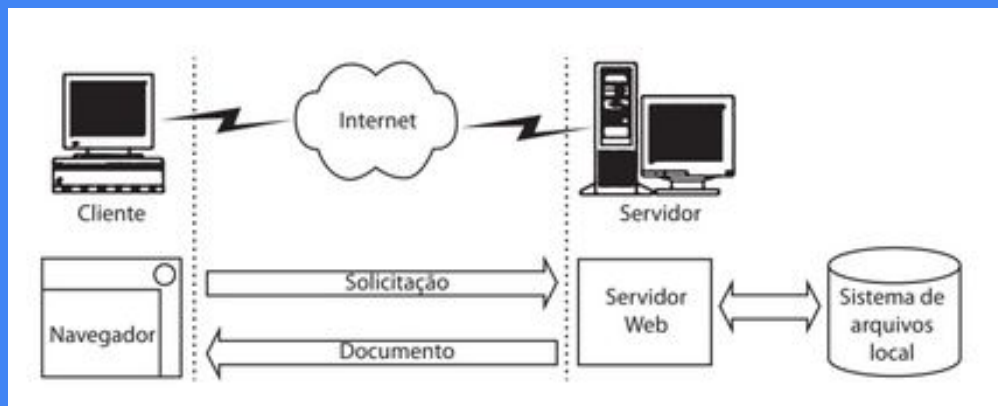
- Primeiros componentes da web (1990 - 1995)
 - Linguagem HTML:
 - Uma linguagem de marcação que permite organizar o conteúdo em elementos, como: títulos, parágrafos e links.
 - Foi baseada nas ideias de hipertextos.



De onde começamos?

Origem Web

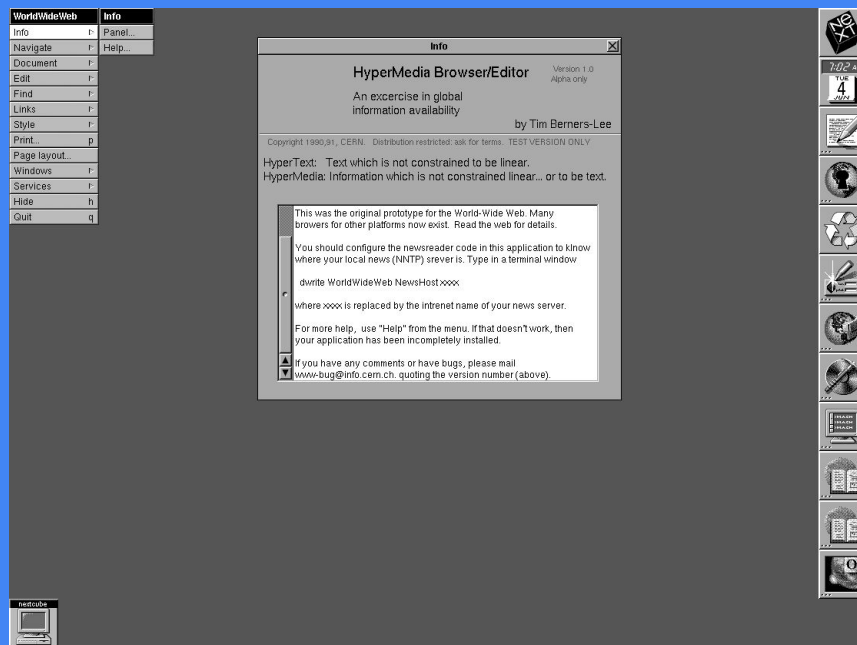
- Primeiros componentes da web (1990 - 1995)
 - Protocolo HTTP:
 - Regula a comunicação entre clientes e servidores;
 - Envia solicitações à páginas web e devolve respostas, como: arquivos JSON, HTML e imagens;



De onde começamos?

