





# JavaScript Unidade 2 - Tipos de Dados

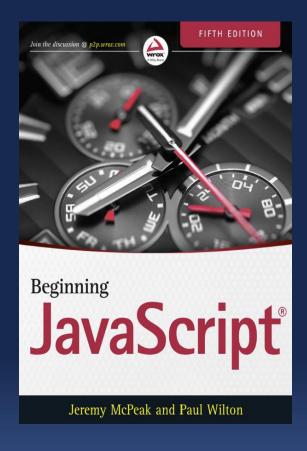


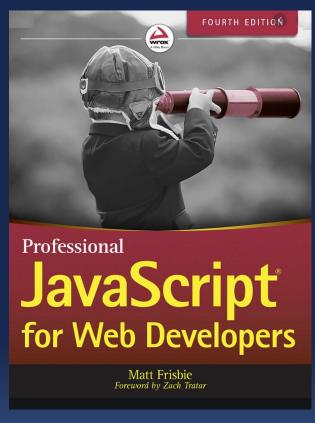
Prof. Aparecido V. de Freitas Doutor em Engenharia da Computação pela EPUSP aparecidovfreitas@gmail.com

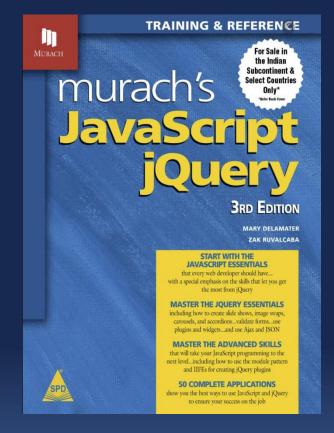




## Bibliografia











## Introdução

- ✓ JavaScript é uma linguagem fracamente tipada;
- √ Assim, geralmente não é necessário especificar-se o tipo do dado;
- √ No entanto, pode-se também explicitar o tipo de dados em determinadas ocasiões;
- √ Os tipos de dados mais comumente usados são: numérico, texto e boolean.







## Dados Numéricos

- ✓ Podem ser inteiros (integer). Estes números podem ser positivos ou negativos e variam de 2<sup>-53</sup> a 2<sup>53</sup>.
- ✓ Podem também ser números fracionários (ponto flutuante), podendo ocupar uma faixa muito grande valores;
- √ JavaScript trata esses dois tipos de dados como números de ponto flutuante





#### Dados Texto

- √ São compostos por um ou mais caracteres (string) e são codificados por (");
- ✓ No entanto, podem também ser indicados por aspas simples (');
- ✓ Caso aspas faça parte do string, deve-se indicar o texto com o caractere de controle backslach (\). Por exemplo: "Olá \" Paulo" é um string válido';

#### Dados Boolean

✓ Os dois valores possíveis são: true e false





# Caracteres de Controle

ESCAPE SEQUENCES	CHARACTER REPRESENTED
\b	Backspace
\f	Form feed
\n	New line
\r	Carriage return
\t	Tab
\ '	Single quote
\ "	Double quote
\\	Backslash
\x <i>NN</i>	NN is a hexadecimal number that identifies a character in the Latin-1 character set.





