

# JavaScript



**ANA CAROLINA N R GRACIOSO**

[carol.nrg@gmail.com](mailto:carol.nrg@gmail.com)

# Agenda

- Objetos JavaScript;
- DOM;
- Render Tree;
- Eventos;
- Objeto Date;
- Manipulação de Strings;

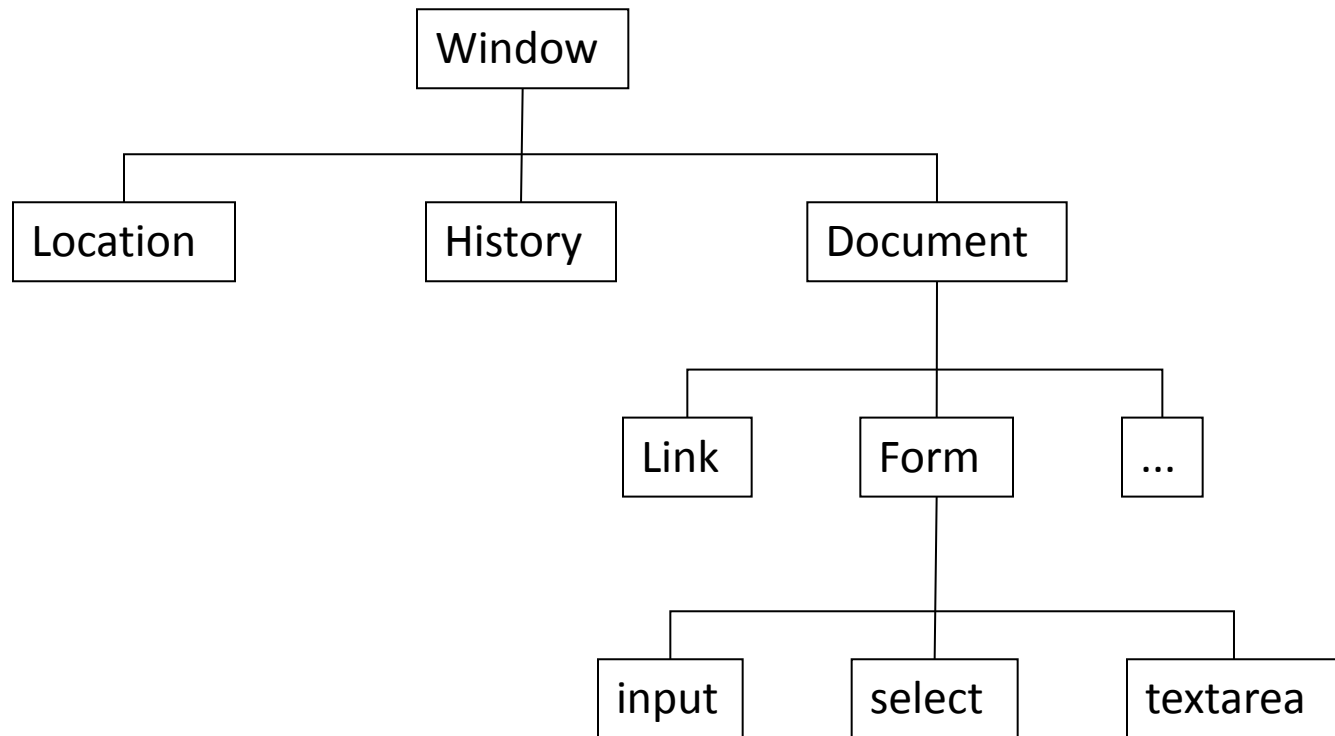
# JavaScript

- **Orientação a Objetos:**

- **Objeto:** no mundo real, um objeto é alguma coisa que existe como por exemplo uma cadeira, uma bolsa, etc. Para o JavaScript, existem os objetos com que ele lida em navegadores Web, como janelas, formulários, elementos do formulário, dentre outros.
- **Propriedades:** os objetos possuem propriedades. As propriedades podem modificar os objetos, e a mesma propriedade pode se aplicar a objetos completamente diferentes. Nome, tamanho, cor são propriedades que podem ser encontradas na maioria dos objetos JavaScript.
- **Métodos:** os métodos são as ações que os objetos podem realizar. Imprimir, abrir uma janela, fechar uma janela, são exemplos de ações (métodos) que um objeto JavaScript pode realizar.
- **Eventos:** os são ações que o usuário executa enquanto visita a página. Exemplo: entrar na página, sair da página, clicar, passar o mouse, etc.

