

Daniela Borges dos Reis

JavaScript

Aprenda a Programar Utilizando a Linguagem JavaScript



editora
VIENA

1ª edição
Bauru/SP
Editora Viena
2015

Sumário

Lista de Siglas e Abreviaturas.....	15
1. Introdução ao JavaScript	17
1.1. Uma Breve História do JavaScript	19
1.2. Instalação do Notepad++	19
1.2.1. Criando o Primeiro Programa	25
2. Sintaxe e Declarações JavaScript	29
2.1. Case sensitive	31
2.2. Espaços em Branco e Recuos	32
2.3. Comentários.....	33
2.4. Ponto e Vírgula.....	34
2.5. Palavras Reservadas	36
2.6. Modo Estrito (Strict Mode)	36
3. Trabalhando com Variáveis	45
3.1. Nomenclatura.....	47
3.2. Declarando Variáveis.....	48
3.3. Console.log.....	48
3.4. Caixas de Diálogo.....	50
4. Trabalhando com Tipos de Dados	59
4.1. Numérico	61
4.1.1. NaN – Not a Number.....	63
4.1.2. Propriedades.....	64
4.2. String	65
4.2.1. A Propriedade Length	68
4.2.2. Methods	69
4.3. Booleano	70
4.4. Null	71
4.5. Undefined	72
4.6. Conversão em Strings.....	72
4.7. Conversão em Números	72
5. Operadores e Expressões.....	77
5.1. Expressões	79
5.2. Operadores.....	79
5.2.1. Operadores de Atribuição.....	79
5.2.2. Operadores de Comparação	82
5.2.3. Operadores Aritméticos	83
5.2.4. Operadores Bit a Bit.....	84
5.2.5. Operadores Lógicos	85
5.2.6. Operadores Unários	87
5.2.7. Operador Vírgula	91

6.	Instruções Condicionais	93
6.1.	Instruções Condicionais if e if...else	95
6.2.	Instrução Condicional Switch	102
6.3.	Operador Ternário.....	107
7.	Instruções de Loops	111
7.1.	Laço While.....	113
7.2.	Laço do...while.....	115
7.3.	Laço for	118
7.4.	Laço for...in.....	121
8.	Funções	123
8.1.	Sintaxe.....	125
8.2.	Passando Parâmetros	127
8.3.	Retornando Valores.....	130
9.	Array	133
9.1.	Sintaxe.....	135
9.2.	Acessando o Elemento de um Array	136
9.3.	A Propriedade Length	138
9.4.	Array Métodos.....	142
9.4.1.	Os Métodos valueOf() e toString()	142
9.4.2.	Os Métodos pop() e push()	144
9.4.3.	O Método splice().....	151
9.4.4.	Os Métodos sort() e reverse().....	153
10.	Objetos	157
10.1.	Criando Objetos.....	159
10.2.	Métodos	161
10.2.1.	Usando uma Função Construtora	166
11.	Browser Object Model (BOM)	171
11.1.	Definição	173
11.2.	O Objeto Window	174
11.3.	O Objeto Navigator	179
11.4.	O Objeto Screen	181
11.5.	O Objeto History.....	183
11.6.	O Objeto Location.....	185
12.	Document Object Model (DOM).....	191
12.1.	O Objeto Document.....	193
12.2.	Capturando Elementos.....	193
12.2.1.	Método getElementById()	193
12.2.2.	Método getElementsByName	195
12.2.3.	Método getElementsByTagName	198
12.2.4.	Método getElementsByTagName()	200
12.3.	Acessando os Atributos	201
12.4.	Criando Elementos	205
12.5.	Removendo Elementos.....	207

