JavaScript: Objetos

Objeto Math

- •Os Métodos do objeto Math permitem que você execute muitos cálculos matemáticos comuns.
- •O Método de um objeto é chamado, escrevendo-se o nome do objeto seguido por um ponto e o nome do método (Math.E)
- •Entre parênteses após o nome do método é o argumento (ou uma lista de argumentos separados por vírgula)

<u>Métodos do</u> <u>objeto **Math**</u>

abs(x) absolute value of x abs(7.2) is 7.2 abs(0.0) is 0.0 abs(-5.6) is 5.6 ceil(x) rounds x to the smallest integer not less than x cos(x) trigonometric cosine of x (x in radians) exp(x) exponential method e ^t exp(2.0) is 7.38906 floor(x) rounds x to the largest integer not floor(9.2) is 9.0 greater than x log(x) natural logarithm of x (base e) log(2.718282) is 1.0 log(x , y) larger value of x and y max(2.3, 12.7) is 12.7 max(-2.3, -12.7) is -2.3 min(x , y) smaller value of x and y min(2.3, 12.7) is 2.3 min(-2.3, -12.7) is -12.7 pow(x , y) x raised to power y (x') pow(9.0, .5) is 3.0 round(x) rounds x to the closest integer round(9.75) is 9 sin(x) trigonometric sine of x (x in radians) sqrt(x) square root of x sqrt(900.0) is 30.0	Method	Description	Examples
less than x $ceil(-9.8)$ is -9.0 $cos(x)$ trigonometric cosine of x $cos(0.0)$ is 1.0 $cos(x)$ trigonometric cosine of x $cos(0.0)$ is 1.0 $cos(x)$ exponential method e^x exp(1.0) is 2.71828 $cos(2.0)$ is 7.38906 floor(x) rounds x to the largest integer not floor(9.2) is 9.0 floor(-9.8) is -10.0 log(x) natural logarithm of x (base e) $log(2.718282)$ is 1.0 log(7.389056) is 2.0 max(x, y) larger value of x and y max(2.3, 12.7) is 12.7 max(-2.3, -12.7) is -2.3 min(x, y) smaller value of x and y min(2.3, 12.7) is 2.3 min(-2.3, -12.7) is -12.7 pow(x, y) x raised to power y(x) pow(9.0, 5) is 3.0 round(x) rounds x to the closest integer round(9.75) is 10 round(9.25) is 9 sin(x) trigonometric sine of x $cos(0.0)$ round is 0.0 sin(0.0) is 0.0	abs(x)	absolute value of x	abs(0.0) is 0.0
$(x \text{ in radians})$ $\exp(x) \qquad \exp(x) \qquad $	ceil(x)	<u> </u>	ceil(9.2) is 10.0 ceil(-9.8) is -9.0
floor(x) rounds x to the largest integer not floor(9.2) is 9.0 greater than x floor(-9.8) is -10.0 log(x) natural logarithm of x (base e) log(2.718282) is 1.0 log(7.389056) is 2.0 max(x, y) larger value of x and y max(2.3, 12.7) is 12.7 max(-2.3, -12.7) is -2.3 min(x, y) smaller value of x and y min(2.3, 12.7) is 2.3 min(-2.3, -12.7) is -12.7 pow(x, y) x raised to power y(x) pow(2.0, 7.0) is 128.0 pow(9.0, .5) is 3.0 round(x) rounds x to the closest integer round(9.75) is 9 sin(x) trigonometric sine of x (x in radians) sin(0.0) is 0.0	cos(x)	<u>e</u>	cos(0.0) is 1.0
greater than x $log(x) \qquad natural logarithm of x (base e)$ $log(2.718282) is 1.0$ $log(7.389056) is 2.0$ $max(x, y) \qquad larger value of x and y \qquad max(2.3, 12.7) is 12.7$ $max(-2.3, -12.7) is -2.3$ $min(x, y) \qquad smaller value of x and y \qquad min(2.3, 12.7) is 2.3$ $min(-2.3, -12.7) is -12.7$ $pow(x, y) \qquad x \text{ raised to power y } (x^y) \qquad pow(2.0, 7.0) is 128.0$ $pow(9.0, .5) is 3.0$ $round(x) \qquad rounds x \text{ to the closest integer} \qquad round(9.75) is 10$ $round(9.25) is 9$ $sin(x) \qquad trigonometric sine of x \qquad sin(0.0) is 0.0$	exp(x)	exponential method e^x	exp(1.0) is 2.71828 exp(2.0) is 7.38906
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	floor(x)		floor(9.2) is 9.0 floor(-9.8) is -10.0
min(x, y) smaller value of x and y min(x, y) smaller value of x and y min(x, y) is x min(x, y) is x min(x, y) is x min(x, y) pow(x, y) is x pow(x, y) pow(x, y) pow(x, y) is x pow(x) is x pow(x) is x pow(x) pow(x) is x pow(x) pow(x) is x pow(x) pow(x) pow(x) is x pow(x) pow(x) is x pow(x) pow(x	log(x)	natural logarithm of x (base e)	log(2.718282) is 1.0 log(7.389056) is 2.0
	max(x,y)	larger value of x and y	max(2.3, 12.7) is 12.7 max(-2.3, -12.7) is -2.3
round(x) rounds x to the closest integer round(9.75) is 3.0 round(9.75) is 10 round(9.25) is 9 sin(x) trigonometric sine of x (x in radians)	min(x, y)	smaller value of x and y	min(2.3, 12.7) is 2.3 min(-2.3, -12.7) is -12.7
sin(x) trigonometric sine of x $sin(0.0)$ is 0.0 (x in radians)	pow(x, y)	\mathbf{x} raised to power $\mathbf{y}(\mathbf{x}^{y})$	pow(2.0, 7.0) is 128.0 pow(9.0, .5) is 3.0
(x in radians)	round(x)	rounds x to the closest integer	round(9.75) is 10 round(9.25) is 9
sqrt(x) $square root of x$ $sqrt(900.0)$ is 30.0	sin(x)	C	sin(0.0) is 0.0
Sqrt(9.0) 15 3.0	sqrt(x)	square root of X	sqrt(900.0) is 30.0 sqrt(9.0) is 3.0
tan(x) trigonometric tangent of x tan(0.0) is 0.0 (x in radians)	tan(x)	e e	tan(0.0) is 0.0

