

SENAC
Campus Santo Amaro
TADS - Análise Desenvolvimento de Sistemas

PW – Programação WEB



Atividade Discente
Orientada
ADO #1

Professor: Veríssimo - carlos.hvpereira@sp.senac.br

Discente: Anna Paula Frassom da Silva Magaton –
annafmagaton@gmail.com

30/08/2022

SUMÁRIO

1.O que é DOM?	3
1.1Dissertar sobre a relação entre DOM e JavaScript.....	3
1.2Elementos da implementação do JavaScript /DOM.....	5
1.3Caso prático base.....	6
1.3.1 Explicação sobre a interação da Linguagem JavaScript com o HTML.....	8
2.0 Referencial Bibliográfico.....	12

1. O que é DOM?

O *Document Object Model* (DOM), refere-se a uma *Application Programming Interface* (API), na qual, apresenta como propósito auxiliar no desenvolvimento das aplicações de forma geral ⁽¹⁾.

Em relação a API, ela trata-se de um agrupamento de rotinas, funções, métodos, classes, protocolos e procedimentos padronizados, em prol a subsidiar funcionalidades que venham a ser utilizadas por *softwares* ou por programas que visam a simplificação das atividades de desenvolvimento ⁽²⁾.

Além disso, o DOM é uma interface de programação padronizada, da qual, é utilizada diferentes ambientes e aplicações, podendo ser usado em qualquer linguagem de programação, sendo está uma classificação do *World Wide Web Consortium* (W3C), no qual, sua definição está descrita da seguinte maneira ⁽¹⁾:

“O DOM – Document Object Model do W3C é uma interface independente de plataforma e linguagem que permite aos programas e scripts acessar e atualizar dinamicamente a estrutura, o conteúdo e a estilização de documentos “.

1.1 Dissertar sobre a relação entre DOM e JavaScript.

O DOM apresenta três subconjuntos, sendo eles: DOM Core, este fornece subsídios para criação, remoção e alteração dos elementos da árvore do DOM; DOM HTML, é especificamente para o HTML, permitindo realizar implementações do BOM (*Browser Object Model*) existente em inúmeros navegadores antes de sua padronização e DOM XML, que é destinada a arquivos XML ⁽³⁾.

Propondo-se a atender os objetivos desta atividade discente orientada (ADO) em relação ao JavaScript, é correto afirmar que o DOM, sendo está uma API padronizada, ordena documentos em HTML e XML, vindo a simplificar e facilitar o manuseio destes documentos, além de proporcionar formas simples para o acesso, criação, manuseios como adição, modificação, manipulação e retiradas de elementos de tais documentos em HTML e XML ^(1,2).

Diante ao DOM HTML, tange a exibição da estrutura do documento da referida linguagem de marcação, da qual, sua representação é por meio de diagrama do tipo árvore do DOM (Figura 1), no qual, ilustra uma família, com seus graus de parentesco, tais como elementos: pais (*parents*), filhos (*childs*) e irmãos (*siblings*), ou seja, ascendentes e descendentes ⁽²⁾.

Ao referir a terminologia Modelo de Objetos, visando representar o DOM, a mesma apresenta o mesmo sentido da definição da programação orientada a objetos (POO) ⁽¹⁾.

Ao mencionar diante ao HTML, o mesmo significa *Hyper Text Markup Language*, que ao ser traduzido ao idioma Português-Brasil, temos o seguinte significado: Linguagem de Marcação de Hipertexto ⁽³⁾.

A relação entre JavaScript e DOM é literalmente, o fato de o DOM permitir que o JavaScript acesse elementos e documentos, sem o DOM o JavaScript não teria modelos de páginas *World Wide Web* (WEB), *Extensible Markup Language* (XML) e seus elementos. O DOM apresenta o *document*, o mesmo apresenta elementos em sua estrutura, sendo o cabeçalho (*header*) e corpo (*body*), assim podendo ser acessado e manipulado usando o DOM, em uma linguagem de *script* como por exemplo o JavaScript ⁽³⁾.