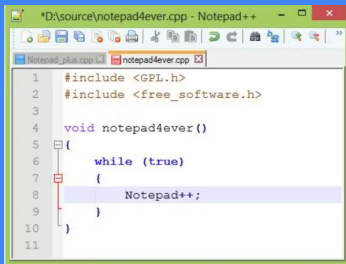
Origem Web

- Primeiros componentes da web (1990 - 1995)
 - Primeiro navegador:
 - Nexus

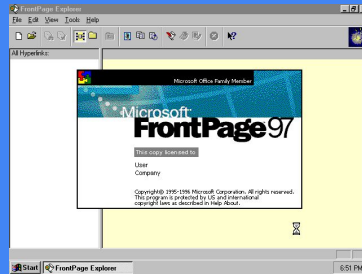


Evolução Web

- Web 1.0 (1990 - 2000)
 - Foco em sites estáticos e de leitura;
 - Conteúdos fixos, não havia interatividades ou personalização;
 - HTML simples;
 - Frameworks comuns: Notepad e Front Page;



```
1 #include <GPL.h>
2 #include <free_software.h>
3
4 void notepad4ever()
5 {
6     while (true)
7     {
8         Notepad++;
9     }
10 }
11
```



Sem recursos de interação com os usuários e estruturas rígidas!!

Evolução Web

- Web 2.0 (2000 - 2010)
 - Foco em experiências interativas e colaborativas;
 - Foi marcado pela explosão de blogs, redes sociais, e-commerces...
 - Características principais:
 - Interatividade e colaboração;
 - Novas tecnologias:
 - CSS e Javascript;
 - Sistemas de gerenciamento de conteúdo: plataformas surgiram para criar sites dinâmicos sem codificação complexa.
 - Frameworks: JQuery.

Popularizou o jornalismo independente. Cresceu o uso de plataformas de compartilhamento: Youtube. Formou comunidades globais.

Evolução Web

- Web 3.0 (2010 - atual)
 - Foco em Inteligência Artificial, descentralização e personalização avançada;
 - Características principais:
 - Personalização e IA;
 - Novas tecnologias Front-End;
 - Blockchain e descentralização: para aumentar segurança e privacidade;
 - Web Semântica: permitir que máquinas entendam o conteúdos.
 - ex: assistentes virtuais.

Expansão do metaverso e realidade virtual. Integração do IoT com aplicações web.
Maior uso de dados descentralizados e proteção de privacidade.

Impactos de grandes tecnologias

- Durante a evolução do desenvolvimento web, algumas tecnologias foram essenciais para moldar a forma como os usuários acessam e interagem com os sites;
 - Navegadores:
 - Internet Explorer (1995 - 2022): pioneiro;
 - Firefox (2002): focado em privacidade e padrões web, introduziu extensões personalizáveis e suporte avançado a CSS e HTML;
 - Google Chrome (2008): famoso por rapidez e suporte a JS;

Os navegadores abriram caminhos para diversas aplicações complexas, o que facilitou a competição entre eles, gerando novas tecnologias.

Impactos de grandes tecnologias

- Avanços no design: CSS3 e HTML5:
 - HTML5 (2008)
 - Novas tags semânticas: <header>, <footer>...
 - CSS3 (2001)
 - Introduziu recursos como design responsivo e animações..
 - Facilitou a criação de layouts modernos.

Essas tecnologias tornaram a web mais atraente, acessível e amigável aos dispositivos móveis.

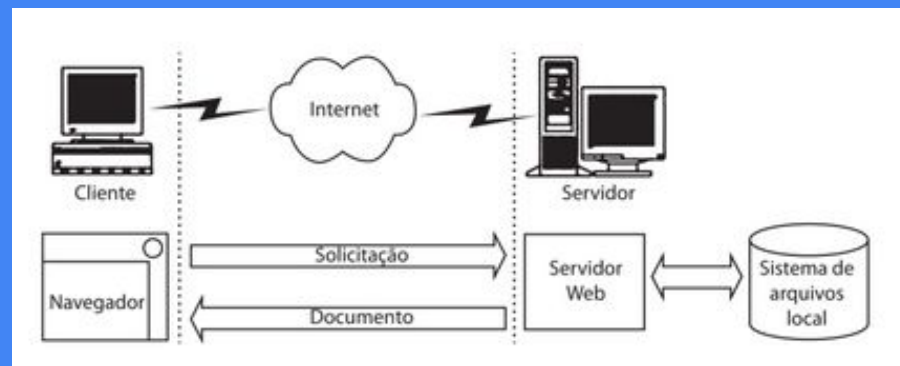
Impactos de grandes tecnologias

- **APIs e Integração:** As interfaces de Programação de Aplicação tornaram a web uma plataforma conectada e dinâmica.
 - **REST (Representational State Transfer):** Arquitetura que define como recursos web podem ser acessados através de URLs métodos HTTP.
 - GET, POST, PUT e DELETE.
 - **GraphQL**
 - Criado pelo Facebook como alternativa ao REST;
 - Permite consultas personalizadas;

APIs permitem que aplicações se conectem a serviços terceiros e uma maior flexibilidade ao consumo de dados.

