

# Aula 2 - História do Desenvolvimento Web e Tecnologias

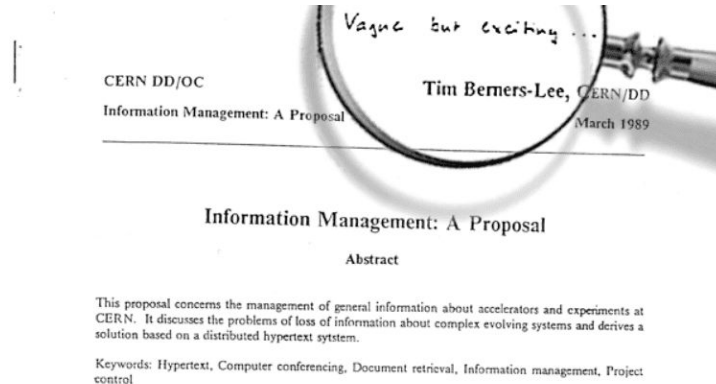
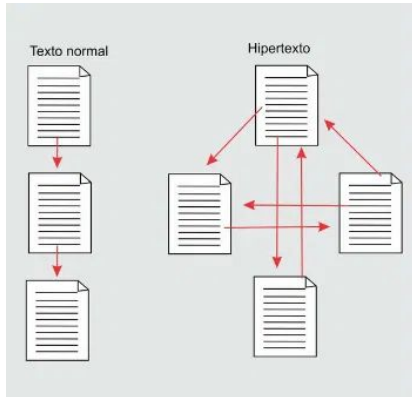
Javascript

José Glauber - UFCG  
2024.1

# De onde começamos?

## Origem Web

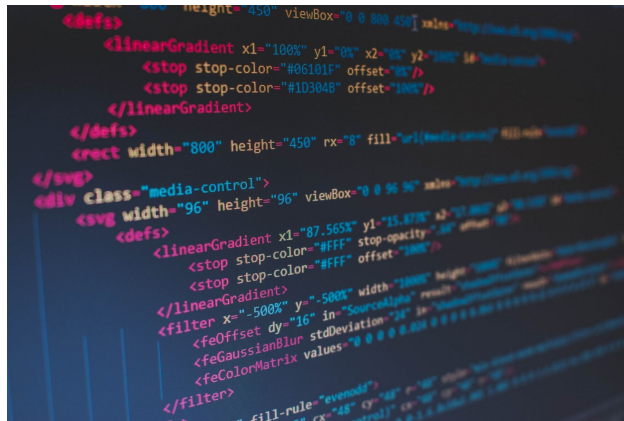
- O nascimento do World Wide Web (www).
  - Tim Berners-Lee em 1989 na Suíça;
  - Surgiu da necessidade de pesquisadores de diferentes partes do mundo compartilhassem informações de forma eficiente;
  - Sistema baseado na interligação de documentos através de hipertexto;



# De onde começamos?

## Origem Web

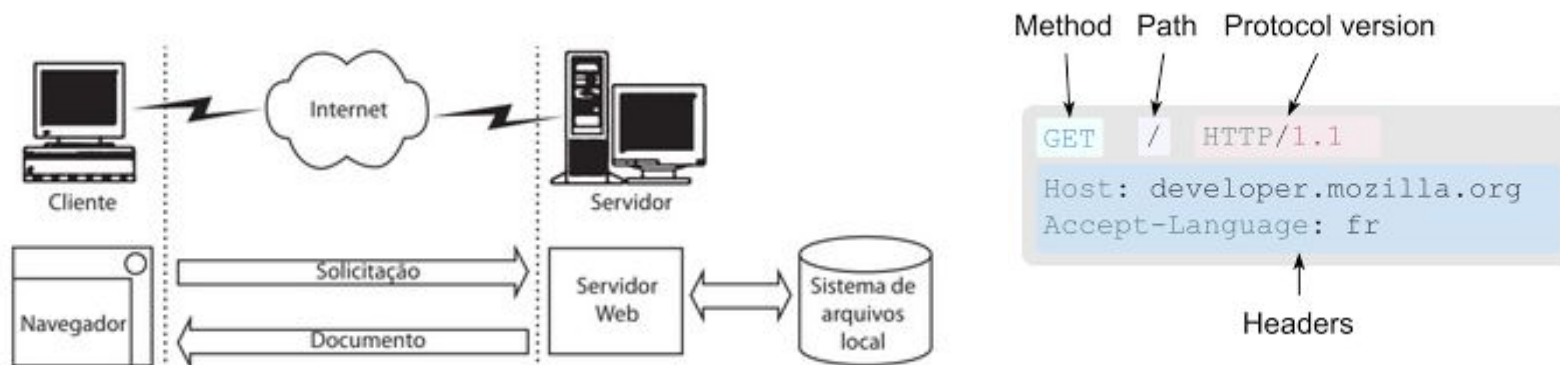
- Primeiros componentes da web (1990 - 1995)
  - Linguagem HTML:
    - Uma linguagem de marcação que permite organizar o conteúdo em elementos, como: títulos, parágrafos e links.
    - Foi baseada nas ideias de hipertextos.