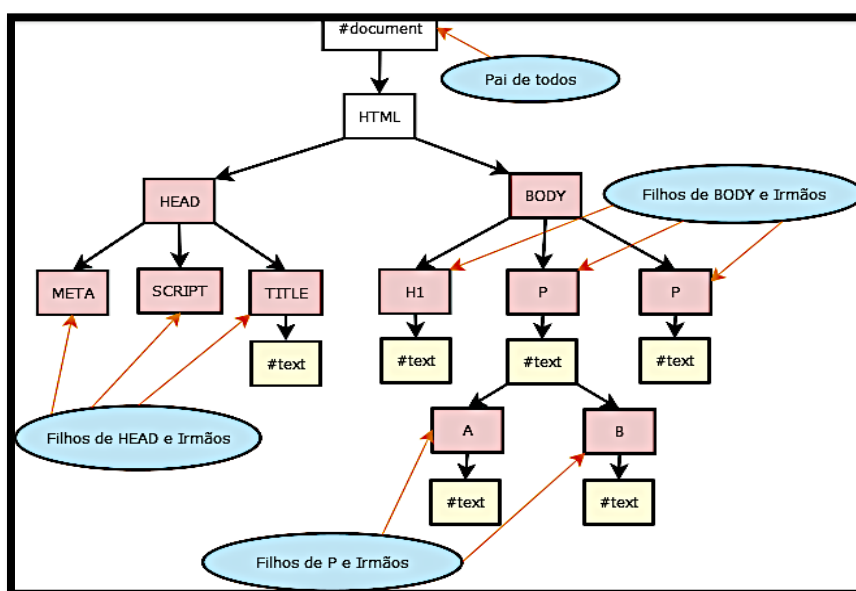


Figura 1: Árvore *Document Object Model* (DOM). Acessível em: <https://www.todoespacoonline.com/w/2014/05/dom-e-javascript/>, 2022.

1.2 Elementos da implementação do JavaScript /DOM.

O objeto *document*, se responsabiliza em fornecer ao JavaScript o acesso a árvore DOM. Os cinco principais *object or element*, são ⁽³⁾:

- Acesso por marca: *TagName* – por meio do comando *getElementsByTagName()*, assim como existem outras *tags* como *div*, *body*, *p*...
- Acesso por ID: *ById* - por meio do comando *getElementById()*.
- Acesso por Nome: *ByName* - por meio do comando *getElementsByName()*.
- Acesso por Classe: *ByClassName*- por meio do comando *getElementsByClassName()*.
- Acesso por *Selector*: *Selector* - por meio do comando *querySelector()* or *querySelectorAll ()*.

Dentro do DOM, existe o *object Window* e suas propriedades, o mesmo se apresenta no mais alto nível hierárquico da árvore DOM, permitindo ao desenvolver a criação de janelas de diversas formas. No Window temos alguns comandos, sendo exemplificados: *window.alert*, *window.confirm*, *window.prompt*, *window.document*, *window.write*..., sendo o *window* um dos objetos, como representado na (Figura 2) ⁽³⁾.