13.	Eventos	217
13.1.	Eventos de Nível 0.....	219
13.2.	Eventos de Nível 2.....	223
13.2.1.	Métodos addEventListener() e attachEvent()	224
13.2.2.	Métodos removeEventListener() e detachEvent().....	231
14.	Validando Formulários com JavaScript	237
14.1.	Validando Campos de Entrada de Texto.....	239
14.2.	Seleção (Select).....	248
14.3.	Botões de Rádio e Caixas de Verificação (checkbox).....	253
15.	Ajax.....	263
15.1.	Introdução ao Ajax	265
15.2.	Enviando uma Solicitação Ajax	271
15.2.1.	GET ou POST?	275
16.	Formato JSON	277
16.1.	Sintaxe.....	279
16.1.1.	JSON Objetos.....	279
16.1.2.	JSON arrays.....	279
16.2.	JSON.parse.....	279
Referências.....		285
Glossário.....		286

Lista de Siglas e Abreviaturas

<i>Ajax</i>	<i>Asynchronous Javascript and XML.</i>
<i>BOM</i>	<i>Browser Object Model.</i>
<i>CNPJ</i>	<i>Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica.</i>
<i>CPF</i>	<i>Cadastro de Pessoa Física.</i>
<i>DOM</i>	<i>Document Object Model.</i>
<i>HTML</i>	<i>HyperText Markup Language.</i>
<i>HTML5</i>	<i>HyperText Markup Language version 5.</i>
<i>IE</i>	<i>Internet Explorer.</i>
<i>JSON</i>	<i>JavaScript Object Notation.</i>
<i>NaN</i>	<i>Not-a-Number.</i>
<i>PHP</i>	<i>Hypertext Preprocessor.</i>
<i>URL</i>	<i>Uniform Resource Locator.</i>
<i>XHTML</i>	<i>Extensible HyperText Markup Language.</i>
<i>XML</i>	<i>Extensible Markup Language.</i>

1

Introdução ao JavaScript

JavaScript

1.1. Uma Breve História do JavaScript

1.2. Instalação do Notepad++

1.2.1. Criando o Primeiro Programa

1. Introdução ao JavaScript

JavaScript é uma linguagem de programação utilizada no desenvolvimento de páginas da web. Este livro mostrará o suficiente para que seja entendido o funcionamento desses scripts, a fim de que eles possam ser utilizados nas páginas da web, deixando-as mais interativas e atraentes.

1.1. Uma Breve História do JavaScript

JavaScript é uma linguagem de programação de script, que é implementada como parte de um navegador web. Esses scripts são executados do lado do cliente, ou seja, interagem com o usuário sem a necessidade de fazer uma conexão com o servidor.

Esse procedimento é chamado de comunicação assíncrona, na qual o **JavaScript** controla o navegador e altera o conteúdo da página exibida.

O **JavaScript** tem sua origem na linguagem de programação **ECMAScript**, que é padronizada pela **Ecma international**.

Brendan Eich da **Netscape** foi o desenvolvedor do **JavaScript**, que inicialmente teve o nome de **Mocha**, depois passou a ser chamada de **LiveScript** e finalmente **JavaScript**.

A linguagem de programação **LiveScript** foi lançada juntamente com o navegador **Netscape 2.0** em setembro de 1995, mas seu nome foi mudado na nova versão do navegador **Netscape 2.0B3**.

Em agosto de 1996, a **Microsoft** lançou a linguagem **JScript** em seu navegador **Internet Explorer 3.0**, mas que não tinha conformidade com a especificação **ECMA**.

A **Netscape** anunciou em novembro de 1996 que o **JavaScript** foi submetido para **Ecma international** como um padrão industrial, o que resultou na versão padronizada **ECMAScript**.

O **JavaScript** é capaz de:

- Ler elementos e textos e criar novos elementos no documento.
- Manipular textos.
- Realizar cálculos matemáticos.
- Interagir com o usuário, como clicar em um botão e mostrar um resultado ou mensagem.
- Validação de formulários.
- Animações.
- Manipular propriedades da janela.
- Emitir alertas ou mensagens.