#### Variáveis

- √ São case sensitive;
- ✓ Nomes de variáveis não podem ser palavras reservadas e não podem começar com números;
- ✓ Certos caracteres, tais como & e \$ não podem ser usados para nomes de variáveis;
- ✓ Antes de usar uma variável, deve-se previamente declarar sua existência para a JavaScript engine. Isto é feito pela keyword var;
- ✓ Exemplo: var minhaPrimeiraVariavel;
- ✓ JavaScript é fracamente tipada e assim, como dito anteriormente, não é necessário definir-se o tipo do dado associado à variável.





```
Unidade_2_01.html > ...
   <!DOCTYPE html>
   <html lang="en">
   <head>
        <title>Unidade 2, Exemplo 1</title>
   </head>
   <body>
        <script>
            var minhaPrimeiraVariavel;
            minhaPrimeiraVariavel = "Hello";
            alert(minhaPrimeiraVariavel);
            minhaPrimeiraVariavel = 1953;
            alert(minhaPrimeiraVariavel);
        </script>
   </body>
   </html>
```





```
Unidade 2 01.html > ...
   <!DOCTYPE html>
   <html lang="en">
       <title>Unidade 2, Exemplo 1</title>
   </head>
   <body>
       <script>
           var minhaPrimeiraVariavel;
           minhaPrimeiraVariavel = "Hello";
           alert(minhaPrimeiraVariavel);
           minhaPrimeiraVariavel = 1953;
           alert(minhaPrimeiraVariavel);
       </script>
   </body>
   </html>
```

```
Unidade 2, Exemplo 1
                 ① Ficheiro | E:/Java_Full_Stack/Ja... ☆
I
          Esta página diz
           Hello
                                                                                   _ | D | XX
                    Unidade 2, Exemplo 1
                                  ① Ficheiro | E:/Java_Full_Stack/Ja... ☆
                , I
                           Esta pagina diz
                           1953
```





```
Unidade 2 02.html > ...
   <!DOCTYPE html>
   <html lang="en">
   <head>
        <title>Capítulo 2, Exemplo 2</title>
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
   </head>
   <body>
        <script>
           var string1 = "Olá";
            var string2 = "Tudo Bem ?";
            alert(string1);
            alert(string2);
            string2 = string1;
            alert(string1);
            alert(string2);
            string1 = "Espero que você esteja bem !";
            alert(string1);
            alert(string2);
        </script>
   </body>
    </html>
```





```
Capítulo X
                                                  Unidade_2_02.html > ...
                                                 Esta página diz
                                                  Olá
   <!DOCTYPE html>
                                                         ← → X 🛕 🛈 Ficheiro | E:/Java_Full_St... 🟚 🛊 🦚
   <html lang="en">
   <head>
                                                            Esta página diz
       <title>Capítulo 2, Exemplo 2</title>
                                                           Tudo Bem?
       <meta http-equiv="Content-Type" conten</pre>
                                                                                                         ← → X 🛕 🛈 Ficheiro | E:/Java_Full_St... 🟚 🛊 🧖 🚦
   <body>
                                                                        Esta página diz
       <script>
                                                                              ③ Capítulo X │ ③ Capítulo X │ Capítulo X +
           var string1 = "01á";
           var string2 = "Tudo Bem ?";
                                                                              ← → X 🛕 ① Ficheiro | E:/Java_Full_St... 🖈 🛊 🧖 🚦
                                                                                Esta página diz
           alert(string1);
           alert(string2);
                                                                                                                          - O X
                                                                                       ③ Capítulo X │ ③ Capítulo X │ Capítulo X +
                                                                                       ← → X 🛕 ① Ficheiro | E:/Java_Full_St... 🖈 🛊 🧖 ᠄
           string2 = string1;
                                                                                         Esta página diz
           alert(string1);
                                                                                         Espero que você esteja bem !
           alert(string2);
                                                                                                                              - O X
                                                                                         ③ Capítulo x │ ③ Capítulo x → Capítulo x +
           string1 = "Espero que você esteja bem !";
                                                                                        ← → X ♠ ⑤ Ficheiro | E:/Java_Full_St... ☆
           alert(string1);
                                                                                           Esta página diz
           alert(string2);
                                                                                           Olá
       </script>
   </body>
```





#### Cálculos Numéricos

```
Unidade_2_03.html > ...
   <!DOCTYPE html>
   <html lang="en">
   <head>
       <title>Capítulo 2, Exemplo 3</title>
       <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
   </head>
   <body>
       <script>
            var primeiroNumero = 8;
            var segundoNumero = 2;
            var resposta = primeiroNumero / segundoNumero;
            alert(resposta);
            segundoNumero = 3;
            resposta = primeiroNumero / segundoNumero;
            alert(resposta);
       </script>
   </body>
   </html>
```