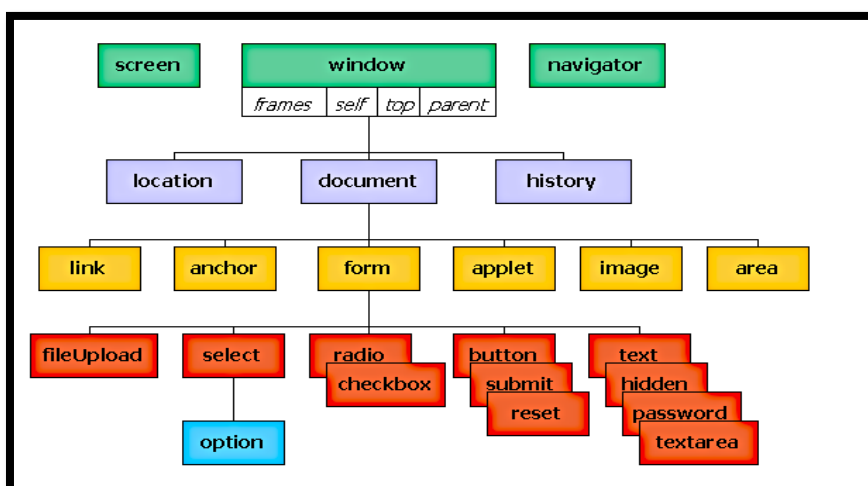


Figura 2. Hierarquia dos Objetos do Document Object Model (DOM). Acessível em: <http://www.nce.ufrj.br/ginape/js/conteudo/dom/hierarquia.htm>, 2022.

1.3 Caso prático base:

Com base nos sete exemplos supracitados na aula da disciplina de Programação *Web*, o caso prático base escolhido, encontra exposto abaixo:

Senac - TADS - PW - 2º Semestre

Aula #02 - Introdução ao JS

Cálculo da Média

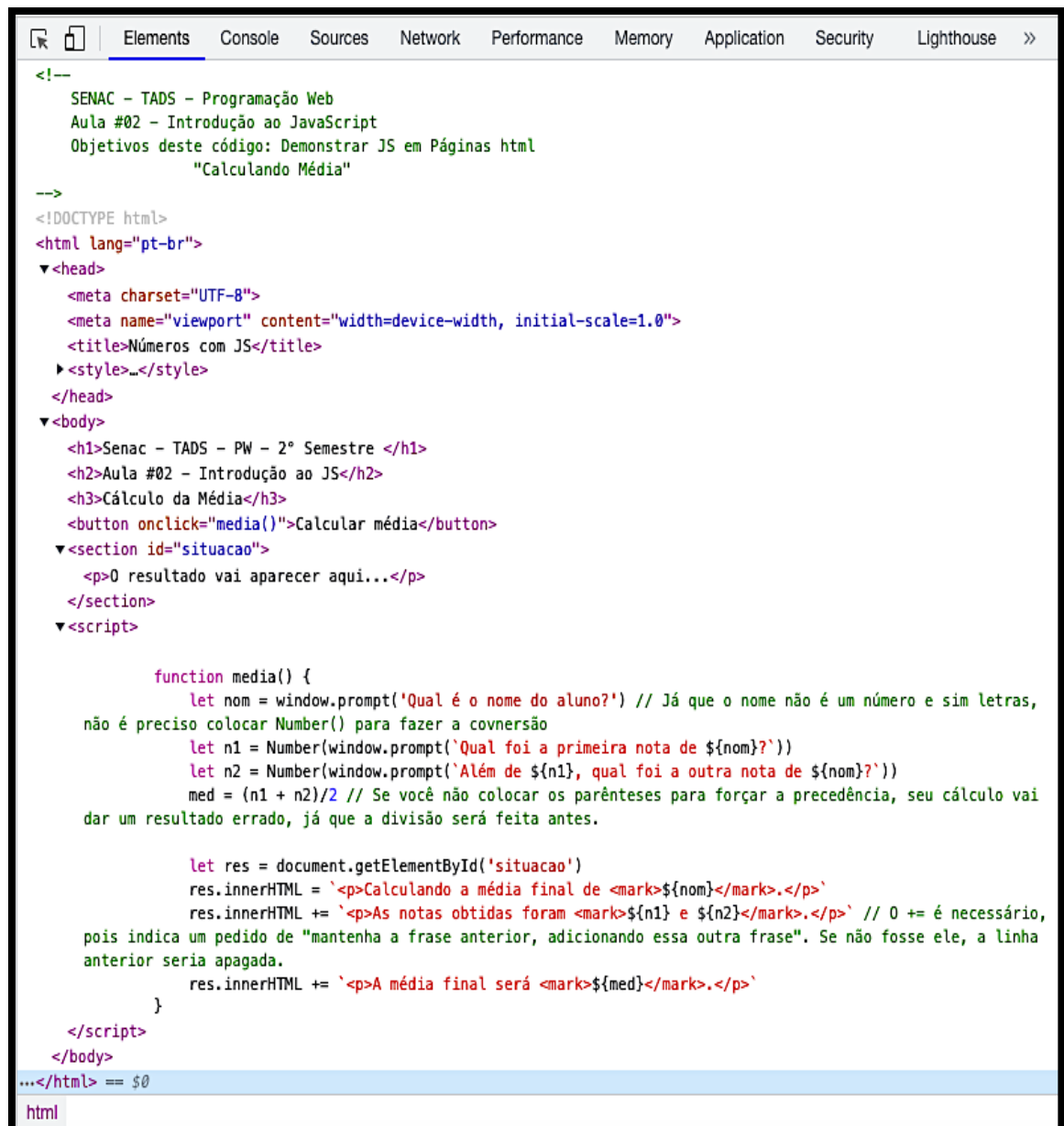
Calcular média

Calculando a média final de Anna.

As notas obtidas foram 9.5 e 8.5.

A média final será 9.

Fonte: Modelo de código em Linguagem JavaScript, com uso da Linguagem de Marcação HTML, com base na aula de Programação *Web*, com autoria do Prof. Ms Carlos Veríssimo, 2022.



```
<!--
  SENAC - TADS - Programação Web
  Aula #02 - Introdução ao JavaScript
  Objetivos deste código: Demonstrar JS em Páginas html
  "Calculando Média"
-->
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Números com JS</title>
    <style>...</style>
  </head>
  <body>
    <h1>Senac - TADS - PW - 2º Semestre </h1>
    <h2>Aula #02 - Introdução ao JS</h2>
    <h3>Cálculo da Média</h3>
    <button onclick="media()">Calcular média</button>
    <section id="situacao">
      <p>O resultado vai aparecer aqui...</p>
    </section>
    <script>

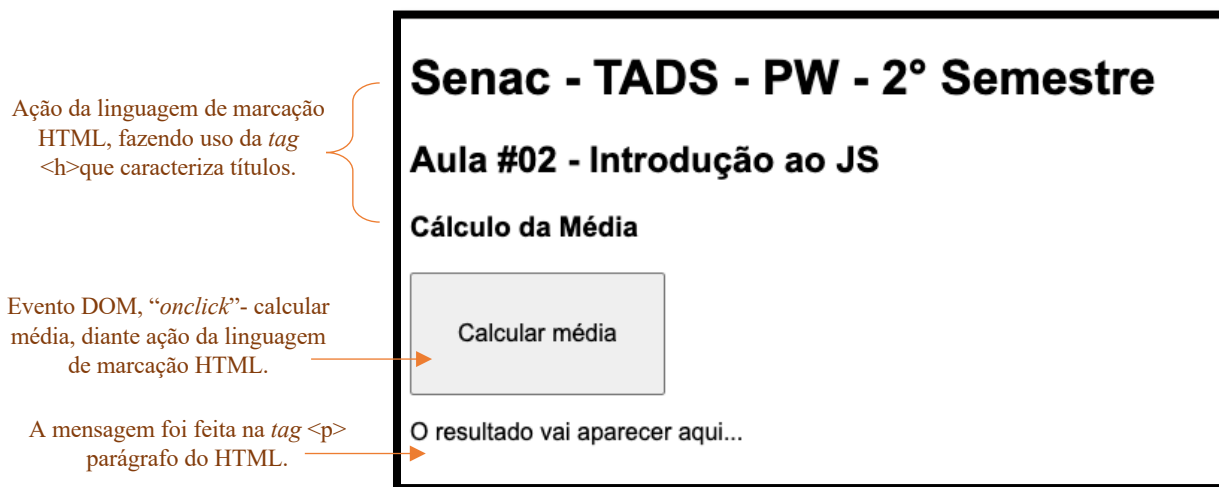
      function media() {
        let nom = window.prompt('Qual é o nome do aluno?') // Já que o nome não é um número e sim letras,
        não é preciso colocar Number() para fazer a covnersão
        let n1 = Number(window.prompt('Qual foi a primeira nota de ${nom}?'))
        let n2 = Number(window.prompt('Além de ${n1}, qual foi a outra nota de ${nom}?'))
        med = (n1 + n2)/2 // Se você não colocar os parênteses para forçar a precedência, seu cálculo vai
        dar um resultado errado, já que a divisão será feita antes.

        let res = document.getElementById('situacao')
        res.innerHTML = `<p>Calculando a média final de <mark>${nom}</mark>.</p>`
        res.innerHTML += `<p>As notas obtidas foram <mark>${n1} e ${n2}</mark>.</p>` // 0 += é necessário,
        pois indica um pedido de "mantenha a frase anterior, adicionando essa outra frase". Se não fosse ele, a linha
        anterior seria apagada.
        res.innerHTML += `<p>A média final será <mark>${med}</mark>.</p>`
      }

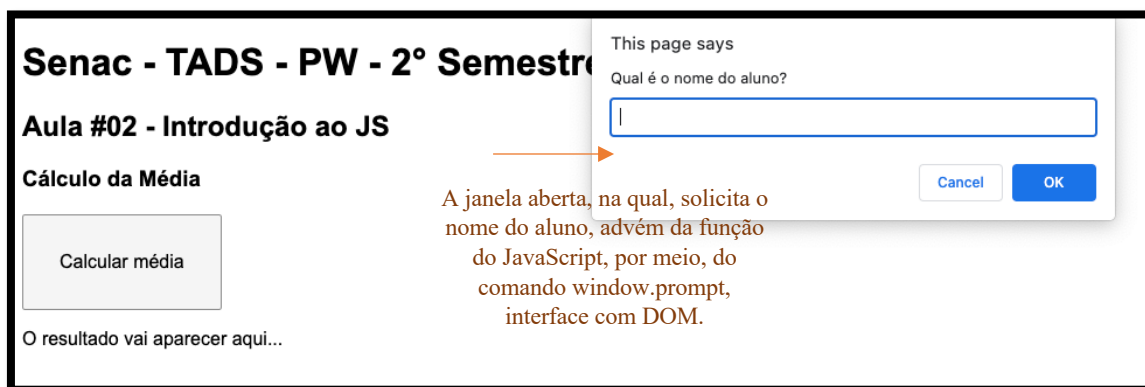
    </script>
  </body>
</html> == $0
html
```

