

**Programação WEB**

**Atividade Discente Orientada ADO#03**

**DEVS:** João Vitor Silva Rosa

**Docente:** Carlos Verissimo

**São Paulo**

**2024**

**PW - PROGRAMAÇÃO WEB**

**1 - A relação entre Document Object Model (DOM) e o HTML.**

A relação entre o Document Object Model (DOM) e o HTML é fundamental para entender como os navegadores web representam e manipulam páginas da web.

O HTML é a linguagem de marcação usada para estruturar e apresentar o conteúdo em uma página da web. Quando você visita uma página da web, o navegador faz o download do HTML associado a essa página e o interpreta para exibir o conteúdo na tela.

O DOM, por outro lado, é uma representação em forma de árvore do conteúdo de uma página da web, que o navegador cria dinamicamente ao analisar o HTML. Cada elemento HTML, como <div>, <p>, <h1>, etc., é representado por um nó no DOM. Esses nós são organizados em uma hierarquia que reflete a estrutura do HTML.

**2 - O que é DOM?**

O DOM (Document Object Model) é uma interface de programação que representa um documento HTML como uma árvore de objetos. Cada elemento HTML na página da web é representado por um objeto no DOM. Esses objetos podem ser acessados e manipulados usando JavaScript. Isso permite que os desenvolvedores web alterem dinamicamente o conteúdo e a aparência de uma página da web, respondam a eventos do usuário e criem aplicativos web interativos.

**3 - Dissertar sobre a relação entre DOM e HTML.**

No mundo da web, o **HTML** e o **DOM** são como dois pilares fundamentais que sustentam a estrutura e a interatividade das páginas. O HTML, como um arquiteto meticuloso, define a planta baixa do site, enquanto o DOM, como um engenheiro talentoso, dá vida a essa estrutura, permitindo experiências dinâmicas e imersivas para os usuários.

**HTML: A Estrutura Essencial**

O HTML (HyperText Markup Language) é a linguagem base para a criação de páginas da web. Ele define a organização do conteúdo, utilizando tags e elementos para representar diferentes seções, parágrafos, imagens e outros componentes. Cada tag representa um elemento específico, como <p> para parágrafos, <h1> para títulos e <img> para imagens.

**DOM: O Sopro de Vida**

O DOM (Document Object Model), por outro lado, transforma o código HTML em uma representação viva na memória do navegador. Ele cria uma árvore de objetos, onde cada elemento HTML é representado por um objeto distinto. Essa estrutura hierárquica permite que scripts e linguagens de programação, como o JavaScript, manipulem o conteúdo e o comportamento da página com precisão e flexibilidade.

**Interação Dinâmica: A Magia do DOM**

Com o DOM, o HTML se torna interativo. Imagine um botão na tela. No HTML, esse botão é apenas um elemento <button>. Mas com o DOM, esse botão ganha vida: você pode adicionar um evento de clique a ele, alterar sua cor quando o mouse passa sobre ele ou até mesmo mostrar um menu suspenso quando ele é pressionado.

**Manipulando o Conteúdo com Precisão**

O DOM permite que você acesse e modifique o conteúdo de um site com precisão cirúrgica. Você pode:

* **Obter e definir texto:** Extrair o texto de um parágrafo ou substituí-lo por um novo conteúdo.
* **Adicionar e remover elementos:** Inserir novos elementos HTML na página ou remover elementos indesejados.
* **Modificar atributos:** Alterar as características de um elemento, como sua cor, tamanho ou estilo.

**Estilos sob Controle:**

Através do DOM, você assume o controle dos estilos de um site. Imagine um título com uma fonte chata e sem graça. Com o DOM, você pode facilmente alterar essa fonte para algo mais elegante e atraente, ajustando o tamanho, a cor e outros atributos de estilo.

**Eventos: Respondendo à Ação do Usuário**

O DOM torna possível capturar eventos do usuário, como cliques do mouse, pressionamentos de teclas ou movimentos do mouse. Imagine um formulário de contato. Com o DOM, você pode capturar quando o usuário envia o formulário e validar os dados inseridos, garantindo que as informações sejam precisas e completas.