# Objetos

- Hierarquia dos objetos JavaScript:



[http://www.w3schools.com/jsref/obj\\_window.asp](http://www.w3schools.com/jsref/obj_window.asp)  
[http://www.w3schools.com/jsref/obj\\_location.asp](http://www.w3schools.com/jsref/obj_location.asp)  
[http://www.w3schools.com/jsref/obj\\_history.asp](http://www.w3schools.com/jsref/obj_history.asp)

# Exemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Exemplo JavaScript</title>
  <script type="text/javascript">
    alert(window.location);
  </script>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

# Exemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Exemplo JavaScript</title>
  <script type="text/javascript">
    alert(location.pathname);
  </script>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

# Exemplo

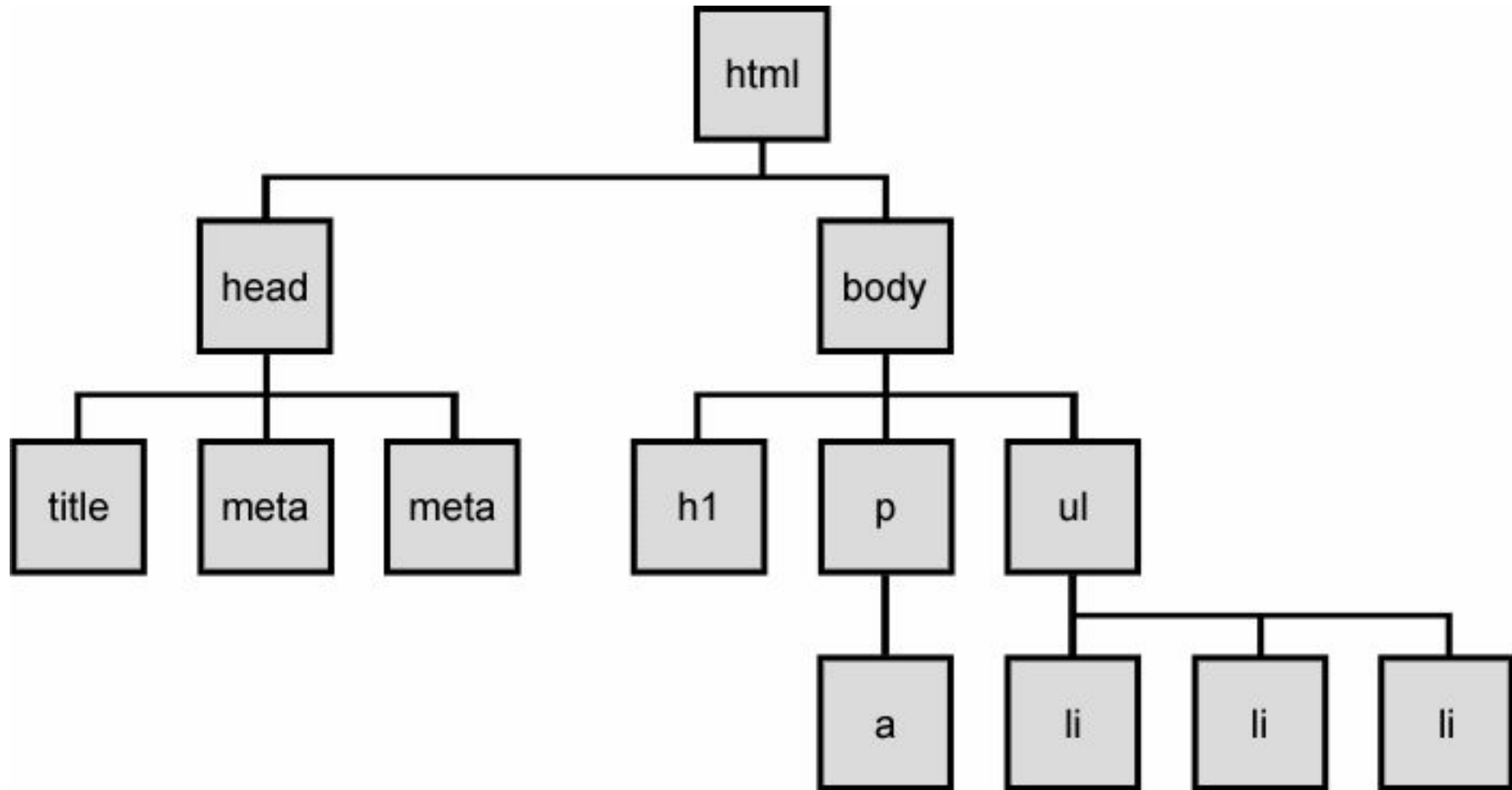
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Exemplo JavaScript</title>
  <script type="text/javascript">
    alert(history.length);
  </script>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