Propriedades do objeto Math

Constant	Description	Value
Math.E	Base of a natural logarithm (e).	Approximately 2.718
Math.LN2	Natural logarithm of 2	Approximately 0.693
Math.LN10	Natural logarithm of 10	Approximately 2.302
Math.LOG2E	Base 2 logarithm of e	Approximately 1.442
Math.LOG10E	Base 10 logarithm of e	Approximately 0.434
Math.PI	π —the ratio of a circle's circumference to its diameter	Approximately 3.141592653589793
Math.SQRT1_2	Square root of 0.5	Approximately 0.707
Math.SQRT2	Square root of 2.0	Approximately 1.414

- Strings são blocos de construçoes fundamentais em programas em JavaScript
- Cada programa é composto de uma sequência de caracteres agrupados, que são interpretados pelo computador como uma série de instruções utilizadas para realizar uma tarefa
- Uma string é uma série de caracteres tratados como uma única unidade
- A sequência pode incluir letras, números e caracteres especiais diferentes, tais como +, -, *, /, e US \$
- JavaScript suporta Unicode, o que representa uma grande parte dos idiomas do mundo
- Strings literais ou constantes string (geralmente chamados de objetos String anônimos) são escritos como uma sequência de caracteres entre aspas duplas ou aspas simples

Method	Description
<pre>charAt(index)</pre>	Returns a string containing the character at the specified <i>index</i> . If there is no character at the <i>index</i> , charAt returns an empty string. The first character is located at <i>index</i> 0.
<pre>charCodeAt(index)</pre>	Returns the Unicode value of the character at the specified <i>index</i> , or NaN (not a number) if there is no character at that <i>index</i> .
<pre>concat(string)</pre>	Concatenates its argument to the end of the string that invokes the method. The string invoking this method is not modified; instead a new String is returned. This method is the same as adding two strings with the string-concatenation operator + (e.g., s1.concat(s2) is the same as s1 + s2).
<pre>fromCharCode(value1, value2,)</pre>	Converts a list of Unicode values into a string containing the corresponding characters.
<pre>indexOf(substring, index)</pre>	Searches for the first occurrence of <i>substring</i> starting from position <i>index</i> in the string that invokes the method. The method returns the starting index of <i>substring</i> in the source string or –1 if <i>substring</i> is not found. If the <i>index</i> argument is not provided, the method begins searching from index 0 in the source string.