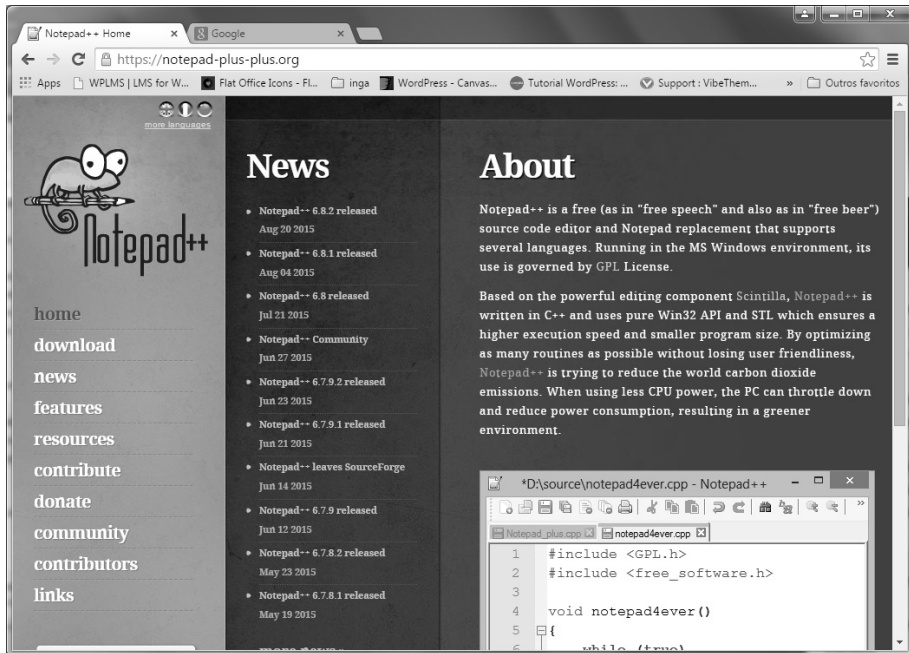
1.2. Instalação do Notepad++

O **JavaScript** não exige um programa especial para ser escrito ou qualquer ferramenta específica. Não é necessária nenhuma instalação ou configuração para fazer o código **JavaScript** funcionar. É possível escrever **JavaScript** em qualquer editor de texto simples, como o bloco de notas do **Windows**, ou então usar programas mais avançados, como o **Dreamweaver**, **Visual Studio** ou o **Eclipse**.

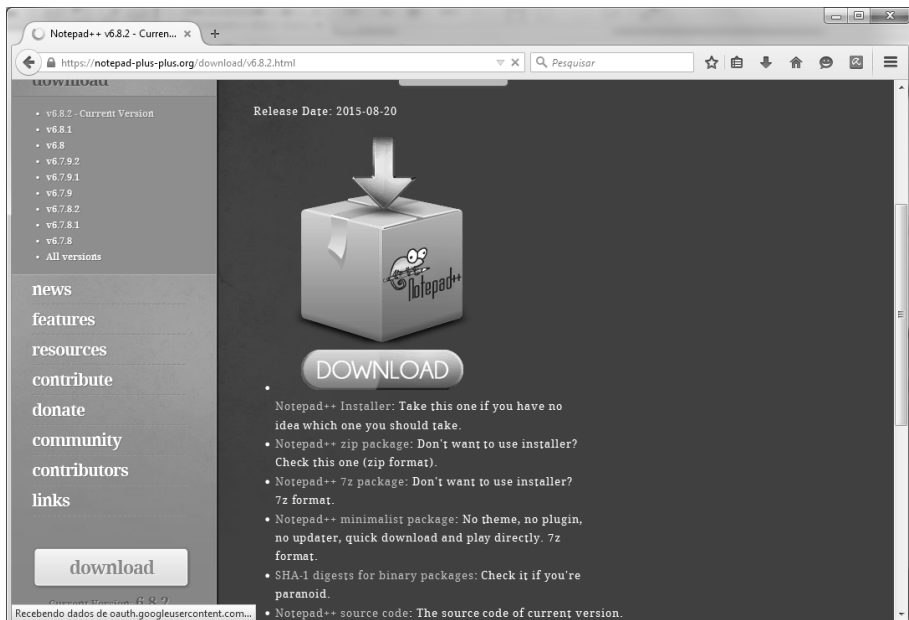
Fica a critério do programador escolher o programa que mais lhe agrade e tenha afinidade para o desenvolvimento de todo o projeto.