# DOM (Document Object Model)

- Criado pelo W3C, O DOM é uma **multi-plataforma que representa como as marcações em HTML, XHTML e XML** são organizadas e lidas pelo navegador que você usa.
- Uma vez indexadas, estas marcações se transformam em elementos de uma árvore que você pode manipular – que é o que fazemos quando usamos programas ou scripts para alterar funcionalidades de uma página: conteúdo, estrutura ou folha de estilo.



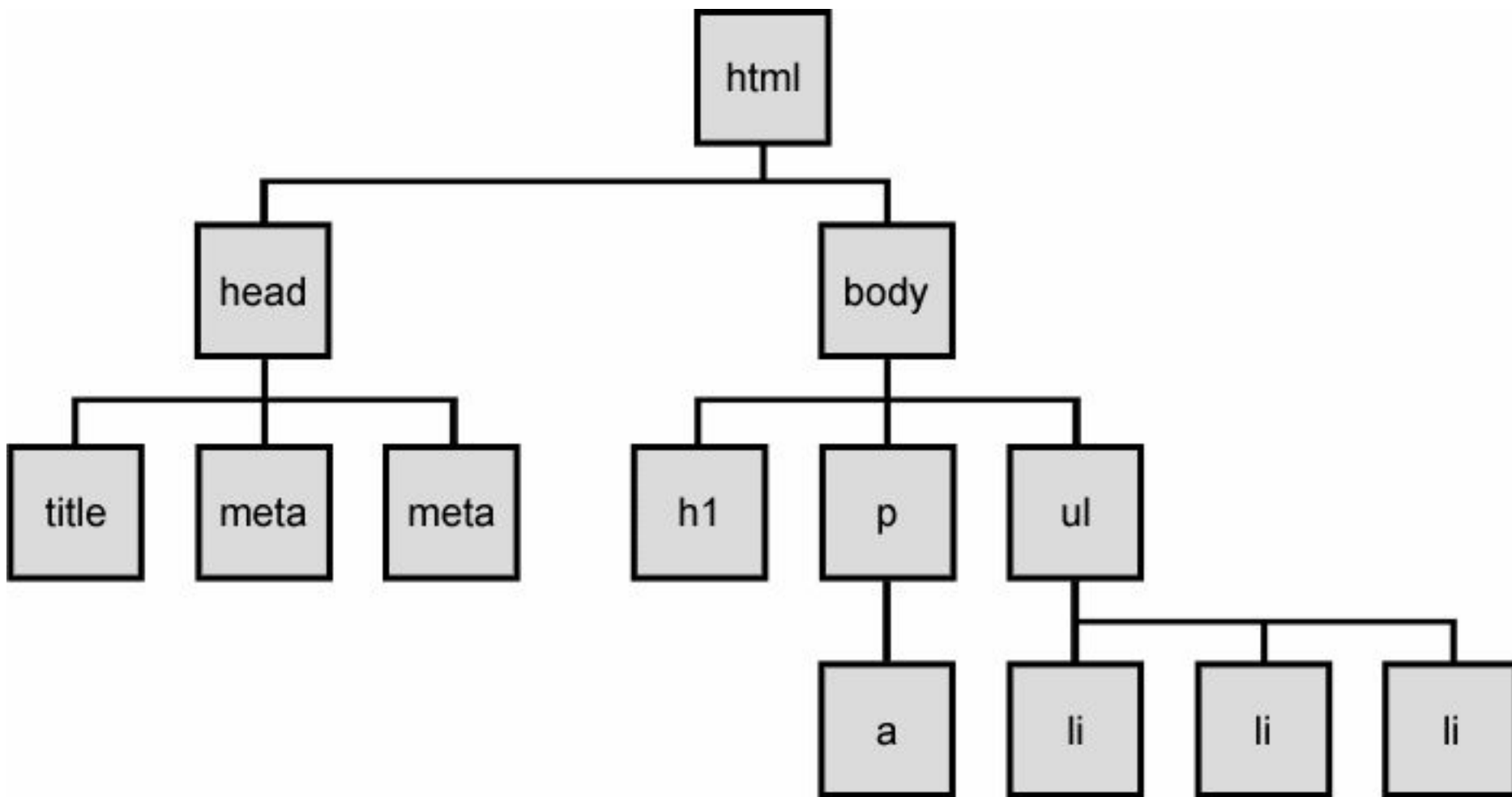
# DOM nos Navegadores



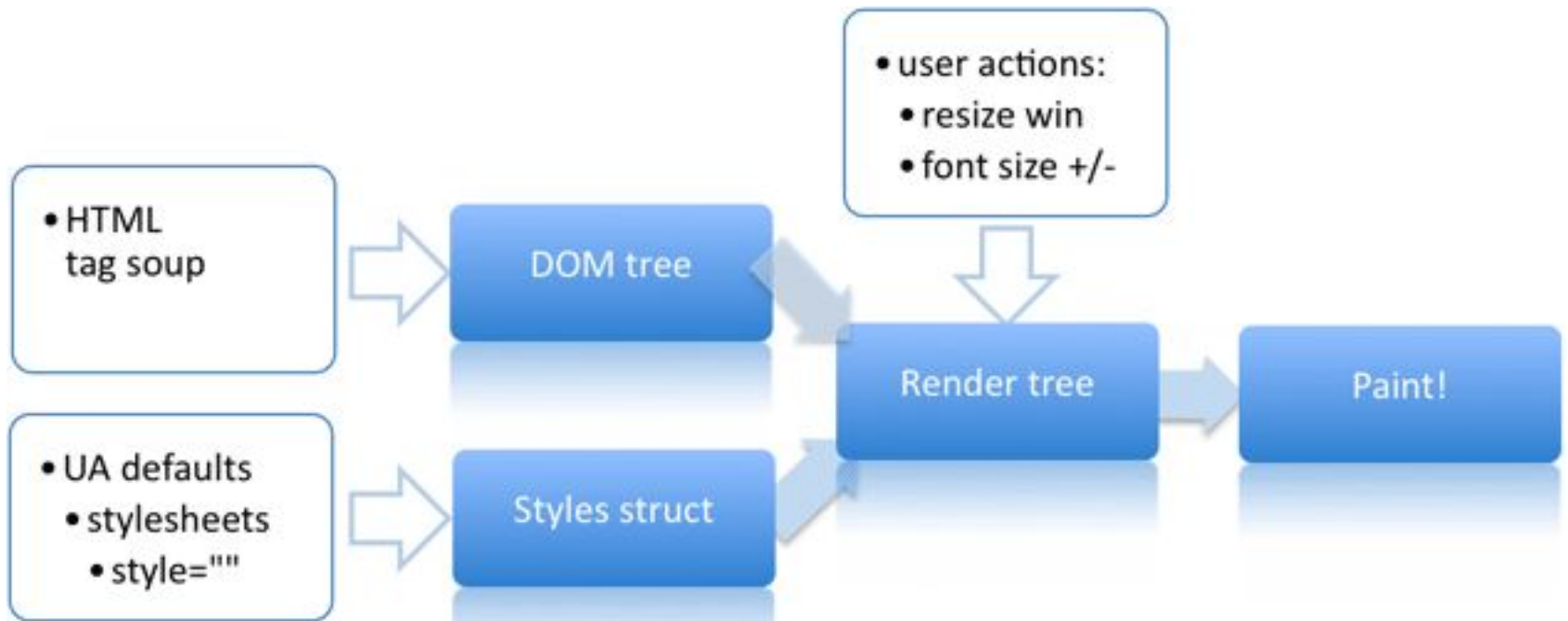
# DOM nos Navegadores

- Esta estrutura não será o que veremos no navegador – o layout em si.
- O DOM é a base para uma outra árvore que é o que realmente um browser monta na tela, a Árvore de Renderização – Render Tree.