<pre>lastIndexOf(substring, index)</pre>	Searches for the last occurrence of <i>substring</i> starting from position <i>index</i> and searching toward the beginning of the string that invokes the method. The method returns the starting index of <i>substring</i> in the source string or –1 if <i>substring</i> is not found. If the <i>index</i> argument is not provided, the method begins searching from the end of the source string.
<pre>replace(searchString , replaceString)</pre>	Searches for the substring <i>searchString</i> , and replaces the first occurrence with <i>replaceString</i> and returns the modified

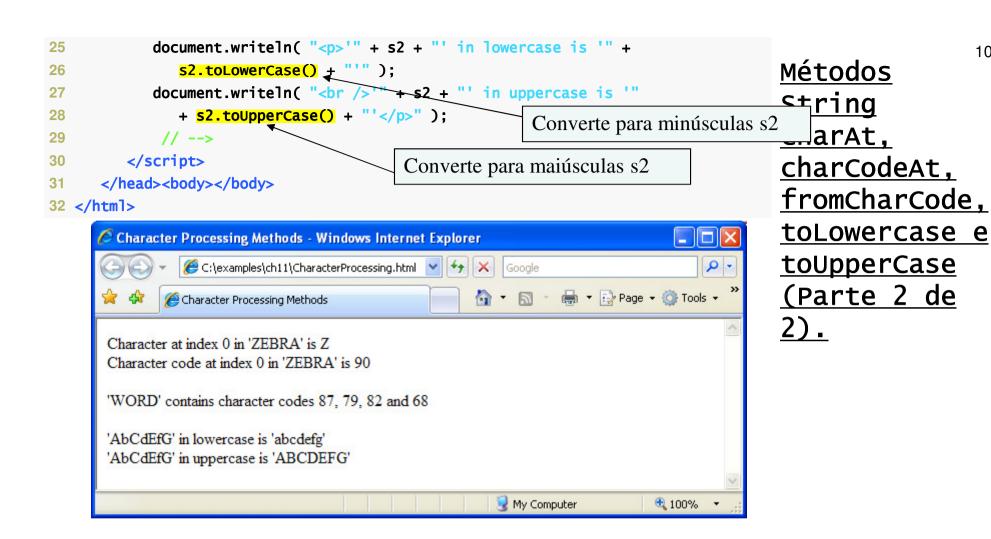
Alguns métodos de objeto String (Parte 1 de 2).

slice(start, end)	Returns a string containing the portion of the string from index <i>start</i> through index <i>end</i> . If the <i>end</i> index is not specified, the method returns a string from the <i>start</i> index to the end of the source string. A negative <i>end</i> index specifies an offset from the end of the string, starting from a position one past the end of the last character (so –1 indicates the last character position in the string).
<pre>split(string)</pre>	Splits the source string into an array of strings (tokens), where its <i>string</i> argument specifies the delimiter (i.e., the characters that indicate the end of each token in the source string).
<pre>substr(start, length)</pre>	Returns a string containing <i>length</i> characters starting from index <i>start</i> in the source string. If <i>length</i> is not specified, a string containing characters from <i>start</i> to the end of the source string is returned.
<pre>substring(start, end)</pre>	Returns a string containing the characters from index <i>start</i> up to but not including index <i>end</i> in the source string.
toLowerCase()	Returns a string in which all uppercase letters are converted to lowercase letters. Nonletter characters are not changed.
toUpperCase()	Returns a string in which all lowercase letters are converted to uppercase letters. Nonletter characters are not changed.
Methods that generate XHTML tags	
anchor(name)	Wraps the source string in an anchor element $(\langle a \rangle \langle a \rangle)$ with <i>name</i> as the anchor name.
fixed()	Wraps the source string in a <tt></tt> element (same as <pre></pre>).
link(url)	Wraps the source string in an anchor element $(\langle a \rangle \langle a \rangle)$ with <i>url</i> as the hyperlink location.
strike()	Wraps the source string in a <strike></strike> element.
sub()	Wraps the source string in a element.
sup()	Wraps the source string in a element.

