INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

AULA:

Introdução à Java Script

Disciplina: Programação de Sistemas para Internet

Alba Lopes, Profa.

http://docentes.ifrn.edu.br/albalopes
alba.lopes@ifrn.edu.br

Agenda

- Introdução
- Primeiro Exemplo
- Segundo Exemplo
- Conceitos introdutórios
  - Código JavaScript em página HTML
  - Funções e eventos
  - Scripts Externos
- Comandos de Saída
  - window.alert()
  - document.write()
  - innerHTML()
  - console.log()
- Sintaxe do JavaScript
  - Variáveis
  - Atribuição
  - Exemplos
- Exercícios

Alba Lopes, Profa.
alba.lopes.@ifrn.edu.br

Introdução

- O Java Script permite detectar qualquer coisa que ocorre em uma página web como:
  - Clique na página
  - Redimensionamento da janela do navegador
  - Fornecimento de dados em um campo de texto
  - Foco em um elemento
- Sendo assim, Java Script é uma linguagem de programação de script que identifica eventos ocorridos em uma página web.
- É possível escrever código para responder a essas interações do usuário, como por exemplo
  - Mudar o conteúdo um elemento
  - Alterar o estilo dos elementos
  - Validar dados
  - Exibir e ocultar elementos
  - etc

Alba Lopes, Profa.
alba.lopes.@ifrn.edu.br

Primeiro exemplo (parte 1/2)

- **JavaScript pode modificar o conteúdo de um element HTML**
  - Um dos muitos métodos existente (e largamente utilizado) em Javascript é o **getElementById()**.
  - Esse método busca um elemento com determinado id e realiza alguma operação sobre ele.
  - Seja uma página HTML com a seguinte estrutura

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><meta charset="utf-8"/></head>
<body>

      <h3>Olá Mundo em JavaScript</h3>

      <p id="olamundo">A mágica está prestes a acontecer!</p>

      <button type="button">Clique aqui!</button>

</body>
</html>
```

Alba Lopes, Profa.
alba.lopes.@ifrn.edu.br

Primeiro exemplo (parte 2/2)

- Para modificar o do parágrafo de id “olamundo”, deve-se buscar o parágrafo com o método **getElementById()** e alterar o seu conteúdo HTML.

```
document.getElementById(‘olamundo’).innerHTML = ‘Olá Mundo!’;
```

- Essa ação deve ser realizada quando o botão for clicado (onclick):

```
<body>

<h1>Olá Mundo em JavaScript</h1>

<p id="olamundo">A mágica está prestes a acontecer!</p>

<button type="button" onclick="document.getElementById('olamundo').innerHTML = 'Olá Mundo!'">
Clique aqui!</button>

</body>
```

Alba Lopes, Profa.
alba.lopes.@ifrn.edu.br

Segundo exemplo (parte 1/1)

- **Alterar o estilo de um element**
  - O JavaScript consegue alterar as propriedades de estio (CSS) dos elementos

```
document.getElementById('olamundo').style.backgroundColor = 'yellow';
```

  - Assim como no exemplo anterior, a ação será realizada ao clicar no botão:

```
<body>

    <h1>Olá Mundo em JavaScript</h1>

    <p id="olamundo">A mágica está prestes a acontecer!</p>

    <button type="button" onclick="document.getElementById('olamundo').style.backgroundColor = 'yellow'">
    Clique aqui!</button>

</body>
```

Alba Lopes, Profa.
alba.lopes.@ifrn.edu.br

Conceitos introdutórios

Código JavaScript em página HTML

- Existem algumas formas de se inserir código JavaScript em uma página HTML
- A utilização das tags `<script></script>` dentro do body é uma delas
- O atributo `type="text/javascript"` indica ao browser que o código contido dentro das tags é do tipo "JavaScript", porém esse atributo pode ser omitido porque JS é a linguagem de script padrão de HTML.

```
<body>
     <h3> Olá Mundo em JavaScript </h3>

     <p id="olamundo">A mágica está prestes a acontecer!</p>

     <button type="button" onclick="document.getElementById('olamundo').style.backgroundColor = 'yellow'">
     Clique aqui!</button>

     <script>
          document.getElementById('olamundo').innerHTML = 'A mágica aconteceu!';
     </script>

</body>
```

Alba Lopes, Profa.
alba.lopes.@ifrn.edu.br

Conceitos introdutórios

Funções e eventos

- Uma função JavaScript é um bloco de código que pode ser executado quando solicitado
- Por exemplo, uma função é executada quando um evento ocorre (como o clique de um botão)
- As funções podem ser declaradas tanto no <head>, quanto no <body>
  - Funções e eventos serão abordados ainda em maiores detalhes

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
	<meta charset="utf-8"/>
	<script>
		function minhaFuncao() {
			document.getElementById('p1').innerHTML = 'Parágrafo modificado!';
		}
	</script>
</head>
<body>
	<h1>Minha página web</h1>
	<p id="p1">Um parágrafo</p>
	<button type="button" onclick="minhaFuncao()">Teste sua função</button>
</body>
</html>
```

