


Prof. Marcos Nava



Programação de Scripts



Ementa

- Apresentação do professor e da disciplina e Introdução do Javascript
- Javascript - tipos de dados
- Javascript - Funções e Loops
- Javascript - Operadores
- Javascript - Funções mais detalhes
- HTML 5 e CSS
- Bootstrap
- Node.js

Avaliações

- Projetos a ser entregue no final do semestre com dois pitstops.
- Vejam as datas no Siga

Definições Iniciais

- Internet:

Rede de computadores dispersos por todo o planeta que trocam dados e mensagens utilizando um protocolo comum, unindo usuários particulares, entidades de pesquisa, órgãos culturais, institutos militares, bibliotecas e empresas de toda envergadura.

Fonte: Dicionário Google and Oxford Languages

Definições Iniciais

- Protocolo:

Tecnicamente, é um conjunto de regras-padrão que caracterizam o formato, a sincronização, a sequência e, ainda, a detecção de erros e falhas na comutação de pacotes, isto é, na transmissão de informação entre computadores.

Fonte: Infopedia

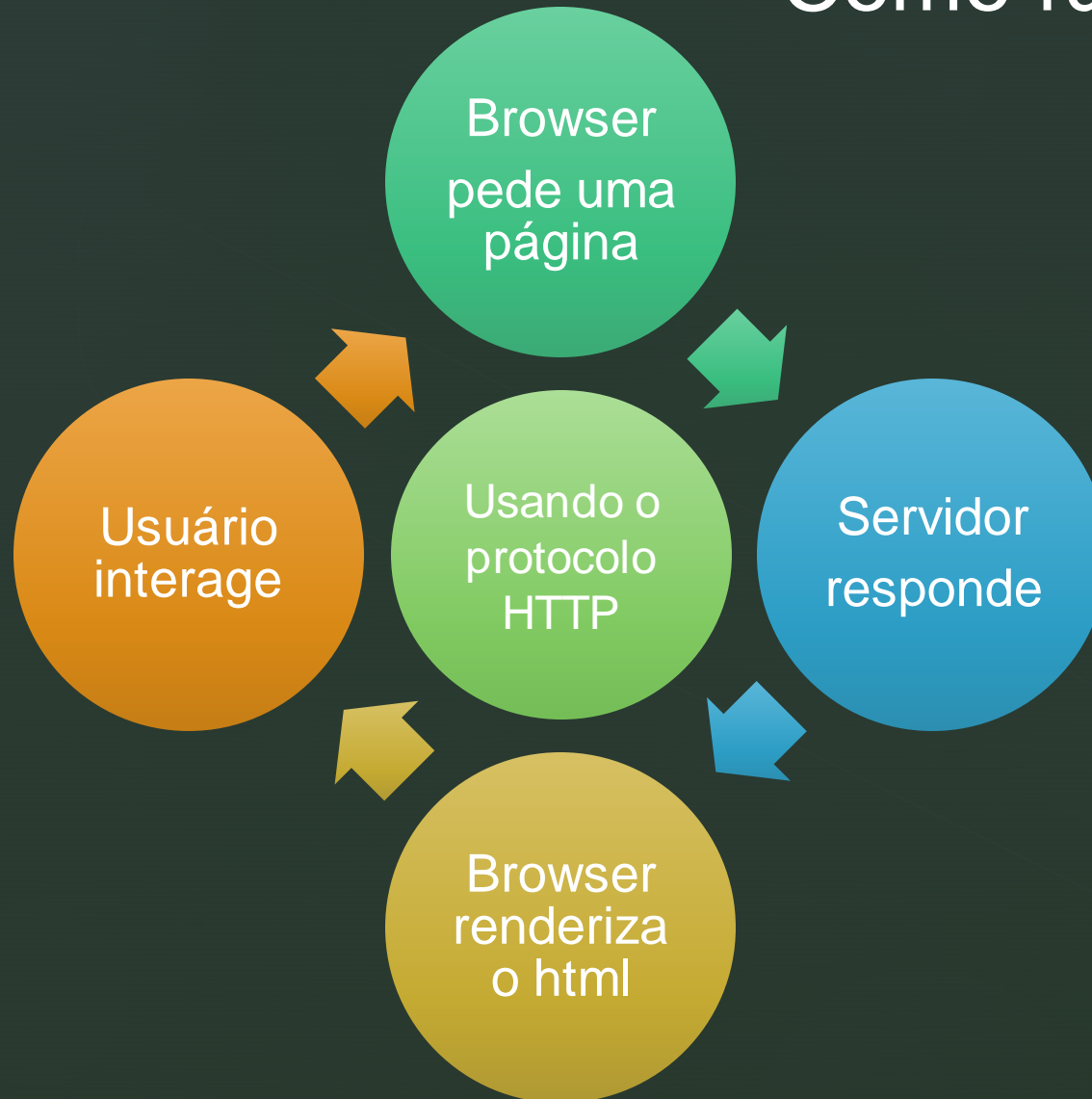
Definições Iniciais

- Web:

Nome pelo qual a rede mundial de computadores internet se tornou conhecida a partir de 1991, quando se popularizou devido à criação de uma interface gráfica que facilitou o acesso e estendeu seu alcance ao público em geral..

Fonte: Dicionário Google and Oxford Languages

Como funciona a web



Como funciona o protocolo HTTP

- Basicamente ele possui três comandos:
- HTTP HEAD

Busca dados de uma página HTML no servidor. Geralmente é usado para verificar a possibilidade de uso do cache local.
- HTTP GET
- HTTP POST

Como funciona o protocolo HTTP

- Basicamente ele possui três comandos:
- HTTP HEAD
- HTTP GET
 - Busca uma página HTML no servidor. É possível passar parâmetros para esta página, porém a informação fica visível e é limitada em seu tamanho.
- HTTP POST

Como funciona o protocolo HTTP

- Basicamente ele possui três comandos:
- HTTP HEAD
- HTTP GET
- HTTP POST
 - Busca uma página HTML no servidor postando dados para esta página. Os dados não ficam visíveis ao usuário e geralmente tem como fonte um formulário.

O que é um script

- Os Scripts são programas em linguagens simples, geralmente interpretadas e com fraca tipagem.
- Eles devem ser usados na interação entre programas mais complexos, no front-end do sistema para melhorar a interação homem-máquina e, nos dias de hoje, facilitar o desenvolvimento de back-end.
- No front-end, os principais usos são a manipulação do DOM no browser e o uso do AJAX.