Alguns métodos de objeto String (Parte 2 de 2).

- Combinar strings é chamado concatenação
- Método charAt
 - Retorna o caractere em um índice específico em uma string
 - Índices para os caracteres em uma string iniciam-se em 0 (o primeiro caractere) e vão até o comprimento final da string
 - Se o índice estiver fora dos limites da string, o método retorna uma string vazia
- Método String charCodeAt
 - Retorna o valor Unicode do caractere em um índice específico em uma string
 - Se o índice estiver fora dos limites da string, o método retorna NaN.
- Método String fromCharCode
 - cria uma cadeia de uma lista de valores Unicode
- Método String toLowerCase
 - Retorna a versão minúscula de uma string
- Método String toUpperCase
 - Retorna a versão em maiúsculas de uma string

```
1 <?xml version = "1.0" encoding = "utf-8"?>
                                                                                                      9
                                                                                Métodos
2 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"</pre>
     "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
3
                                                                                String
4
                                                                                charAt,
  <!-- Fig. 11.4: CharacterProcessing.html -->
  <!-- String methods charAt, charCodeAt, fromCharCode, toLowercase and
                                                                                charCodeAt,
     toUpperCase. -->
                                                                                fromCharCode,
  <html xmlns = "http://www.w3.org/1999/xhtml">
     <head>
9
                                                                                toLowercase e
        <title>Character Processing Methods</title>
10
                                                                                toUpperCase
        <script type = "text/javascript">
11
                                                                                (Parte 1 de
12
           <!--
                                                 Retorna o caractere no
           var s = "ZEBRA";
13
                                                                                <u>2).</u>
                                                 índice 0 da string s
           var s2 = "AbCdEfG";
14
15
           document.writeln( "Character at index 0 in '" +
16
              s + "' is " + s.charAt( ) ):
17
                                                                     Retorna o valor Unicode
           document.writeln( "<br />Character code at index 0 in '"
18
                                                                     do caractere no índice 0
              + s + "' is " + s.charCodeAt( 0 ) + "" );
19
                                                                     da string s
20
           document.writeln( "'" +
21
                                                                     Cria uma cadeia de
              String.fromCharCode( 87, 79, 82, 68 ) + ◆
22
              "' contains character codes 87, 79, 82 and 68" )
                                                                     caracteres com o
23
                                                                     Unicode valores 87, 79,
24
                                                                     82 e 68
```



Metódo String indexOf

- Determina o local da primeira ocorrência de seu argumento no texto usado para chamar o método
- Se a substring for encontrada, o índice no qual a primeira ocorrência da substring começa é devolvido; Caso contrário, -1 é retornado
- Recebe um segundo argumento opcional que especifica o índice a partir do qual iniciar a pesquisa