Neste livro, será utilizado um editor de texto gratuito chamado **Notepad++**. Para baixar o programa, proceda da seguinte maneira:

1. Abra o navegador de internet;
2. Acesse o link: <http://www.notepad-plus-plus.org/>;



3. Clique no botão **Download**;
4. Será exibida a seguinte página:



5. Clique novamente no botão **Download**;
6. Aguarde até o término do download;
7. Clique duas vezes sobre o arquivo de instalação que foi baixado;
8. Será exibida a janela a seguir:

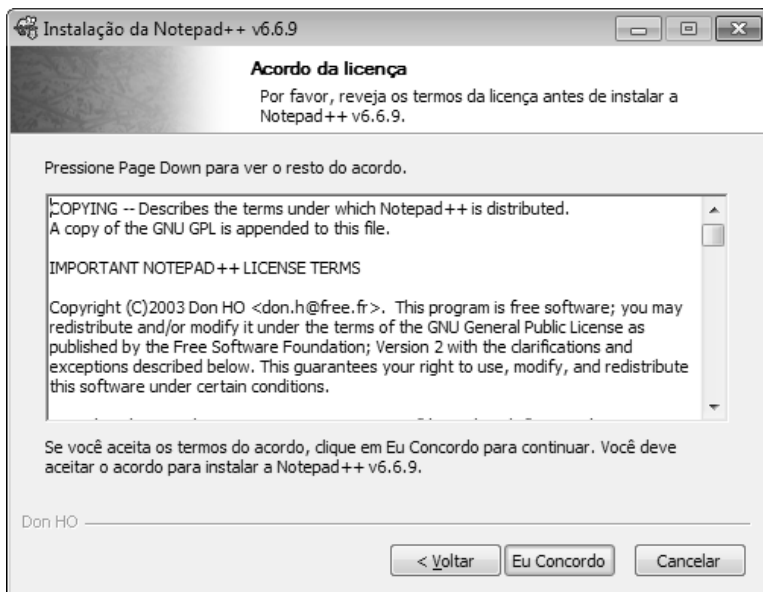


9. Clique no botão **OK**;
10. Será exibida a janela **Instalação da Notepad++ v6.6.9**:



11. Clique no botão **Próximo**;

12. Será exibida a janela a seguir:

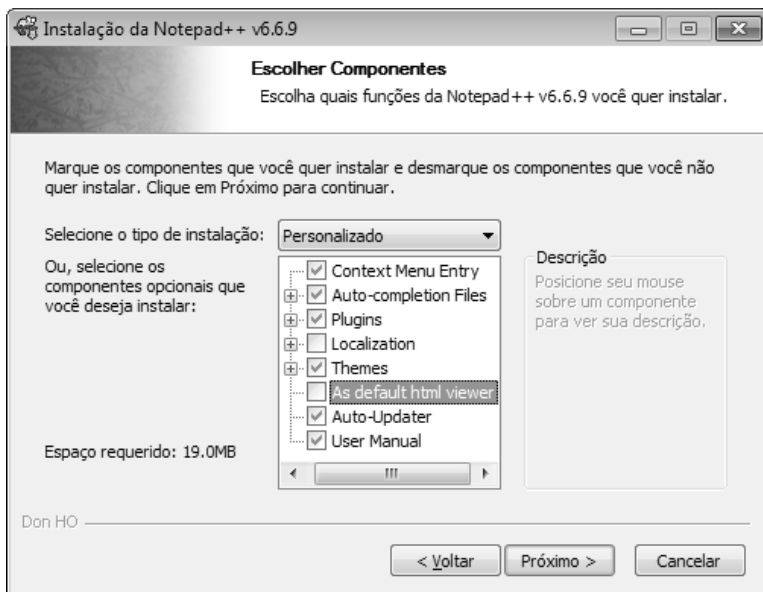