# DOM nos Navegadores



# Render Tree



# Render Tree

- A Render Tree é a parte mais importante do processo de renderização.
- Bem parecida com a árvore DOM, cada objeto corresponde a nós de Documentos, Elementos ou Texto.
- A diferença é que a Render Tree possui também objetos que não possuem nós na árvore DOM, como **scripts** e folhas de estilos.

# Eventos

- **OnLoad:** Ocorre quando a página é carregada pelo browser.
- **OnUnload:** Ocorre quando o usuário sai da página.
- **OnChange:** Ocorre quando o valor de um campo é modificado.
- **OnBlur:** Ocorre quando o elemento perde o foco.
- **OnFocus:** Ocorre quando o elemento recebe o foco.
- **OnClick:** Ocorre quando o elemento é clicado.
- **OnMouseover:** Ocorre quando o cursor do mouse passa sobre o elemento.
- **OnSelect:** Ocorre quando o elemento é selecionado.
- **OnSubmit:** Ocorre quando o formulário é submetido.

[http://www.w3schools.com/jsref/dom\\_obj\\_event.asp](http://www.w3schools.com/jsref/dom_obj_event.asp)

# Exemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Exemplo JavaScript</title>
</head>
<body onLoad="alert('Bem Vindo ao Site')">
</body>
</html>
```

# Exemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Exemplo JavaScript</title>
</head>
<body>
  <form>
    <input type="button" value="Botão"
      onClick="alert('O botão foi clicado')">
  </form>
</body>
</html>
```



# Objeto Date

- **date()** retorna a data e a hora correntes do computador do usuário no formato:  
Dia da Semana, Nome do mês, Dia do mês, Hora:minuto:segundo.  
Exemplo: Mon Sep 15 18:27:55 2008
- Para se obter os dados separadamente, existem os seguintes métodos:
  - **getDate()**: dia do mês (1 a 31)
  - **getDay()**: dia da semana (0 a 6)
  - **getMonth()**: mês do ano (0 a 11)
  - **getFullYear()**: ano (-1900)
  - **getHours()**: hora (0 a 23)
  - **getMinutes()**: minutos (0 a 59)
  - **getSeconds()**: segundos (0 a 59)

# Exemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Exemplo JavaScript</title>
  <script type="text/javascript">
    var data = new Date();
    document.write(data);
    var dia = data.getDate();
    document.write("<br>" + dia);
  </script>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

# Atividade

1. Implemente um script JavaScript que exiba a data atual no formato:

Terça-feira, 16 de agosto de 2022

[http://www.w3schools.com/js/js\\_date\\_methods.asp](http://www.w3schools.com/js/js_date_methods.asp)

# Funções

- As funções, também conhecidas como sub-rotinas, são muito utilizadas em programação.
- Um dos grandes benefícios é não precisar copiar o código todas as vezes que precisar executar aquela operação, além de deixar a leitura do código mais intuitiva.

## **Criar Função:**

```
function NomeFuncao(){  
    // instruções  
}
```

## **Chamar Função:**

```
NomeFuncao()
```

# Exemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Exemplo JavaScript</title>
  <script type="text/javascript">
    function OlaMundo(){
      alert("Olá Mundo");
    }
  </script>
</head>
<body>
  <button type="button" onClick="OlaMundo()">
    Chamar Função
  </buton>
</body>
</html>
```

# Métodos

- `window.document.write()`
- `window.alert()`
- `window.prompt()`
- `window.confirm()`
- `objDate.getDate(), objDate.getDay(), ...`
- **`parseInt()`**
- **`document.getElementById('IdElemento')`**
  - `document.getElementById('IdElemento').value`
  - `document.getElementById('IdElemento').style`

# Exemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8"><title>Exemplo JavaScript</title>
  <script type="text/javascript">
    function Soma(){
      var n1 = parseInt(document.getElementById('n1').value);
      var n2 = parseInt(document.getElementById('n2').value);
      var res = n1 + n2;
      document.getElementById('res').value = res;
      document.getElementById('res').disabled = true;
    }
  </script>
</head>
<body>
  <input type="text" id="n1"> + <input type="text" id="n2">
  <button onClick="Soma()"> = </button> <input type="text"
id="res">
</body>
</html>
```