# De onde começamos?

## Origem Web

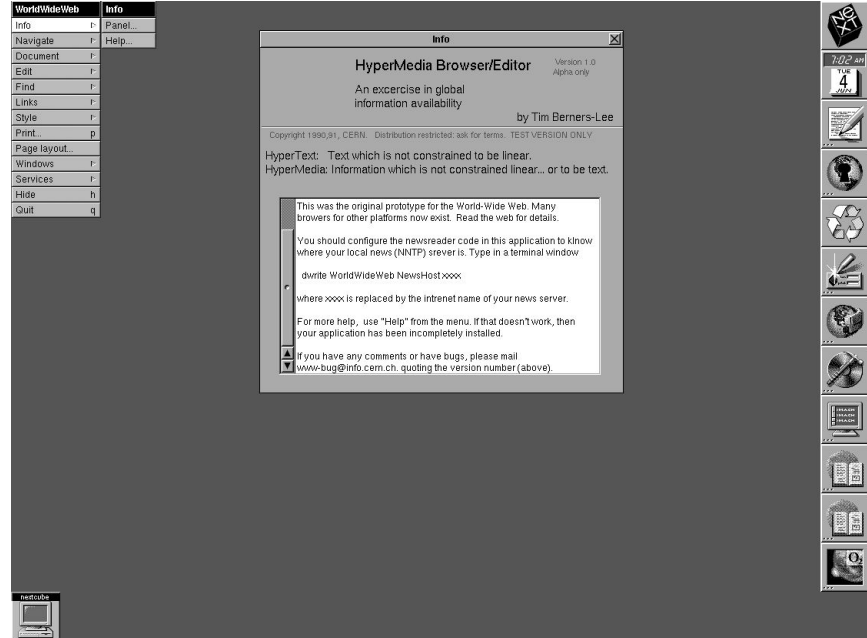
- Primeiros componentes da web (1990 - 1995)
  - Protocolo HTTP:
    - Regula a comunicação entre clientes e servidores;
    - Envia solicitações à páginas web e devolve respostas, como: arquivos JSON, HTML e imagens;



# De onde começamos?

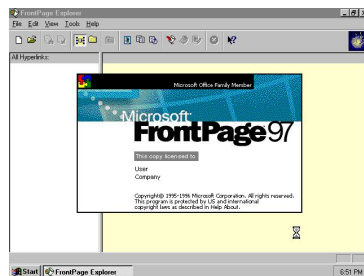
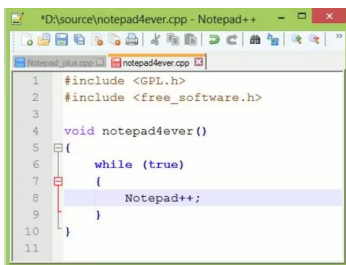
## Origem Web

- 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;



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

- Durante a evolução do desenvolvimento web, algumas tecnologias foram essenciais para moldar a forma como os usuários acessam e interagem com os sites;
  - 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.

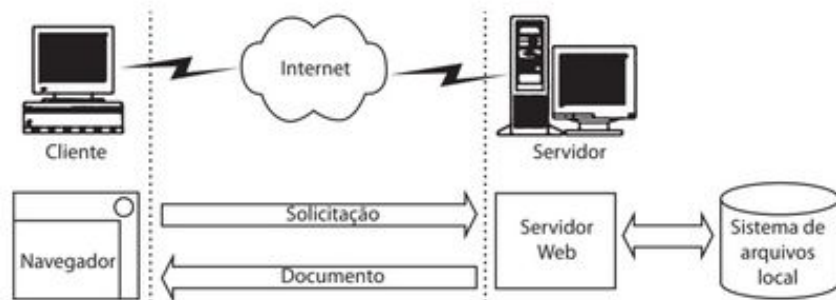
# Impactos de grandes tecnologias

- Durante a evolução do desenvolvimento web, algumas tecnologias foram essenciais para moldar a forma como os usuários acessam e interagem com os sites;
- **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

- Durante a evolução do desenvolvimento web, algumas tecnologias foram essenciais para moldar a forma como os usuários acessam e interagem com os sites;
- 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 Platform...