13. Clique no botão **Eu Concordo**;

14. Na tela a seguir, clique no botão **Próximo**;



15. Na tela a seguir, clique novamente no botão **Próximo**;



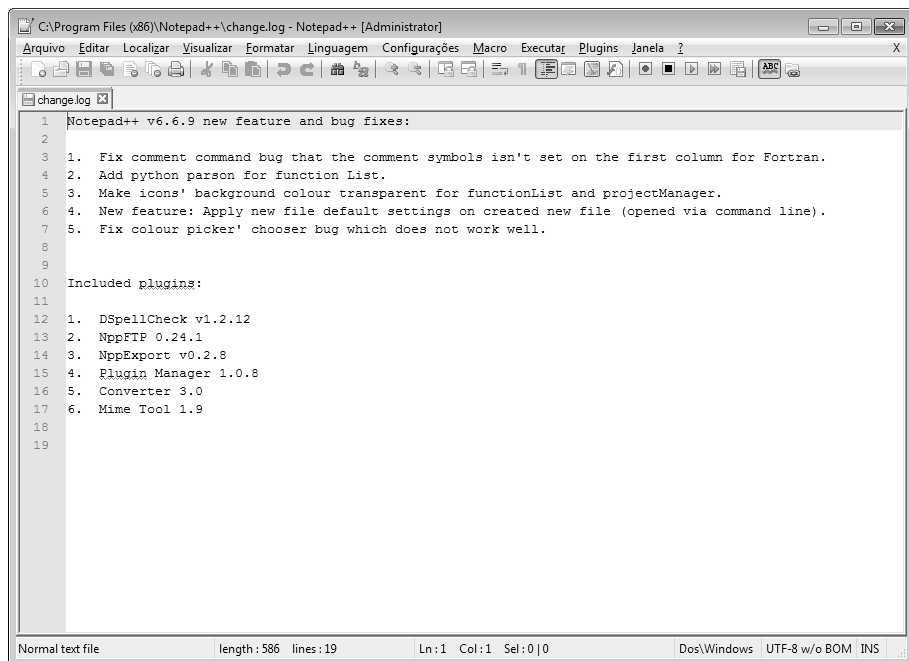
16. Na tela a seguir, marque a opção **“Create Shortcut on Desktop”**, para criar atalho do programa na área de trabalho e, em seguida, clique no botão **Instalar**;



17. Na última etapa da instalação, marque a opção “Executar Notepad++” e, em seguida, clique no botão **Terminar**;



18. O Notepad++ será exibido conforme o exemplo a seguir:



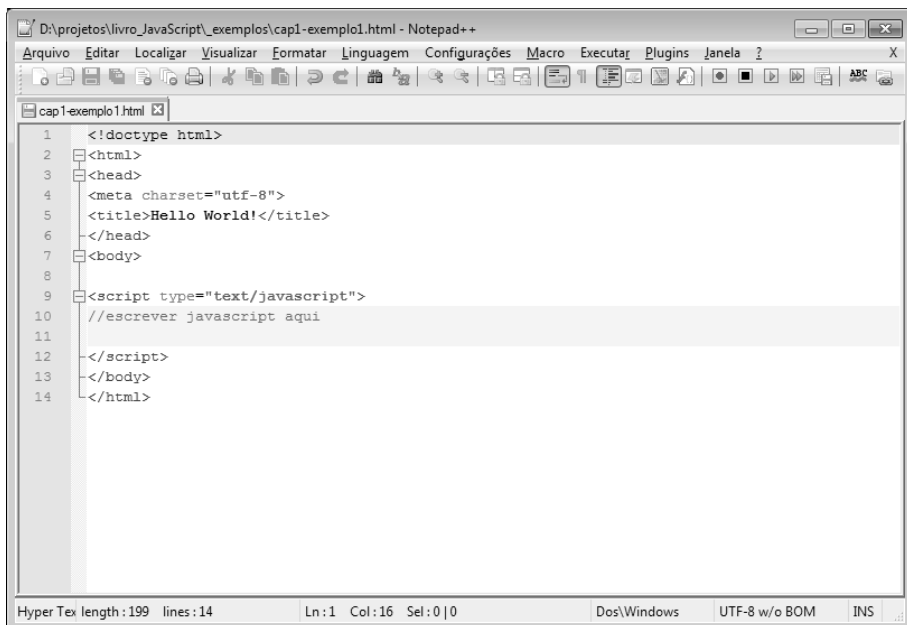
Praticando os exercícios propostos no livro, será possível aprender um pouco mais sobre o **Notepad++**.