Metódo String lastIndexOf

- Determina o local da última ocorrência de seu argumento no texto usado para chamar o método
- Se a substring for encontrada, o índice no qual a última ocorrência da substring começa é devolvido; Caso contrário, -1 é retornado
- Recebe um segundo argumento opcional que especifica o índice a partir do qual iniciar a pesquisa

```
<?xml version = "1.0" encoding = "utf-8"?>
                                                                                                         12
                                                                                     Pesquisa em
  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//w3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"</pre>
     "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
3
                                                                                     <u>cadeia</u> de
                                                                                     String com
  <!-- Fig. 11.5: SearchingStrings.html -->
  <!-- String searching with indexOf and lastIndexOf. -->
                                                                                     indexOf e
  <html xmlns = "http://www.w3.org/1999/xhtml">
                                                                                     <u>lastIndexOf</u>
     <head>
8
                                                                                     (Parte 1 de 3).
        <title>
9
           Searching Strings with indexOf and lastIndexOf
10
                                                                         busca letters para a primeira
        </title>
11
                                                                         ocorrência do texto em
        <script type = "text/javascript">
12
                                                                         inputVal, e retorna seu índice
13
           <1--
           var letters = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyzabcdefghijklm";
14
15
           function buttonPressed()
                                                                               busca letters para a
16
17
                                                                               última ocorrência do texto
              var searchForm = document.getElementById( "sea/chForm" );
18
                                                                               em inputVal, e retorna
              var inputVal = document.getElementById( "inputVal" );
19
                                                                               seu índice
20
              searchForm.elements[2].value =
21
                 letters.indexOf( inputVal.value );
22
                                                                   busca letters para a primeira
              searchForm.elements[3].value =
23
                                                                   ocorrência do texto em inputVal a
                 letters.lastIndexOf( inputVal.value ):
24
                                                                   partir da posição 12, e retorna seu
              searchForm.elements[4].value =
25
                                                                   índice
                 letters.indexOf( inputVal.value, 10 );
26
              searchForm.elements[5].value =
27
                 letters.lastIndexOf( inputVal.value, 12 );
28
                                                             buscaletterspara a última ocorrência do
           } // end function buttonPressed
29
                                                             texto eminputVal a partir do início da
                                                             cadeia até a posição 12, e retorna o seu índice
```

```
// -->
30
31
         </script>
32
      </head>
33
      <body>
34
         <form id = "searchForm" action = "">
            <h1>The string to search is:<br />
35
                abcdefghijklmnopqrstuvwxyzabcdefghijklm</hl>
36
37
            Enter substring to search for
            <input id = "inputVal" type = "text" />
38
            <input id = "search" type = "button" value = "Search"</pre>
39
                   onclick = "buttonPressed()" /><br />
40
41
            First occurrence located at index
42
            <input id = "first" type = "text" size = "5" />
43
            <br />Last occurrence located at index
44
            <input id = "last" type = "text" size = "5" />
45
            <br />First occurrence from index 12 located at index
46
            <input id = "first12" type = "text" size = "5" />
47
48
            <br />Last occurrence from index 12 located at index
            <input id = "last12" type = "text" size = "5" />
49
         </form>
50
      </body>
51
52 </html>
```

Pesquisa em cadeia de String com <u>indexOf</u> e lastIndexOf (Parte 2 de 3).

Quando o botão de pesquisa é clicado, a função buttonPressed é executada

Searching Strings with indexOf and lastIndexOf - Windows Internet Explore	er 🔲 🔲 🔀
Google ✓ € C:\examples\ch11\SearchingStrings.html	P-
	🖶 🔻 🕞 Page 🕶 🙆 Tools 🕶 🤲
The string to search is: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzabcd Enter substring to search for def First occurrence located at index 3 Last occurrence located at index 29 First occurrence from index 12 located at index 29 Last occurrence from index 12 located at index 3	efghijklm
	₩.
1 m. c	A 1000/ -
Searching Strings with indexOf and lastIndexOf - Windows Internet Explore C:\examples\ch11\SearchingStrings.html	ır 🔲 🔀
Searching Strings with indexOf and lastIndexOf - Windows Internet Explore C:\examples\ch11\SearchingStrings.html	Page Tools A

Pesquisa em cadeia de String com indexOf e lastIndexOf (Parte 3 de 3).