Fonte: Modelo de código em Linguagem JavaScript, com uso da Linguagem de Marcação HTML, com base na aula de Programação *Web*, com autoria do Prof. Ms Carlos Veríssimo, 2022.

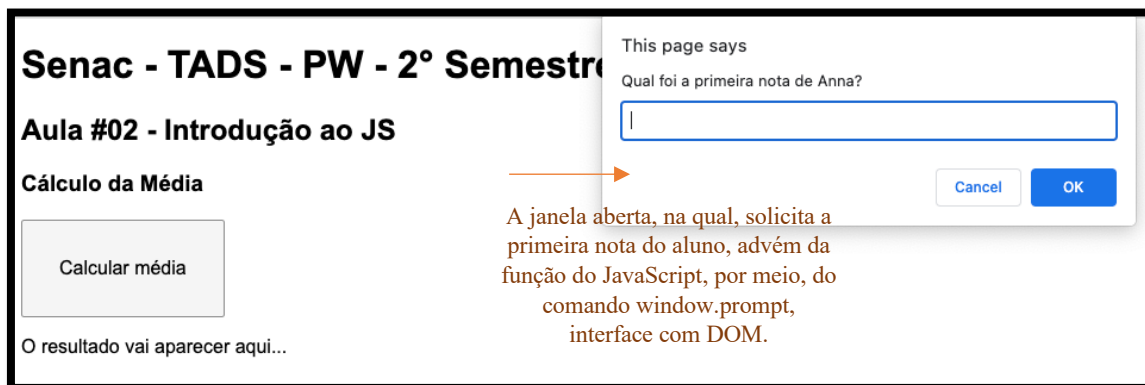
1.1.1 Explicação sobre a interação da Linguagem JavaScript com o HTML.