#### Cálculos Numéricos

```
Unidade_2_03.html > ...
   <!DOCTYPE html>
    <html lang="en">
    <head>
        <title>Capítulo 2, Exemplo 3</title>
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
    </head>
    <body>
        <script>
                                                                                                       - O X
                                                                 WhatsA; X Novo separa∈ X
                                                                                      . Capítulo X
            var primeiroNumero = 8;
            var segundoNumero = 2;
                                                                   → X 🏠 ① Ficheiro | E:/Java_Full_St... 🖈
            var resposta = primeiroNumero / segundoNumero;
                                                                   Esta página diz
            alert(resposta);
            segundoNumero = 3;
            resposta = primeiroNumero / segundoNumero;
            alert(resposta);
                                                                                                                </script>
                                                                               </body>
                                                                                 → X 🖒 (i) Ficheiro | E:/Java_Full_St... 🌣
    </html>
                                                                                 Esta página diz
                                                                                 2,66666666666665
```





#### Operador Incremento/Decremento

```
Unidade_2_04.html > ...
   <!DOCTYPE html>
   <html lang="en">
   <head>
        <title>Capítulo 2, Exemplo 4</title>
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
    </head>
   <body>
        <script>
            var x = 10;
            var y = 20;
            alert (++x + y++);
            alert(x);
            alert(y);
        </script>
    </body>
    </html>
```





### Operador Incremento/Decremento

```
Unidade_2_04.html > ...
   <!DOCTYPE html>
   <html lang="en">
   <head>
       <title>Capítulo 2, Exemplo 4</title>
       <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
   </head>
                                                                                         Novo sep: S Capíl S Capíl , ( X
       <script>
                                                          i Ficheiro E:/Java_Full_St...
           var x = 10;
           var y = 20;
                                             Esta página diz
                                             31
           alert (++x + y++);
                                                                                                 _ O X
                                                        Novo sep S Capí S Capí
           alert(x);
           alert(y);
                                                              X ⚠ ① Ficheiro | E:/Java_Full_St... ☆
       </script>
                                                           Esta página diz
   </body>
                                                           11
                                                                                                                       Novo sep S Capí S Capí
                                                                                       ① Ficheiro | E:/Java_Full_St... ☆
                                                                            Esta página diz
                                                                            21
```





## Operador Composto de Atribuição

```
Unidade_2_05.html > ...
   <!DOCTYPE html>
   <html lang="en">
   <head>
        <title>Capítulo 2, Exemplo 5</title>
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
   </head>
    <body>
        <script>
            var x = 10;
            var y = 20;
            x*=2;
            y+=3;
            alert(x + y);
        </script>
    </body>
    </html>
```





# Operador Composto de Atribuição

```
Unidade_2_05.html > ...
    <!DOCTYPE html>
    <html lang="en">
    <head>
        <title>Capítulo 2, Exemplo 5</title>
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
    </head>
    <body>
        <script>
            var x = 10;
            var y = 20;
                                                                                           Capítulo 2, Exempl X
                                            WhatsApp
                                                           ×
            x*=2;
                                                           (i) Ficheiro | E:/Java Full St...
            y+=3;
                                              Esta página diz
             alert(x + y);
                                              43
                                                                                            OK
        </script>
    </body>
    </html>
```





## Exemplo - 6

```
Unidade_2_06.html > ...
   <!DOCTYPE html>
    <html lang="en">
   <head>
        <title>Capítulo 2, Exemplo 6</title>
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
    </head>
    <body>
        <script>
            var degFahren = prompt("Entre com a temperatura em Farenheit =>",50);
            var degCent;
            degCent = 5/9 * (degFahren - 32);
            alert(degCent);
        </script>
    </body>
    </html>
```





## Exemplo - 6

```
Unidade_2_06.html > ...
    <!DOCTYPE html>
    <html lang="en">
        <title>Capítulo 2, Exemplo 6</title>
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
    </head>
                                                                                                            \Sigma3
                                                  Capítulo 2, Exemplo 6
        <script>
                                                                   ① Ficheiro | E:/Java_Full_St...
            var degFahren = prompt("Entre
            var degCent;
            degCent = 5/9 * (degFahren -
                                                  Esta página diz
            alert(degCent);
        </script>
                                                  Entre com a temperatura em Farenheit =>
    </body>
                                                   50
                                                                                                                              _ D X
                                                                          Capítulo 2, Exemplo 6
                                                                                                     ×
                                                                                         i Ficheiro E:/Java_Full_St...
                                                                            Esta página diz
                                                                            10
```





# Operações básicas com String