

Introdução a JavaScript

Usabilidade, desenvolvimento web, mobile e jogos

Prof. Me. Gustavo Torres Custódio
gustavo.custodio@anhembi.br

Conteúdo

Introdução ao JavaScript

Programando com JavaScript

Eventos em JavaScript



Introducao a JavaScript

Introdução ao JavaScript

JavaScript

- O que é JavaScript?
 - Introduzido em 1995 para ser utilizado no navegador Netscape.
 - Permitia realizar alterações em uma página sem a necessidade de recarregá-la.
 - Desde então tem sido a linguagem adotada por todos os navegadores de interface gráfica.
- Ao contrários do HTML e CSS, JavaScript **é uma linguagem de programação.**

JavaScript

- Um código escrito em JavaScript pode ser acrescentado à sua página de duas maneiras:
 - Adicionando o código dentro de uma tag `<script>` no próprio HTML.
 - Criando um arquivo `.js` e depois adicionando ele na respectiva página HTML.

Adicionando Código na Tag Script

- Vamos criar uma página vazia e adicionar um código JavaScript que rode duas funções:
 - `console.log`.
 - `document.write`
 - Ambas são responsáveis por mostrar algo na tela, mas de sua própria maneira.

Adicionando Código na Tag Script

```
document.write("Meu primeiro JavaScript");  
console.log("Meu primeiro JavaScript");
```

- O resultado da função `console.log` pode ser verificada olhando o console do navegador utilizado.

Importando Código do Arquivo Js

- Crie uma pasta chamada “js” no seu diretório.
 - Essa pasta vai conter todos os arquivos JavaScript.
- Assim como código adicionado dentro da página HTML, podemos incluir o conteúdo de um arquivo JavaScript na página usando a tag `<script>`.
 - Utilizamos a propriedade **src** para identificar o arquivo js importado.

Importando Código do Arquivo Js

- Crie o arquivo **primeiro.js**:

```
document.write("Vamos contar: ");  
for (i = 1; i <= 10; i++) {  
    document.write("Contando " + i + "<br>");  
}
```

- Adicione a linha de código dentro da tag `<head>`:
 - `<script src="js/primeiro.js"></script>`

Importando Código do Arquivo Js

Vamos contar: Contando 1
Contando 2
Contando 3
Contando 4
Contando 5
Contando 6
Contando 7
Contando 8
Contando 9
Contando 10



Introducao a JavaScript

Programando com JavaScript

Variáveis

- Variáveis em JavaScript são definidas pela palavra chave **var**.
 - `var multiplicacao = 5 * 5.`
 - Uma variável chamada “multiplicacao” é criada com valor 25.
- Variáveis podem conter qualquer nome que não seja uma palavra reservada.
 - ou seja, qualquer palavra que já assuma outra função na linguagem (var, por exemplo).

Variáveis

- Variáveis em JavaScript são dinamicamente tipadas.
 - Têm seu tipo inferido com base no valor e podem ter o tipo alterado durante o programa.

```
var variavel = 1;  
console.log(typeof(variavel)); // Mostra number
```

```
variavel = "Olá";  
console.log(typeof(variavel)); // Mostra string
```

Arrays

- Em JavaScript *Arrays* são estruturas de dados que armazenam um ou mais valores.
 - São delimitados por colchetes ([]).
 - Os elementos dentro do *Array* podem ser de múltiplos tipos diferentes:
 - `var elementos = [1, "proximo", 2];`

Arrays

- O javascript também possui suporte para Arrays do tipo chave - valor.
 - Neste tipo de Array, o valor de um elemento do Array é indicado por uma chave ao invés de um valor numérico.
- Exemplo:

```
var capitais = {  
  "Brasil": "Brasilia",  
  "Japão": "Toquio",  
  "Austrália": "Canberra"  
}  
  
console.log(capitais["Brasil"]);
```

Exercício 1

- Crie um código JavaScript que leia uma lista de compras separada por vírgula e mostre em uma lista na tela.
 - Use o comando `window.prompt` para ler o input do usuário.
 - Use o `split()` para transformar a string em um Array.
 - `array.length` fornece o número de elementos no Array.

Estruturas de Decisão

- JavaScript possui estruturas de decisão.

```
var oNumero = window.prompt("Escolha um número qualquer: ");  
// Verifica se o input é um número  
if (!isNaN(oNumero)) {  
    alert("Seu número é a raiz quadrada de " + oNumero * oNumero);  
}
```

- Assim como a maioria das linguagens, JavaScript possui o else e elseif.