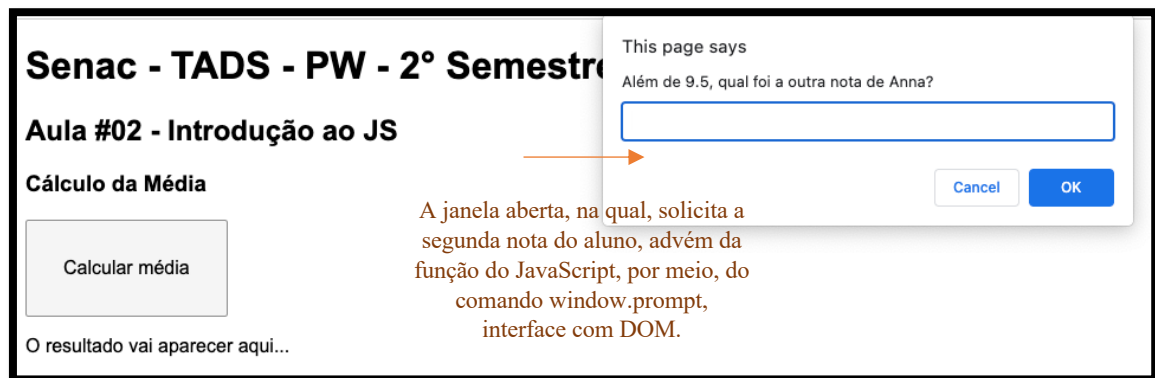
Fonte: Modelo de código em Linguagem JavaScript, com uso da Linguagem de Marcação HTML, com base na aula de Programação *Web*, com autoria do Prof. Ms Carlos Veríssimo, 2022.



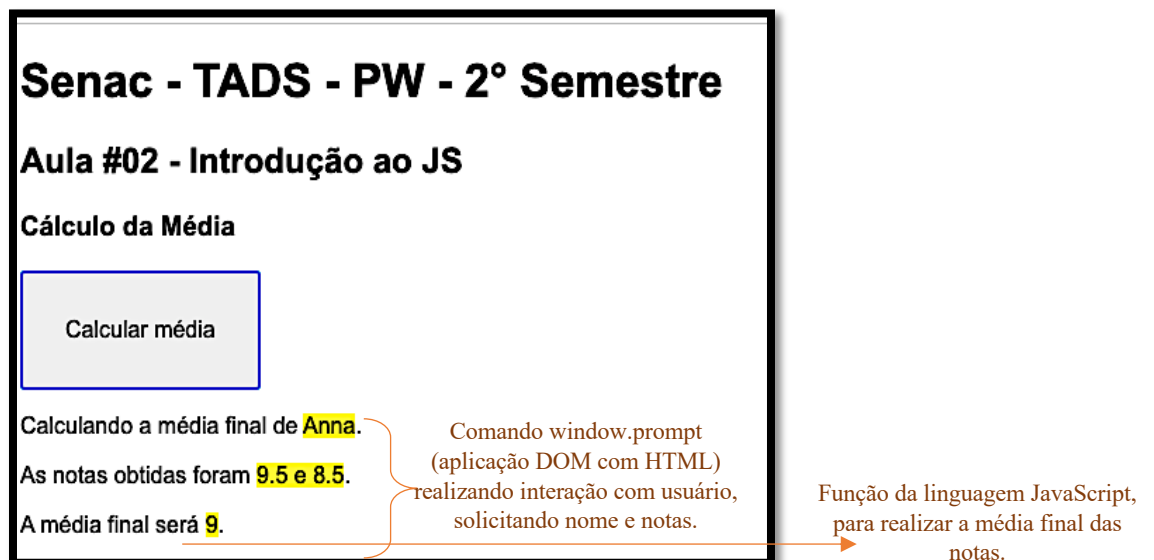
Fonte: Modelo de código em Linguagem JavaScript, com uso da Linguagem de Marcação HTML, com base na aula de Programação *Web*, com autoria do Prof. Ms Carlos Veríssimo, 2022.