- Quebrar uma string em tokens é chamado tokenization
- Tokens são separados um do outro por delimitadores, tipicamente caracteres de espaço em branco, como branco, tabulação, nova linha e retorno de carro
 - Outros caracteres também podem ser utilizados como delimitadores para separar tokens
- Metódo String split
 - Quebra uma string em tokens de componentes
 - O argumento é a string delimitadora
 - Retorna uma matriz de strings contendo os tokens
- Metódo String substring
 - Retorna a substring do índice inicial (primeiro argumento) até, mas não incluindo o índice final (seu segundo argumento)
 - Se o índice final é maior do que o comprimento da string, a substring retornada inclui os caracteres do índice inicial para o fim da string original

```
<?xml version = "1.0" encoding = "utf-8"?>
  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//w3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"</pre>
      "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
3
4
  <!-- Fig. 11.6: SplitAndSubString.html -->
  <!-- String object methods split and substring. -->
  <html xmlns = "http://www.w3.org/1999/xhtml">
      <head>
8
         <title>String Methods split and substring</title>
9
         <script type = "text/javascript">
10
            <!--
11
           function splitButtonPressed()
12
13
               var inputString = document.getElementById( "inputVal" ).value;
14
               var tokens = inputString.split("");
15
               document.getElementById( "output" ).value =
16
                 tokens.join("\n"); 	
17
                                                                array tokens
18
               document.getElementById( "outputSubstring" ) value =
19
                 inputString.substring( 0, 10 );
20
            } // end function splitButtonPressed
21
22
           // -->
                             Insere os primeiros 10 caracteres de
         </script>
23
                             inputString em outputSubstring
      </head>
24
      <body>
25
26
         <form action = "">
27
            Enter a sentence to split into words<br />
28
            <input id = "inputVal" type = "text" size = "40" />
            <input type = "button" value = "Split"</pre>
29
30
               onclick = "splitButtonPressed()" />
31
```

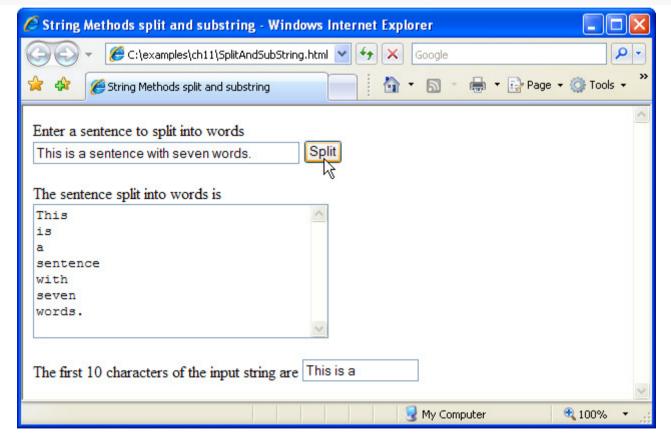
Método String splite substring (Parte 1 de 2).

Splits (divide) inputString em novas strings para cada espaço e armazena no array tokens

> Cria uma sequência de elementos em tokens, insere uma nova linha entre cada elemento através do JOIN (método de arrays)

```
The sentence split into words is<br />
32
            <textarea id = "output" rows = "8" cols = "34">
33
            </textarea>
34
35
36
            The first 10 characters of the input string are
            <input id = "outputSubstring" type = "text"</pre>
37
                  size = "15" />
38
39
         </form>
      </body>
40
41 </html>
```

Método String splite substring (Parte 1 de 2).



Método String anchor

 Quebra a string que chama o método de elemento XHTML <a> com o nome da âncora fornecido como o argumento para o método

Método String fixed

 Exibe o texto em uma fonte de tamanho fixo envolvendo a cadeia que chama o método em um <tt> </ tt> elemento XHTML

Método String strike

 Exibe o texto envolvendo a string que chama o método em um <strike> </ strike> elemento XHTML