Protocolo Domínio Caminho do arquivo Arquivo

<http://www.grupoa.com.br/tekne/livrodesenvolv2/material.html>



Impactos de grandes tecnologias

- Computação em Nuvem
 - Transformou a forma como serviços são hospedados e escalados.
 - Substitui servidores locais por soluções remotas, acessíveis via internet:
 - Iaas - Infra-estruturas;
 - Paas - Plataformas;
 - Saas - Softwares;

AWS, Microsoft Azure, Google Cloud Plataform...

A computação em nuvem reduz custos e simplifica o desenvolvimento e escalabilidade em tempo real.

Ferramentas e Tecnologias Web

- Front-end: A interface

- HTML: Define a estrutura do conteúdo da página
- `<h1>`, `<p>`, `<a>`, ``

```
HTML

<!doctype html>
<html>
  <head>
    ...
  </head>
  <body>
    ...
  </body>
</html>
```

- Elementos - marcações
- Interpretação através das tags;
- Estrutura hierárquica;

Ferramentas e Tecnologias Web

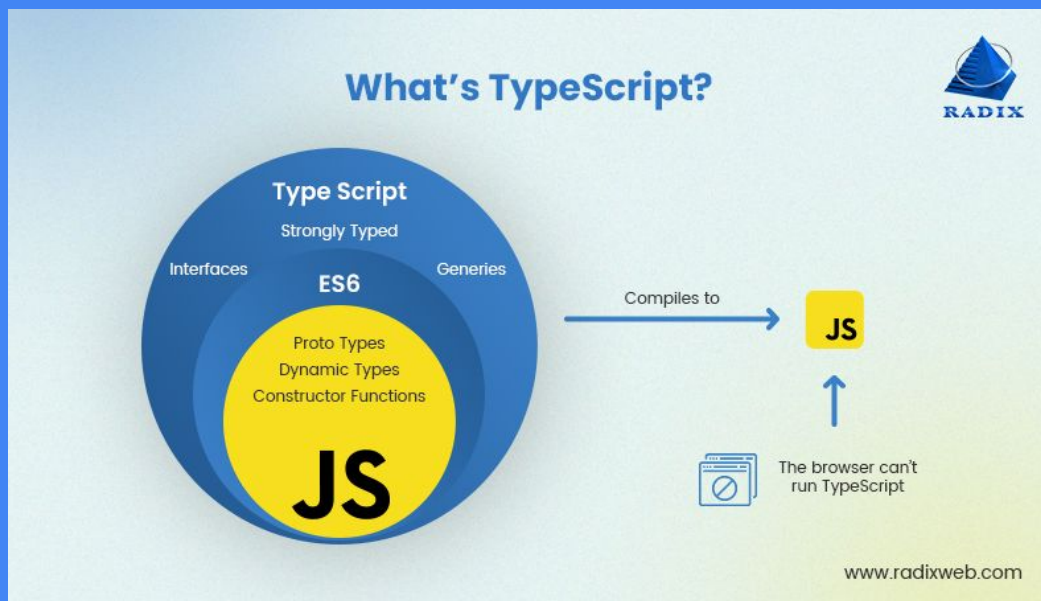
- Front-end: A interface

- CSS: adiciona o estilo e layout ao HTML;
- Permite criar cores, fontes, margens e criar design responsivo;

```
26 .screen-reader-text:hover,  
27 .screen-reader-text:active,  
28 .screen-reader-text:focus {  
29     background-color: #f1f1f1;  
30     border-radius: 3px;  
31     box-shadow: 0 0 2px 2px rgba(0, 0, 0, 0.6);  
32     clip: auto !important;  
33     color: #21759b;  
34     display: block;  
35     font-size: 14px;  
36     font-size: 0.875rem;  
37     font-weight: bold;  
38     height: auto;  
39     left: 5px;  
40     line-height: normal;  
41     padding: 15px 23px 14px;  
42     text-decoration: none;  
43     top: 5px;  
44     width: auto;  
45     z-index: 100000; /* Above WP toolbar. */  
46 }  
47
```