Fonte: Modelo de código em Linguagem JavaScript, com uso da Linguagem de Marcação HTML, com base na aula de Programação *Web*, com autoria do Prof. Ms Carlos Veríssimo, 2022.



Fonte: Modelo de código em Linguagem JavaScript, com uso da Linguagem de Marcação HTML, com base na aula de Programação *Web*, com autoria do Prof. Ms Carlos Veríssimo, 2022.



Fonte: Modelo de código em Linguagem JavaScript, com uso da Linguagem de Marcação HTML, com base na aula de Programação *Web*, com autoria do Prof. Ms Carlos Veríssimo, 2022.

Parte do código, em que é demonstrado a linguagem de programação JavaScript

```
<!--
SENAC - TADS - Programação Web
Aula #02 - Introdução ao JavaScript
Objetivos deste código: Demonstrar JS em Páginas html
"Calculando Média"
-->
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Números com JS</title>
    <style>...</style>
  </head>
  <body>
    <h1>Senac - TADS - PW - 2º Semestre </h1>
    <h2>Aula #02 - Introdução ao JS</h2>
    <h3>Cálculo da Média</h3>
    <button onclick="media()">Calcular média</button>
    <section id="situacao">
      <p>0 resultado vai aparecer aqui...</p>
    </section>
    <script>
      function media() {
        let nom = window.prompt('Qual é o nome do aluno?') // Já que o nome não é um número e sim letras,
        não é preciso colocar Number() para fazer a covnrsão
        let n1 = Number(window.prompt('Qual foi a primeira nota de ${nom}?'))
        let n2 = Number(window.prompt('Além de ${n1}, qual foi a outra nota de ${nom}?'))
        med = (n1 + n2)/2 // Se você não colocar os parênteses para forçar a precedência, seu cálculo vai
        dar um resultado errado, já que a divisão será feita antes.

        let res = document.getElementById('situacao')
        res.innerHTML = `<p>Calculando a média final de <mark>${nom}</mark>.</p>`
        res.innerHTML += `<p>As notas obtidas foram <mark>${n1}</mark> e <mark>${n2}</mark>.</p>` // 0 += é necessário,
        pois indica um pedido de "mantenha a frase anterior, adicionando essa outra frase". Se não fosse ele, a linha
        anterior seria apagada.
        res.innerHTML += `<p>A média final será <mark>${med}</mark>.</p>`
      }
    </script>
  </body>
</html> == $0
html
```

Parte do código, em que é demonstrado a linguagem de marcação HTML.

Fonte: Modelo de código em Linguagem JavaScript, com uso da Linguagem de Marcação HTML, com base na aula de Programação Web, com autoria do Prof. Ms Carlos Veríssimo, 2022.

Considerações

Foi realizado o uso da Linguagem de Marcação HTML e a Linguagem de Programação JavaScript, unindo a API DOM HTML, tornando possível a interação entre as linguagens, demonstrado com o uso do evento DOM na tag `<button>` “onclick”, comando DOM `window.prompt` para a interação com o usuário, solicitando nome e notas, e a atuação do JavaScript na função de cálculo da média final e incremento da árvore DOM via JavaScript para retorno dos resultados.

A ação de ambas as linguagens com a API DOM, permitiu mais interação, implementações, tornando a aplicação dinâmica.

2.0 Referencial Bibliográfico

1. Silva SM. JavaScript Guia do Programador. Guia completo das funcionalidades da linguagem JavaScript. Novatec ed. Dom - HTML (13):325-82, 2010. ISBN: 978-85-7522-248-5
2. Zakas NC. JavaScript de alto desempenho. Novatec ed. Criação de scripts DOM, (3):55-82, 2010, ISBN: 978-85-7522-241-6
3. Grillo FDN, Fortes RPM. Aprendendo JavaScript. São Carlos – SP, 2008. 47 p. [acesso 2022]. Acessível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=3.%09Grillo+FDN%2C+Fortes+RPM.+Aprendendo+JavaScript%2C+1-47%2C+2008&btnG=.