Método String sub

Exibe texto subscrito que chama o método em um <sub> </ sub> elemento XHTML

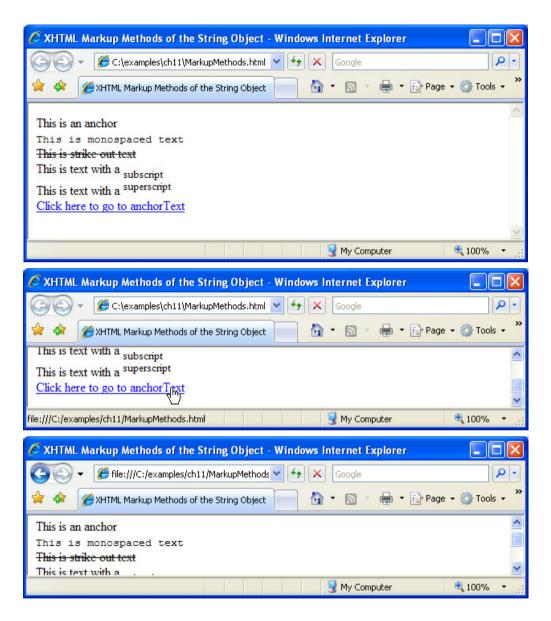
Método String sup

- Exibe texto sobrescrito que chama o método em um <sup> </ sup> elemento XHTML

Método String link

- Cria um hyperlink na string que chama o método de elemento XHTML <a> .
- O alvo da hiperligação (ou seja, o valor da propriedade href) é o argumento para o método e pode ser qualquer URL

```
<?xml version = "1.0" encoding = "utf-8"?>
                                                                                                          19
                                                                                     Método String
  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//w3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"</pre>
     "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
3
                                                                                     de marcação
                                                                                      XHTML (Parte 1
  <!-- Fig. 11.7: MarkupMethods.html -->
  <!-- String object XHTML markup methods. -->
                                                                                     de 2).
  <html xmlns = "http://www.w3.org/1999/xhtml">
     <head>
8
9
        <title>XHTML Markup Methods of the String Object</title>
        <script type = "text/javascript">
10
                                                                   Coloca âncoras em torno do
11
            <!--
                                                                   texto anchorText com um
           var anchorText = "This is an anchor";
12
           var fixedText = "This is monospaced text";
                                                                   atributo de nome "top"
13
           var linkText = "Click here to go to anchorText";
14
           var strikeText = "This is strike out text";
15
                                                                 Coloca o texto em uma fonte de tamanho
           var subText = "subscript";
16
                                                                 fixo por envolvê-lo em <tt> e </ tt>
           var supText = "superscript";
17
18
                                                                 Coloca uma linha através do texto
           document.writeln( anchorText.anchor( "top" ) );
19
            document.writeln( "<br />" + fixedText.fixed() );'
                                                                 envolvendo-o com <strike> e </ strike>
20
            document.writeln( "<br />" + strikeText.strike() );
21
22
           document.writeln(
                                                                 Coloca o texto em subscrito envolvendo-
              "<br />This is text with a " + subText.sub() );
23
                                                                 o em sub <> e </ sub>
           document.writeln(
24
               "<br />This is text with a " + supText.sup() );
25
                                                                    Coloca o texto em sobrescrito
           document.writeln( "<br />" + linkText.link( "#top" ) );
26
                                                                    envolvendo-o em <sup> e </ sup>
27
           // -->
        </script>
28
     </head><body></body>
29
                            Cria um link para anchortext, colocando marcas de âncora em
30 </html>
                            torno do texto em linkText com um elemento href #top
```



Método String de marcação XHTML (Parte 2 de 2).

Objeto Date

- Objeto Date fornece métodos para a manipulação da data e hora
- Com base tanto no fuso horário local do computador ou em Tempo Universal Coordenado do mundo Horário Padrão (UTC abreviado)
- A maioria dos métodos tem um fuso horário local e uma versão UTC
- Parênteses vazios após um nome de objeto indicam uma chamada para o construtor do objeto sem argumentos
 - Um construtor é um método inicializador de um objeto
 - Chamado automaticamente quando um objeto é alocado
 - O construtor Date sem argumentos inicializa o objeto Date com data e hora atual do computador local
 - Um novo objeto Date pode ser inicializado, passando o número de milissegundos desde a meia-noite de 1 de janeiro de 1970, para o construtor Data
 - Também é possível criar um novo objeto Date, fornecendo argumentos para o construtor Data para ano, mês, data, horas, minutos, segundos e milésimos de segundo.
 - Horas, minutos, segundos e milissegundos argumentos são opcionais
 - Se qualquer um desses argumentos não for especificado, um zero é fornecido
 - Se um argumento for especificado, devem ser especificados todos os argumentos para a sua esquerda