1.2.1. Criando o Primeiro Programa

Após realizar a instalação do **Notepad++**, já é possível desenvolver o primeiro programa **JavaScript**. Para isso, será utilizado um arquivo semi-pronto que deve ser baixado no site da editora **Viena**, encontrado no seguinte endereço:

Para criar o primeiro programa **JavaScript**, proceda da seguinte forma:

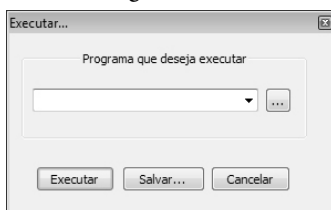
1. Clique duas vezes sobre o ícone do **Notepad++** localizado na **Área de Trabalho** do sistema operacional;
2. Feche o arquivo **change.log** que é iniciado na primeira vez em que o programa é aberto;
3. Clique no botão **Abrir** (📁) na **Barra de Ferramentas**;
4. Abra o arquivo **hello-world.html** baixado anteriormente;



5. Na linha 11 da área de digitação do código, digite o seguinte script:

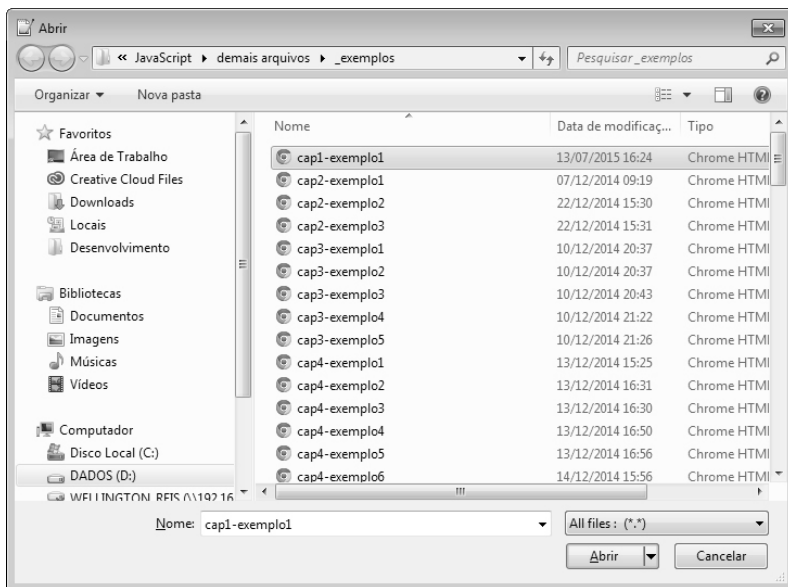
```
alert("Hello World!")
```

6. Salve o arquivo clicando no botão **Salvar** (💾) da **Barra de Ferramentas**;
7. Na **Barra de Menus** do **Notepad++**, clique no menu **Executar** e, em seguida, na opção **Executar... F5**;
8. Será exibida a caixa de diálogo **Executar**;