Ferramentas e Tecnologias Web

- Front-end: A interface
 - JavaScript: Torna a página interativa, permitindo validações de forms, atualizações dinâmicas e muito mais...



Ferramentas e Tecnologias Web

- Front-end: A interface
 - Frameworks e bibliotecas:
 - Bootstrap: coleção de estilos pré-construídos e componentes.
 - React.js: biblioteca JS desenvolvida pelo Facebook para criar interfaces mais dinâmicas e interativas;
 - Angular: Integração nativa para APIs e controle de estado da aplicação;
 - Vue.js: Framework leve e flexível, que combina características do React e do Angular.

Esses frameworks e bibliotecas aumentam a produtividade e garantem experiências de usuário consistentes e responsivas.

Ferramentas e Tecnologias Web

- Back-end: A lógica e os dados
 - Responsável pelo funcionamento interno da aplicação, gerenciando lógica de negócio, dados e integração;
 - Linguagens populares:
 - **Node.js**: ambiente de execução de JS no servidor;
 - muito usado pela eficiência em aplicações em tempo real;
 - Express.js
 - **Python**: linguagem versátil, clara e ideal para desenvolvimento rápido;
 - Django e Flask
 - **PHP**: antiga líder em design de sites dinâmicos;
 - **Ruby on Rails**: oferece uma abordagem para criação de sites rapidamente.

Ferramentas e Tecnologias Web

- Back-end: A lógica e os dados
 - Banco de dados: armazenam e gerenciam informações que alimentam nossas aplicações.
 - Relacional:
 - Armazenam dados em tabelas com relações estruturadas;
 - MySQL e PostgreSQL
 - Não-relacional:
 - Armazenam dados em formatos flexíveis, como documentos, chave-valor, grafos..
 - MongoDB e Firebase;

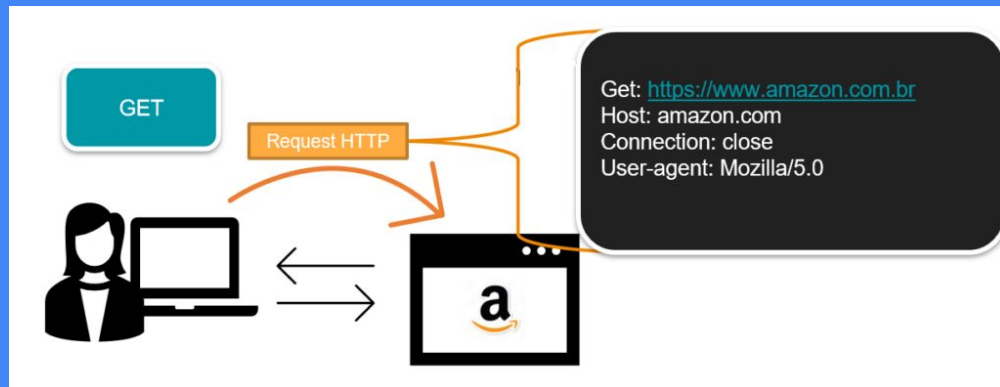
Diferenças?

- relacionais: relações bem definidas
- não-relacionais: dados dinâmicos e armazenamento flexível.