Estruturas de Decisão

```
var a1 = 9;
var a2 = 4;
var media = (a1 + a2) / 2

if (media >= 7) {
    console.log("Aprovado");
}else if (media > 5 && media < 7)
    console.log("Exame");
}else {
    console.log("Reprovado");
}
```

Estruturas de Repetição

- Há duas estruturas de repetição em JavaScript: **while** e **for**.
 - O **while** continua executando enquanto a condição dentro dele for atendida.

```
while( condicaoVerdadeira ) {  
    // Faça algo  
}
```

- Há também o **do while**, onde o código dentro do loop é executado uma única vez antes da condição ser verificada.

```
do {  
    //faça algo  
}while (condicaoVerdadeira);
```

Estruturas de Repetição

- O JavaScript permite uso de diferentes tipos de for.
 - For para com uma variável sendo incrementada/decrementada.
 - O que vimos no exemplo anterior.
 - For para percorrer arrays.

Estruturas de Repetição

```
itens_menu = ["Home", "Contato", "Sobre"];

document.write("<ul>");
for (item of itens_menu) {
    document.write("<li>" + item + "</li>");
}
document.write("</ul>");
```

- Home
- Contato
- Sobre

Funções

- Funções em JavaScript são declaradas utilizando o identificador `function`.
 - Funções em JavaScript são objetos.
 - É possível passar funções como parâmetros e declarar variáveis com definições de funções.
- Em JavaScript temos funções:
 - Com/sem parâmetros de entrada.
 - Com/sem valores de retorno.

Funções

```
// Aqui a função é declarada
var somaDoisNumeros = function(x, y) {
    return x + y;
}
```

```
// Aqui a função é chamada
var resultado = somaDoisNumeros(1, 5);
console.log(resultado);
```

- Neste exemplo temos uma função que recebe dois parâmetros:
 - x e y;
- A função também possui um valor de retorno, a soma dos números.

Exercício 2

- Faça uma página onde o usuário digita um número primo por meio do prompt.
 - Crie uma função que verifica se o número é primo e retorna verdadeiro ou falso.
 - Mande um alert dizendo para o usuário o resultado.



Introducao a JavaScript

Eventos em JavaScript

Eventos

- Existe alguma forma de chamar uma função em JavaScript dentro da página?
 - Por exemplo, uma função é executada quando clicamos em um botão.

Eventos

- A linguagem JavaScript admite um conjunto de eventos:
 - **onclick** - o usuário clica em um elemento HTML.
 - **onmouseover** - o usuário move o mouse sobre um elemento HTML.
 - **onmouseout** - o usuário move o mouse para longe de um elemento HTML.
 - **onkeydown** - o usuário pressiona uma tecla do teclado.
 - **onload** - o navegador terminou de carregar a página.

Eventos

- Utilizando eventos, podemos chamar uma função JavaScript quando o usuário realiza alguma ação.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <script src="enviaralerta.js">
    </script>
    <title>Alerta</title>
  </head>
  <body>
    <button onclick="alertar();">
      Clique em mim
    </button>
  </body>
</html>
```

```
var alertar = function() {
  alert("Você clicou no botão da
        página");
}
```

Trabalhando com Propriedades de Objetos

- O JavaScript permite trabalhar com objetos HTML e suas propriedades.
 - Por exemplo, podemos alterar o conteúdo de um campo texto.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width" />
    <script src="formexemplo.js"></script>
    <title>Formulários</title>
  </head>
  <body>
    <form action="" method="get">
      <p>
        <label for="nome">Nome: </label>
        <input type="text" value="" name="nome" id="nome"/>
      </p>

      <p>
        <label for="email">E-mail: </label>
        <input type="email" value="" name="email" id="email"/>
      </p>
      <button type="button" onclick="mudarbotao();">
        Mudar Campo</button>
      <button type="button" onclick="voltaraonormal();">
        Voltar ao Normal</button>
    </form>
  </body>
</html>
```

```
function mudarbotao() {
  /* A função getElementById procura
     pelo elemento HTML
     * usando seu id como referência. */
  var texto =
    document.getElementById("nome");
  texto.value = "Apertou o botão";
  // Podemos também alterar o css do
    conteúdo
  texto.style.background = "red";
}
```

```
function voltaraonormal() {
  var texto =
    document.getElementById("nome");
  texto.value = "";
  texto.style.background = "white";
}
```

Exercício 3

- Use JavaScript para validar o formulário contruído na aula de formulários.
 - Não permita que o formulário seja enviado se algum campo estiver em branco.
 - Isso pode ser feito adicionando o evento **onsubmit** no formulário.
 - O **onsubmit** chamará uma função que retorna verdadeiro se o formulário estiver correto e retorna falso, caso contrário.

Exercício 4

- Mude o exercício dos números primos realizados anteriormente.
 - Troque o prompt por um campo de texto onde o usuário insere o número primo.
 - Faça com que o texto dizendo se o número é primo ou não seja mostrado em uma div.

Referências



Haverbeke, M. (2018).

Eloquent javascript: A modern introduction to programming.

No Starch Press.

Obrigado

gustavo.custodio@anhembi.br