**]DOM e HTML: Uma Dupla Inseparável**

O HTML e o DOM trabalham em conjunto para criar sites dinâmicos, interativos e envolventes. O HTML fornece a estrutura fundamental, enquanto o DOM dá vida a essa estrutura, permitindo que você manipule o conteúdo, responda a eventos do usuário e crie experiências únicas para seus visitantes.

**4 - Elementos Essenciais da Implementação HTML/DOM: Uma Jornada Detalhada pela Estrutura e Funcionalidades**

No universo do desenvolvimento web, o HTML e o DOM se unem como peças fundamentais para a criação de páginas dinâmicas e interativas. O HTML, como alicerce da estrutura, define a organização do conteúdo, enquanto o DOM, atuando como um maestro, dá vida a essa estrutura, permitindo a manipulação e a interação com os elementos da página.

**1. Mergulhando na Estrutura do HTML:**

O HTML (HyperText Markup Language) é a linguagem base para a construção de páginas da web. Através de tags e elementos, ele define a organização e o tipo de conteúdo presente na página. Cada tag representa um elemento específico, como:

* <p> para parágrafos de texto
* <h1> para títulos principais
* <img> para imagens
* <a> para links
* <div> para seções genéricas
* E muitos outros!

**2. Desvendando o DOM: A Representação Viva do HTML**

O DOM (Document Object Model), por sua vez, transforma o código HTML em uma estrutura viva e acessível na memória do navegador. Ele cria uma árvore hierárquica de objetos, onde cada elemento HTML é representado por um objeto distinto. Essa estrutura permite que linguagens de programação, como o JavaScript, manipulem o conteúdo e o comportamento da página com precisão e flexibilidade.

**3. Elementos Fundamentais do DOM:**

A árvore DOM é composta por três tipos principais de nós:

* **Elementos:** Representam os elementos HTML da página, como parágrafos, títulos, imagens e links.
* **Atributos:** Armazenam informações adicionais sobre os elementos, como classes, IDs e estilos.
* **Textos:** Representam o conteúdo textual presente entre as tags HTML.

**4. Navegando pela Árvore DOM:**

Para interagir com os elementos da página, o DOM fornece diversas interfaces e métodos. Através deles, você pode:

* **Acessar elementos:** Selecionar elementos específicos na árvore DOM usando identificadores, classes, seletor CSS ou outros métodos.
* **Modificar conteúdo:** Obter e modificar o texto de um parágrafo, alterar o valor de um input ou atualizar o conteúdo de uma imagem.
* **Manipular atributos:** Adicionar, remover ou modificar atributos de um elemento, como classes, IDs ou estilos.
* **Adicionar e remover elementos:** Inserir novos elementos na árvore DOM ou remover elementos indesejados.
* **Responder a eventos:** Capturar eventos do usuário, como cliques do mouse, pressionamentos de teclas ou movimentos do mouse, e executar ações em resposta a esses eventos.

**5. Estilos sob Controle:**

O DOM também permite controlar os estilos visuais dos elementos da página. Através de interfaces e propriedades específicas, você pode:

* **Alterar cores:** Definir a cor do texto, do fundo ou de outros elementos.
* **Ajustar fontes:** Modificar a família da fonte, tamanho, peso e estilo do texto.
* **Gerenciar espaçamentos:** Controlar margens, bordas e espaçamentos entre elementos.
* **Criar layouts:** Posicionar elementos na página de acordo com suas necessidades.

**6. DOM e HTML: Uma Dupla Inseparável**

O HTML e o DOM trabalham em conjunto para criar websites dinâmicos, interativos e envolventes. O HTML fornece a estrutura fundamental, enquanto o DOM dá vida a essa estrutura, permitindo que você manipule o conteúdo, responda a eventos do usuário, aplique estilos visuais e crie experiências únicas para seus visitantes.