# Funções

- As funções, também podem retornar valores...

```
function NomeFuncao(){  
    // instruções  
    return valor;  
}
```



# Exemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Exemplo JavaScript</title>
  <script type="text/javascript">
    function Validar(){
      var nome = document.getElementById('nome').value;
      if(nome.length == 0){
        alert("Preencha o campo nome");
        document.getElementById('nome').focus();
        return false;
      }
    }
  </script>
</head>
<body>
  <form action="#" method="post" onSubmit="return Validar()">
    <label for="nome">Nome: </label>
    <input type="text" id="nome">
    <input type="submit">
  </form>
</body>
</html>
```

# Funções

- Ou receber valores...

```
function NomeFuncao(a, b){  
    // instruções  
    return x;  
}
```

# Exemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Exemplo JavaScript</title>
  <script type="text/javascript">
    function Calcular(){
      var op = document.getElementById('op').value;
      var n1 = parseInt(document.getElementById('n1').value);
      var n2 = parseInt(document.getElementById('n2').value);
      switch (op){
        case "+":
          res = Soma(n1, n2);
          break;
        case "-":
          res = Subtracao(n1, n2);
          break;
      }
      document.getElementById('res').value = res;
    }
    function Soma(n1, n2){
      var res = n1 + n2;
      return res;
    }
    function Subtracao(n1, n2){
      var res = n1 - n2;
      return res;
    }
  </script>
</head>
<body>
  <form>
    <input type="text" id="n1"> <input type="text" id="op">
    <input type="text" id="n2"> =
    <input type="text" id="res" onFocus="Calcular()">
  </form>
</body>
</html>
```

# Atividade

2. Pesquise a utilização do método `setTimeout()` e implemente um relógio que atualize o horário a cada segundo:

17:06:41

# Manipulando Strings

- **string.length**: retorna o tamanho da string;
- **string.charAt(posicao)**: retorna o caracter da posição especificada;
- **string.indexOf("string")**: retorna o numero da posição onde começa a primeira ocorrência da string;
- **string.lastIndexOf("string")**: retorna o numero da posição onde começa a ultima ocorrência da string;
- **string.substring(x,y)**: retorna o conteúdo da string que corresponde ao intervalo: x a y-1.
- **string.toUpperCase()**: transforma o conteúdo da string em maiúsculo;
- **string.toLowerCase()**: transforma o conteúdo da string em minúsculo.

# Exemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Exemplo JavaScript</title>
  <script type="text/javascript">
    function Exemplo(){
      var texto = document.getElementById('texto').value;
      var aux = texto.length;
      alert(aux);
    }
  </script>
</head>
<body>
  <input type="text" id="texto">
  <button onClick="Exemplo()">Clique Aqui</button>
</body>
</html>
```

# Atividade

3. Implemente um script que leia uma palavra ou frase de um campo de texto e exiba em uma janela de alert se o texto é ou não um palíndromo.

# Referências

- [http://www.w3schools.com/jsref/obj\\_window.asp](http://www.w3schools.com/jsref/obj_window.asp)
- [http://www.w3schools.com/jsref/obj\\_location.asp](http://www.w3schools.com/jsref/obj_location.asp)
- [http://www.w3schools.com/jsref/obj\\_history.asp](http://www.w3schools.com/jsref/obj_history.asp)
- [http://www.w3schools.com/jsref/dom\\_obj\\_event.asp](http://www.w3schools.com/jsref/dom_obj_event.asp)
- [http://www.w3schools.com/js/js\\_events.asp](http://www.w3schools.com/js/js_events.asp)
- [http://www.w3schools.com/jsref/jsref\\_obj\\_string.asp](http://www.w3schools.com/jsref/jsref_obj_string.asp)
- [http://www.w3schools.com/js/js\\_functions.asp](http://www.w3schools.com/js/js_functions.asp)
- [http://www.w3schools.com/js/js\\_date\\_methods.asp](http://www.w3schools.com/js/js_date_methods.asp)
- [http://www.w3schools.com/js/js\\_date\\_methods.asp](http://www.w3schools.com/js/js_date_methods.asp)