Ferramentas e Tecnologias Web

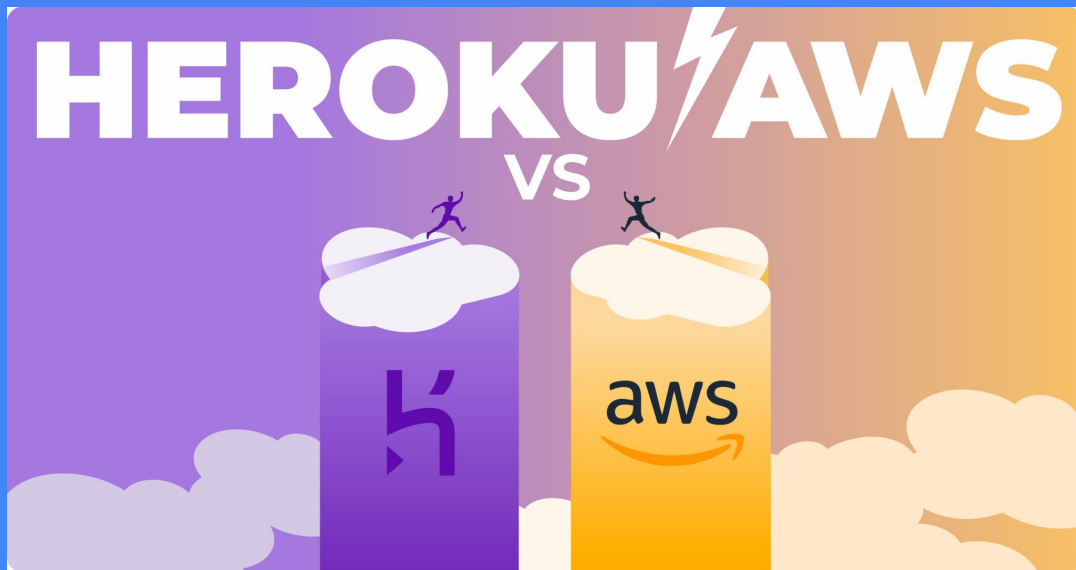
- APIs (Interfaces de Programação de Aplicações)
 - Conectam o frontend ao backend e permitem que diferentes sistemas se comuniquem.
 - REST: padrão arquitetural para APIs escaláveis

SAFE METHODS	{	GET	HTTP/1.1 MUST IMPLEMENT THIS METHOD
NO ACTION ON SERVER		HEAD	INSPECT RESOURCE HEADERS
MESSAGE WITH BODY	{	PUT	DEPOSIT DATA ON SERVER — INVERSE OF GET
		POST	SEND INPUT DATA FOR PROCESSING
SEND DATA TO SERVER	{	PATCH	PARTIALLY MODIFY A RESOURCE
		TRACE	ECHO BACK RECEIVED MESSAGE
		OPTIONS	SERVER CAPABILITIES
		DELETE	DELETE A RESOURCE — NOT GUARANTEED



Ferramentas e Tecnologias Web

- Infraestrutura e hospedagem
 - Servidores e provedores de hospedagem são a base de backend, garantindo que as aplicações estejam disponíveis para os usuários.



O que precisamos saber contexto aplicações web?

- Quais tecnologias podem ser utilizadas;
- Como é realizado o processamento do sistema;
- Quais são os perfis do usuário e suas tarefas na interface gráfica;
- Como armazenar dados;

Projeto

link:

<https://docs.google.com/document/d/1S4f4rd0-ZUjj5JXenJveCN0bLL1a8M2iv929Jx3KlQ0/edit>

Referências

- Berners-Lee, Tim. *Information Management: A Proposal*. CERN, 1989. Disponível em: <https://www.w3.org/History.html>
- CERN. *The birth of the web*. Disponível em: <https://home.cern/science/computing/birth-web>
- Tim O'Reilly. *What is Web 2.0?*. O'Reilly Media, 2005. Disponível em: <https://www.oreilly.com/>
- Berners-Lee, Tim. *The Semantic Web*. Scientific American, 2001.
- Mozilla Developer Network (MDN). *HTML, CSS, and JavaScript Documentation*. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/>
- W3C. *HTML5: A Vocabulary and Associated APIs for HTML and XHTML*. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/html5/>
- Mozilla Developer Network (MDN). *Introduction to HTML5 and CSS3*. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/>
- Bootstrap. *Official Documentation*. Disponível em: <https://getbootstrap.com/>
- React.js. *Getting Started*. Disponível em: <https://reactjs.org/>
- Express.js. *Getting Started*. Disponível em: <https://expressjs.com/>
- MongoDB. *NoSQL Database Explained*. Disponível em: <https://www.mongodb.com/>