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>, <img>

## HTML

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

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

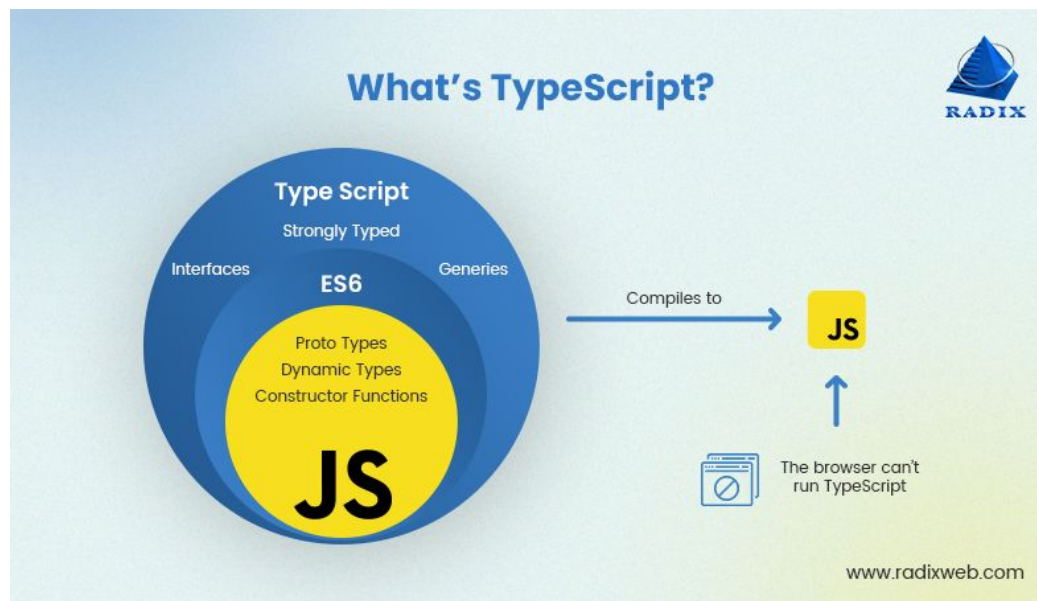
# Ferramentas e Tecnologias Web

- 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;

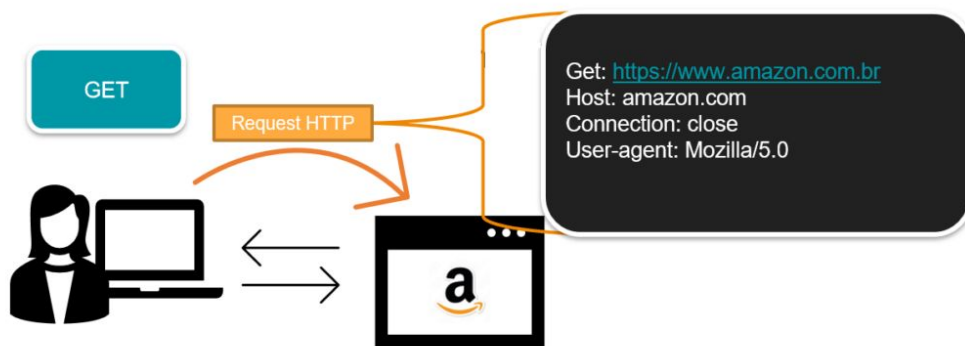
Diferenças?

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

# Ferramentas e Tecnologias Web

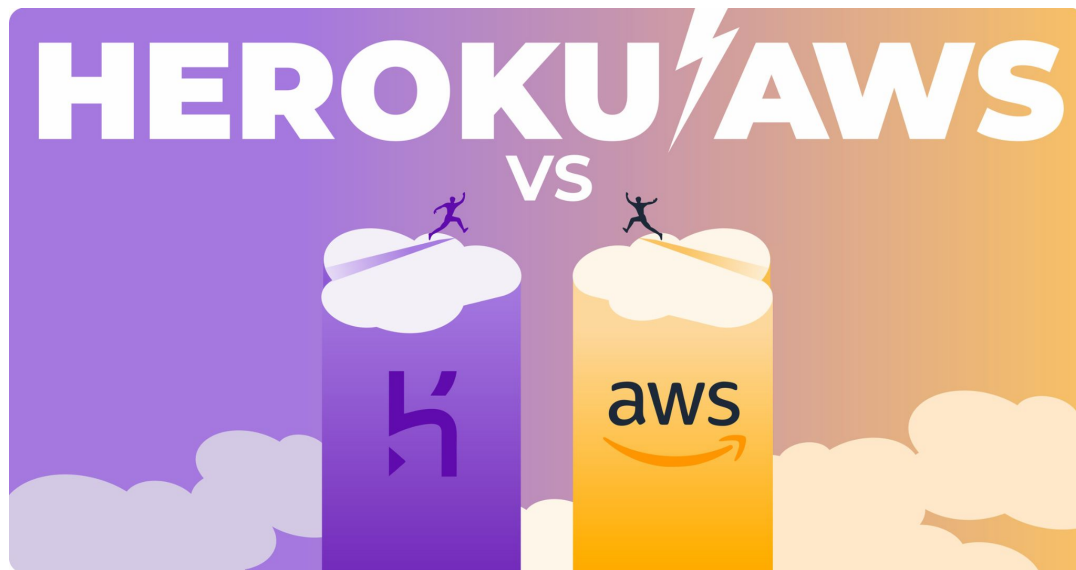
- APIs (Interfaces de Programação de Aplicações)
  - Conectam o frontend ao backend e permitem que diferentes sistemas se comuniquem.
  - REST: padrão arquitetural para APIs escaláveis

SAFE METHODS NO ACTION ON SERVER	GET	HTTP/1.1 MUST IMPLEMENT THIS METHOD
	HEAD	INSPECT RESOURCE HEADERS
MESSAGE WITH BODY SEND DATA TO SERVER	PUT	DEPOSIT DATA ON SERVER – INVERSE OF GET
	POST	SEND INPUT DATA FOR PROCESSING
	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/>