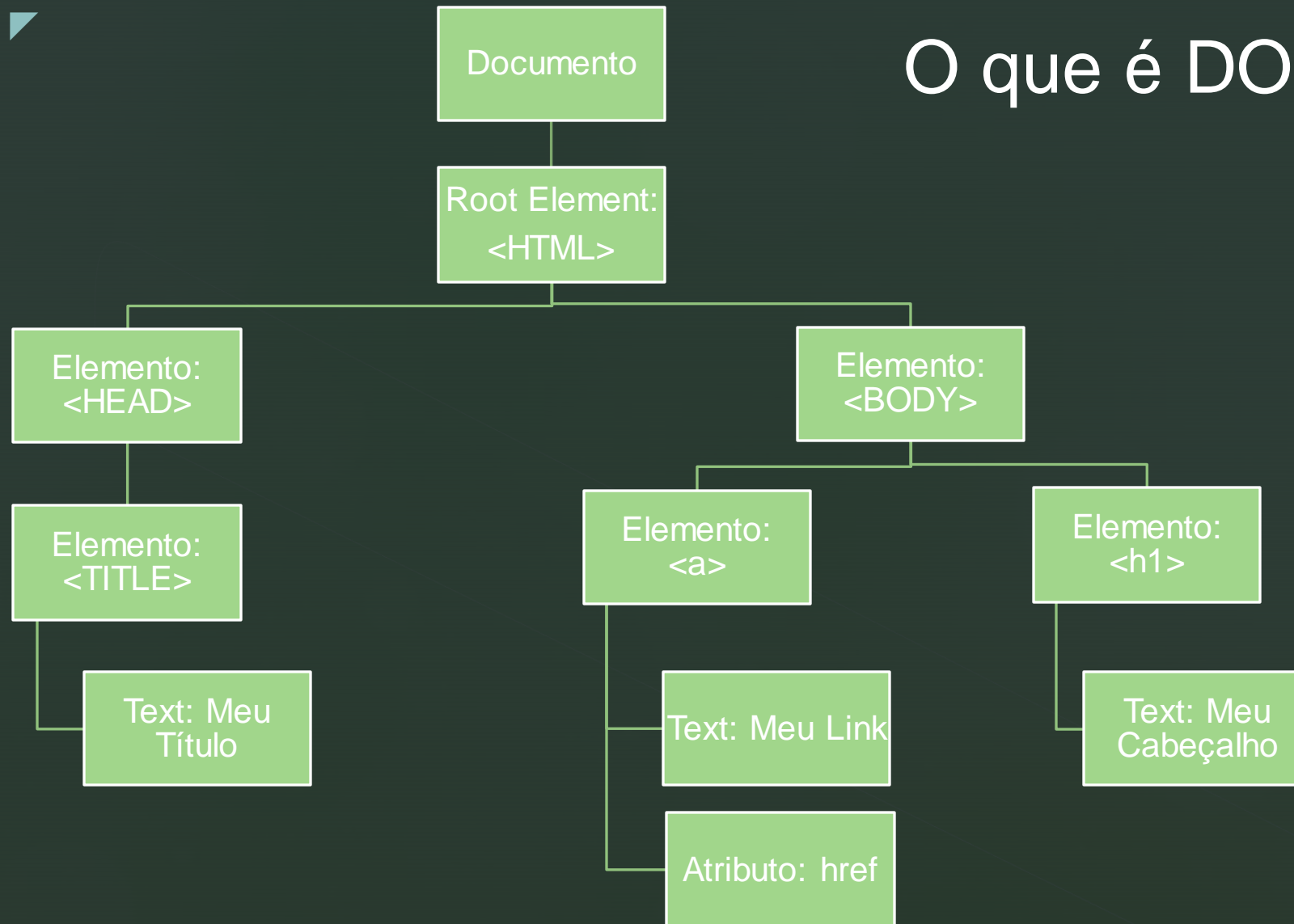
O que é AJAX?

- AJAX significa Asynchronous JavaScript and XML, ou JavaScript e XML Assíncronos, em bom português. Ele é um conjunto de técnicas de desenvolvimento voltado para a web que permite que aplicações trabalhem de modo assíncrono, processando qualquer requisição ao servidor em segundo plano.

O que é DOM?

- O DOM (Document Object Model) é uma interface que representa como os documentos HTML e XML são lidos pelo seu browser. Após o browser ler seu documento HTML, ele cria um objeto que faz uma representação estruturada do seu documento e define meios de como essa estrutura pode ser acessada.

O que é DOM?



História do Javascript

- A Netscape, criadora do navegador mais popular do início dos anos 90, criou o Livescript, uma linguagem simples que permitia a execução de scripts contidos nas páginas dentro do próprio navegador.
- Aproveitando o iminente sucesso do Java, a Netscape logo rebatizou o Livescript como JavaScript num acordo com a Sun para alavancar o uso das duas.

Como ele funciona?

- O JavaScript é uma linguagem de script multiplataforma, orientada a objetos.
- É uma linguagem Case Sensitive.
- Dentro de um ambiente de hospedagem, o JavaScript pode ser conectado aos objetos de seu ambiente para proporcionar um controle programático sobre eles.
- O núcleo do JavaScript contém um núcleo de objetos, como Array, Date, e Math, e um núcleo de elementos de linguagem como operadores, estruturas de controle, e declarações.