Alba Lopes, Profa.
alba.lopes.@ifrn.edu.br

Conceitos introdutórios

Scripts externos

- Scripts também podem ser colocados em arquivos externos, com extensão **.js**
- Arquivo externos contendo scripts são úteis quando o mesmo trecho de código é invocado em diversas páginas html

meuScript.js

```
function minhaFuncao() {
      document.getElementById('p1').innerHTML = 'Parágrafo modificado!';
}
```

meuArquivo.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><meta charset="utf-8"/></head>
<body>
<h1>Minha página web</h1>
<p id="olamundo">Um parágrafo</p>
      <button type="button" onclick="minhaFuncao()">Teste sua função</button>
      <script src="meuScript.js"></script>
</body>
</html>
```

Alba Lopes, Profa.
alba.lopes.@ifrn.edu.br

Conceitos introdutórios

- **Scripts externos**
  - Vantagens
    - Separa HTML e Javascript
    - Faz o código tanto HTML quanto JavaScript mais fácil de ler e manter
    - Código JavaScript que já tenham sido carregados em cache aumentam a velocidade do carregamento da página

Scripts externos **NÃO** podem conter a tag <script>

É uma boa prática colocar scripts imediatamente antes da tag de encerramento do body (</body>)
Melhora o carregamento da página, pois muito código javascript pode acarretar lentidão na exibição

Alba Lopes, Profa.
alba.lopes.@ifrn.edu.br

Comandos de Saída

- JavaScript pode exibir dados de diferentes formas
  - Escrevendo em uma caixa de alerta, usando **window.alert()**.
  - Escrevendo no prórpio HTML, usando **document.write()**.
  - Escrevendo em um element HTML, usando **innerHTML**.
  - Escrevendo no console do navegador, usando **console.log()**.

- **window.alert()**

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><meta charset="utf-8"/></head>
<body>
      <h3>Minha página web</h3>
      <p>Exemplo de saída com alert</p>
      <script>window.alert('Mundo Mágico do JavaScript');</script>
</body>
</html>
```

Alba Lopes, Profa.
alba.lopes.@ifrn.edu.br

Comandos de Saída

- **document.write()**

```
<!DOCTYPE html>
<html>
      <head><meta charset="utf-8"/></head>
      <body>
            <h3>Minha página web</h3>
            <p>Exemplo de saída com document.write.</p>
            <button onclick="document.write('Mundo mágico do JavaScript')">Teste seu código!</button>
      </body>
</html>
```

Usar document.write() após o carregamento complete do HTML irá apagar todo o **HTML existente**.

Alba Lopes, Profa.
alba.lopes.@ifrn.edu.br

Comandos de Saída

- **innerHTML()**
  - Para acessar um element HTML, JavaScript pode usar o método **document.getElementById(id)**.
  - O atributo **id** define o element HTML. A propriedade **innerHTML** define o conteúdo HTML :

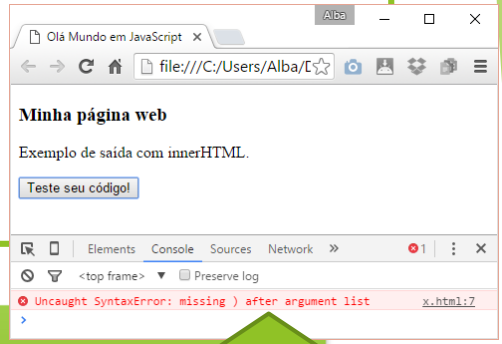
```
<!DOCTYPE html>
<html>
      <head><meta charset="utf-8"/></head>
      <body>
            <h3>Minha página web</h3>
            <p id="p1">Exemplo de saída com innerHTML.</p>
            <button onclick="document.getElementById('p1').innerHTML = 'Mundo mágico do JavaScript'">
            Teste seu código!</button>
      </body>
</html>
```