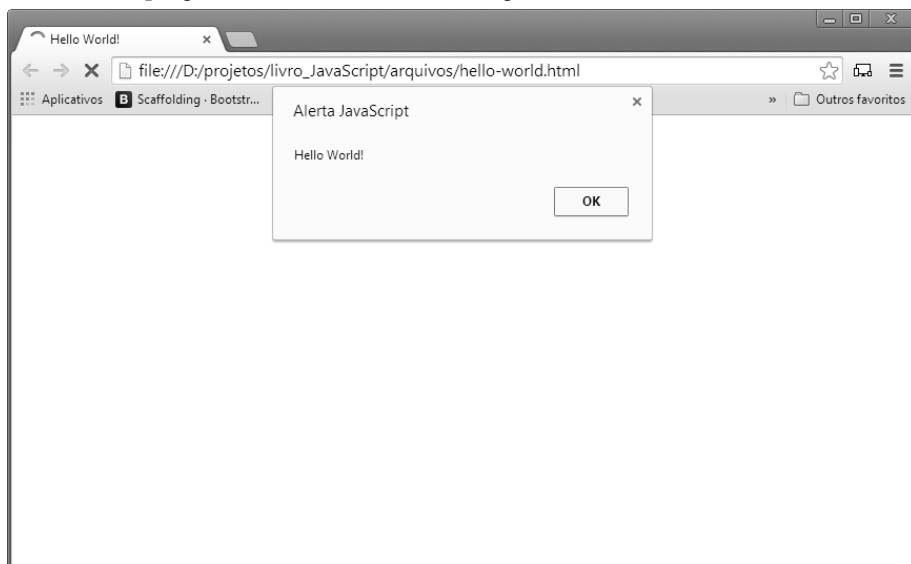
9. Clique no botão (⋮) para localizar o programa que foi criado;

10. Será exibida a janela **Abrir**;



11. Selecione o arquivo desejado e clique no botão **Abrir**;

12. O programa será executado no navegador de internet;



13. Clique no botão **OK** para fechar a janela.

O **Notepad++** oferece teclas de atalho para que os códigos possam ser executados de maneira mais ágil. Os comandos variam de acordo com o navegador utilizado. Veja a seguir as teclas de atalho que devem ser utilizadas nos navegadores mais usados atualmente:

- **Google Chrome:** Ctrl+Alt+Shift+R.
- **Internet Explorer:** Ctrl+Alt+Shift+I.

- **Mozilla Firefox:** Ctrl+Alt+Shift+X.
- **Safari:** Ctrl+Alt+Shift+F.

Observe que foi exibida a janela do navegador **Google Chrome** juntamente com a caixa de diálogo “**Alerta JavaScript**” dizendo **Hello World!**. É possível exibir a mensagem de uma outra maneira, dispensando a exibição de uma caixa de diálogo.

Para isso, proceda da seguinte forma:

1. Volte para o **Notepad++** e apague a linha que possui o seguinte código:

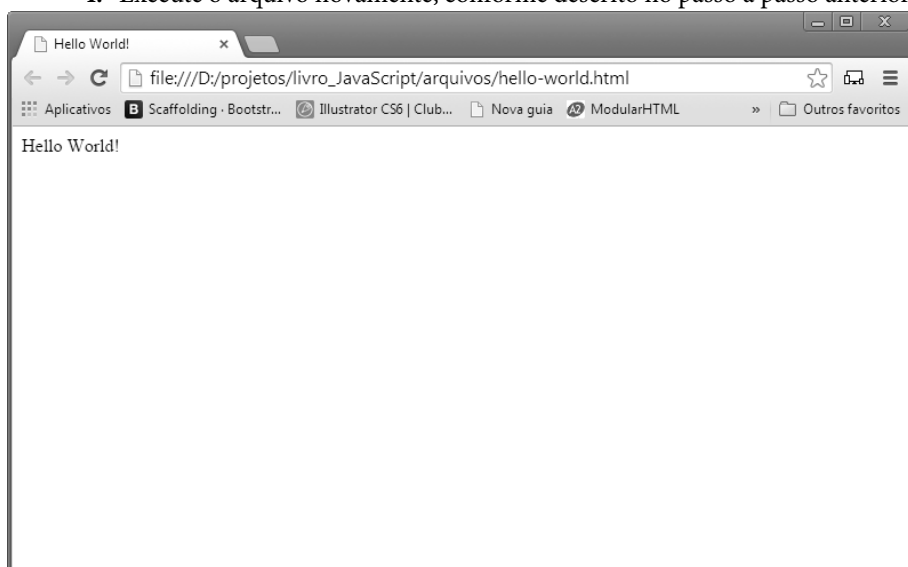
```
alert("Hello World!");
```

2. No local da linha que foi apagada, insira a seguinte linha de código:

```
document.write("Hello World!");
```


3. Salve o arquivo;

4. Execute o arquivo novamente, conforme descrito no passo a passo anterior.

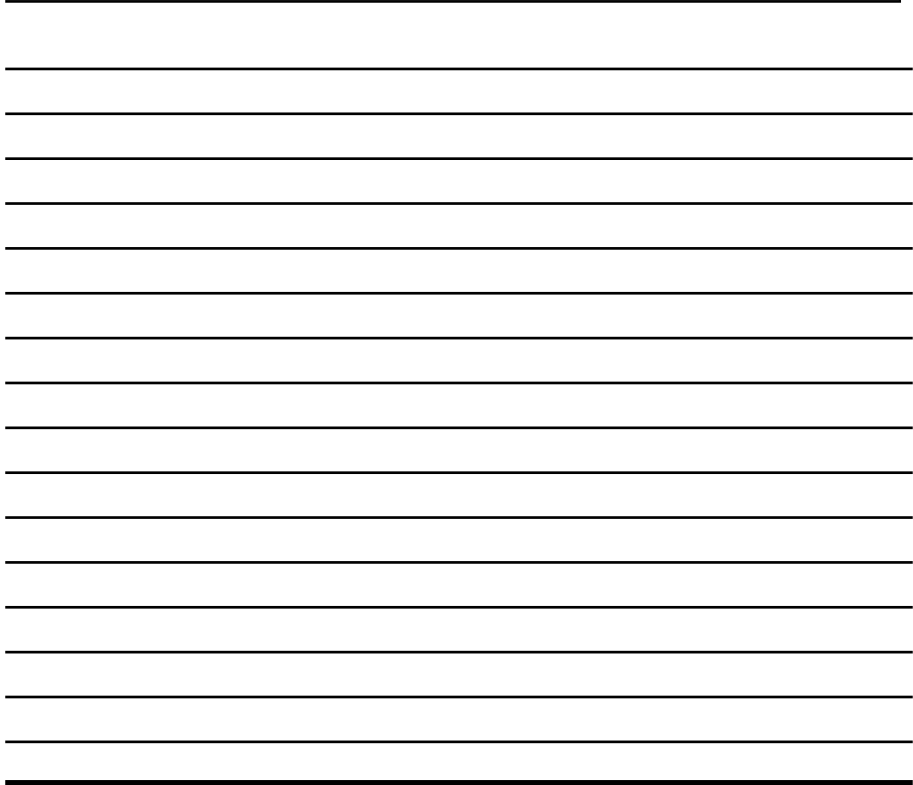


Observe que agora a mensagem é exibida como um texto no navegador.

É possível inserir um código **JavaScript** entre as tags **<head></head>** e **<body></body>**, porém a melhor prática quando se trabalha com páginas **HTML** é colocar o código **JavaScript** no final do elemento **<body>** e não no cabeçalho **<head></head>**. Isso garante que o conteúdo da página carregue primeiro enquanto o código **JavaScript** é processado.

1. Abra o **Notepad++**;
2. Abra o arquivo **hello-world.html**;
3. Selecione e copie o seu conteúdo com o atalho **Ctrl+C**;
4. Clique no botão **Novo** () , localizado na **Barra de Ferramentas**;
5. Cole o código utilizando o atalho **Ctrl+V**;
6. Salve o arquivo com o nome de **exercicio01.html**;
7. Na linha do código **JavaScript**, escreva outras frases no lugar da frase **Hello World**. Não esqueça que as frases devem estar entre as aspas duplas (“”);
8. Teste o código no navegador;
9. Repita os procedimentos acima, no entanto utilizando agora o comando **document.write**;
10. Ao terminar, salve o arquivo.

A **1** **2**



2

Sintaxe e Declarações JavaScript

- 2.1. Case sensitive
- 2.2. Espaços em Branco e Recuos
- 2.3. Comentários
- 2.4. Ponto e Vírgula
- 2.5. Palavras Reservadas
- 2.6. Modo Estrito (Strict Mode)