Como ele funciona?

- O núcleo do JavaScript pode ser estendido para uma variedade de propósitos complementando-o com objetos adicionais.
- O lado do cliente no JavaScript estende o núcleo da linguagem fornecendo objetos para controlar um e seu Document Object Model (DOM).
- Por exemplo, extensões para o lado do cliente permitem a uma aplicação colocar elementos em um formulário HTML e responder a eventos de usuários como cliques de mouse, entrada de dados e navegação na página.

Como ele funciona?

- O lado do servidor no JavaScript estende o núcleo da linguagem fornecendo objetos relevantes à execução de JavaScript no servidor.
- Por exemplo, extensões do lado do servidor permitem a uma aplicação comunicar-se com um banco de dados relacional, proporcionar continuidade de informação de uma invocação da aplicação para outra, ou executar manipulações de arquivos em um servidor.

Como ele funciona?

- As linguagens de scripting normalmente são interpretadas, ou seja, não dependem de compilação para serem executadas.
- Essa característica é presente no JavaScript: o código é interpretado e executado conforme é lido pelo navegador, linha a linha, assim como o HTML.

Javascript Engines

- Uma engine Javascript é um interpretador que executa código Javascript.
- Veja uma lista de projetos populares que estão implementando uma engine Javascript:
 - V8 — open source, desenvolvido pelo Google, escrito em C++;
 - Rhino — gerenciado pela Mozilla Foundation, open source, desenvolvido inteiramente em Java;
 - SpiderMonkey — a primeira engine Javascript, que um dia empoderou o Netscape Navigator, e hoje empodera o Firefox;

Javascript Engines

- Veja uma lista de projetos populares que estão implementando uma engine Javascript:
 - JavaScriptCore — open source, comercializado como Nitro desenvolvido pela Apple para o Safari;
 - KJS — KDE's engine originalmente desenvolvido por Harri Porten para o projeto KDE Konqueror web browser;
 - Chakra (JScript9) — Internet Explorer;
 - Chakra (JavaScript) — Microsoft Edge;
 - JerryScript — é uma engine leve para a internet das coisas(IOT).

V8

- A engine V8 que é construída pelo Google é open source e escrito em C++.
- Essa engine é usada dentro do Google Chrome.
- Ao contrário do resto das engines, no entanto, a V8 é também usado pelo popular runtime do Node.js.

Javascript nos dias de hoje

- A tecnologia evoluiu para atender às mais diversas demandas que surgiam com a evolução da internet.
- Atualmente, é possível não apenas desenvolver sites e aplicativos ricos, mas também aplicativos para smartphones e até mesmo programas desktop.

Javascript nos dias de hoje

- Algumas tecnologias que surgiram com a evolução do JavaScript.
 - jQuery (biblioteca Javascript)
 - React (biblioteca Javascript)
 - React Native (biblioteca Javascript)
 - Angular JS (framework JavaScript)
 - Vue.js (framework JavaScript)
 - Electron JS (framework JavaScript)
 - Phaser JS (criar jogos HTML5 para desktop e dispositivos móveis)
 - Node.js (interpretador de JavaScript)

Console do Navegador

- Existem várias formas de executar códigos JavaScript em uma página. Uma delas é executar códigos no que chamamos de Console.
- No Chrome, é possível chegar ao Console apertando F12 e em seguida acessar a aba "Console".

Javascript

Operadores Aritméticos

Podemos somar, subtrair, multiplicar e dividir como em qualquer linguagem.

Teste algumas contas digitando diretamente no console:

Console

```
> 4 + 2  
< 6  
> 4 - 2  
< 2  
> 4 * 2  
< 8  
> 4 / 2  
< 2  
> 4 % 2  
< 0
```