Alba Lopes, Profa.
alba.lopes.@ifrn.edu.br

Comandos de Saída

- **console.log()**
  - No seu navegador, você pode usar o método **console.log()** para exibir dados.
  - Ative o console do desenvolvedor no seu navegador com F12 e selecione "Console" no menu.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
      <head><meta charset="utf-8"/></head>
      <body>
            <h3>Minha página web</h3>
            <p id="p1">Exemplo de saída com console.log</p>
            <button onclick="console.log('Mundo mágico do JavaScript')">
            Teste seu código!</button>
      </body>
</html>
```



O console do desenvolvedor é uma ferramenta muito útil. Apresenta, inclusive, erros ocorridos na interpretação do código. Teste, por exemplo, retirar o parêntese final do seu código.
Ex: `<button onclick="console.log('Mundo mágico do JavaScript'">`

Alba Lopes, Profa.
alba.lopes.@ifrn.edu.br

Sintaxe de JavaScript

Variáveis

- Variáveis são espaços reservados da memória RAM que guardam o dado recebido
- O nome de uma variável é utilizado para sua identificação para posterior uso no programa
- **Regras para nomes de variáveis**
  - O nome de uma variável pode ter um ou mais caracteres
  - O primeiro caractere deve ser uma letra ou o underscore "_".
  - Não é permitido utilizar espaços em branco
    - CERTO: n, nome, n1, nome1, _nome1, nome_1
    - ERRADO: 1nome, 1, 1 nome
    - Para declaração de uma variável, é utilizada a palavra resevada **var**
      - Ex: var nome = "Maria".
      - Entretanto, não é obrigatório o uso da palavra reservada var antes da declaração.

A linguagem JavaScript é sensível ao caso (case sensitive). Faz diferença escrever NOME, nome, Nome, nOME. Cada uma dessas representam variáveis diferentes.

Alba Lopes, Profa.
alba.lopes.@ifrn.edu.br

Sintaxe de JavaScript

Atribuição

- Para atribuir um valor a uma variável, utiliza-se o operador =
  - **var** numero_um = 1;
  - **var** Salario = 545.55;
  - **var** sobrenome = “Lopes”
  - **var** vazio = false;
  - **var** hoje = Date();
  - **var** soma = numero_um + 32;
  - **var** nomeCompleto = “Alba” + “ ” + sobrenome;
  - **var** dado = document.getElementById(“texto”).innerHTML;

Alba Lopes, Profa.
alba.lopes.@ifrn.edu.br

Sintaxe de JavaScript

- Exemplo de variável e atribuição

```
<!DOCTYPE html>
<html>
      <head><meta charset="utf-8"/></head>
      <body>
            <p id="p1"></p>
            <p id="p2"></p>
            <script>
                  var nome = "Alba";
                  var sobrenome;
                  document.getElementById("p1").innerHTML = nome;
                  document.getElementById("p2").innerHTML = sobrenome;
            </script>
      </body>
</html>
```

Utilizar uma variável declarada, porém não inicializada acarretará no valor **undefined.**

Alba Lopes, Profa.
alba.lopes.@ifrn.edu.br

Sintaxe de JavaScript

- Exemplo de variável e atribuição

```
<!DOCTYPE html>
<html>
      <head><meta charset="utf-8"/></head>
      <body>
            <p id="p1">Alba</p>
            <button onclick="exibirNoAlerta()">Alerta!</button>

            <script>
                  function exibirNoAlerta(){
                        var nome = document.getElementById("p1").innerHTML;
                        window.alert(nome);
                  }
            </script>
      </body>
</html>
```

Assim como é possível alterar o conteúdo HTML de um elemento,
também é possível recuperar esse conteúdo!

Alba Lopes, Profa.
alba.lopes.@ifrn.edu.br

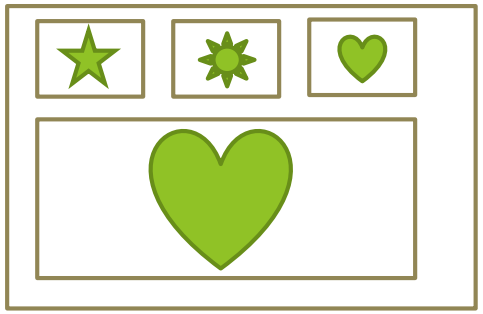
Exercícios

1. Crie uma página HTML com um cabeçalho h1, um botão. Ao clicar no botão, altere o texto do cabeçalho para “A mágica continua!”.
2. Crie uma página HTML com um parágrafo. Ao clicar no parágrafo, altere a cor do texto para verde.
3. Crie uma página com um parágrafo e dois botões: um “Ocultar” e um “Mostrar”. Ao clicar no botão Ocultar, modifique a propriedade style.display do parágrafo para *none*. Ao clicar no botão “Mostrar”, altere a propriedade style.display do parágrafo para *block*.
4. Crie uma página com uma imagem de uma criança (ex: “crianca.jpg”) e um botão “Crescer”. Crie uma função chamada trocarImagem. Nessa função, altere a propriedade src da imagem para “adulto.jpg”. Chame a função trocarImagem no onclick do botão Crescer. Escreva ainda um log no console com a mensagem “Imagem trocada com sucesso!”.

Alba Lopes, Profa.
alba.lopes.@ifrn.edu.br

Exercícios

5. Crie uma página contendo 3 botões (Pequena, Média e Grande) e uma imagem. Ao clicar no botão Pequena, altere o tamanho da imagem para 100x100px. Ao clicar no botão Média, altere o tamanho da imagem para 300x300px. Ao clicar no botão Grande, altere o tamanho da imagem para 500x500px.
6. Crie uma página contendo 3 miniaturas de imagens e uma div. Ao clicar em cada imagem, a imagem clicada deve aparecer no seu tamanho original na div. Ex:



Alba Lopes, Profa.
alba.lopes.@ifrn.edu.br

REFERÊNCIAS

- [1] W3C School. JavaScript Tutorial. Disponível em: http://www.w3schools.com/js/
- [2] MORISSON,Michael. Java Script – Use a Cabeça. Ed. 2. Rio de Janeiro: Altabooks
- [3] Manzano, José; Toledo, Suely. Guia de Orientação e Desenvolvimento de Sites – HTML, XHTML, CSS e JavaScript / Jscript. 2a. Edição

Alba Lopes, Profa.
alba.lopes.@ifrn.edu.br