Method	Description
<pre>getDate() getUTCDate()</pre>	Returns a number from 1 to 31 representing the day of the month in local time or UTC.
<pre>getDay() getUTCDay()</pre>	Returns a number from 0 (Sunday) to 6 (Saturday) representing the day of the week in local time or UTC.
<pre>getFullYear() getUTCFullYear()</pre>	Returns the year as a four-digit number in local time or UTC.
<pre>getHours() getUTCHours()</pre>	Returns a number from 0 to 23 representing hours since midnight in local time or UTC.
<pre>getMilliseconds() getUTCMilliSeconds()</pre>	Returns a number from 0 to 999 representing the number of milliseconds in local time or UTC, respectively. The time is stored in hours, minutes, seconds and milliseconds.
<pre>getMinutes() getUTCMinutes()</pre>	Returns a number from 0 to 59 representing the minutes for the time in local time or UTC.
<pre>getMonth() getUTCMonth()</pre>	Returns a number from 0 (January) to 11 (December) representing the month in local time or UTC.
<pre>getSeconds() getUTCSeconds()</pre>	Returns a number from 0 to 59 representing the seconds for the time in local time or UTC.
<pre>getTime()</pre>	Returns the number of milliseconds between January 1, 1970, and the time in the Date object.
<pre>getTimezoneOffset()</pre>	Returns the difference in minutes between the current time on the local computer and UTC (Coordinated Universal Time).
<pre>setDate(val) setUTCDate(val)</pre>	Sets the day of the month (1 to 31) in local time or UTC.

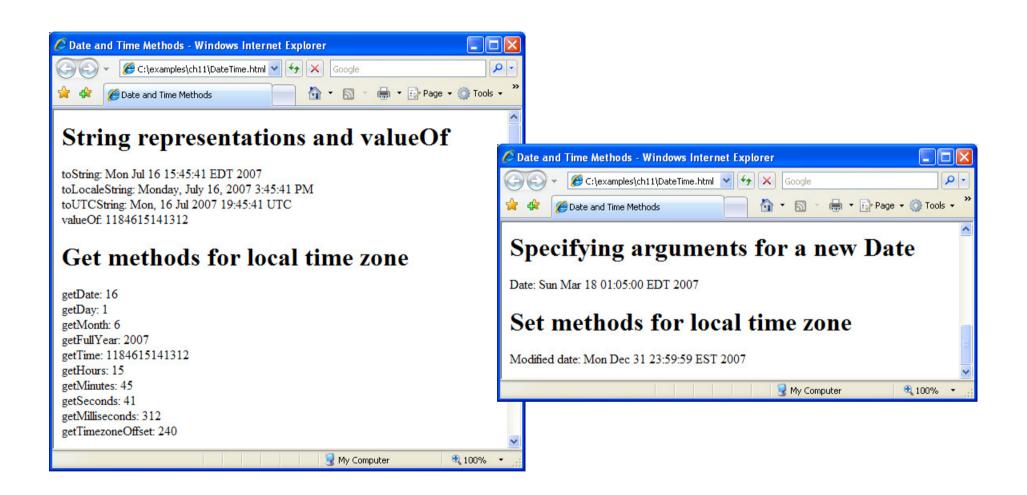
Métodos do objeto Date (parte 1 de 2).

Métodos do objeto Date (parte 2 de 2).

<pre>setFullYear(y, m, d) setUTCFullYear(y, m, d)</pre>	Sets the year in local time or UTC. The second and third arguments representing the month and the date are optional. If an optional argument is not specified, the current value in the Date object is used.
<pre>setHours(h, m, s, ms) setUTCHours(h, m, s, ms)</pre>	Sets the hour in local time or UTC. The second, third and fourth arguments, representing the minutes, seconds and milliseconds, are optional. If an optional argument is not specified, the current value in the Date object is used.
<pre>setMilliSeconds(ms) setUTCMilliseconds(ms)</pre>	Sets the number of milliseconds in local time or UTC.
<pre>setMinutes(m,s,ms) setUTCMinutes(m,s,ms)</pre>	Sets the minute in local time or UTC. The second and third arguments, representing the seconds and milliseconds, are optional. If an optional argument is not specified, the current value in the Date object is used.
<pre>setMonth(m, d) setUTCMonth(m, d)</pre>	Sets the month in local time or UTC. The second argument, representing the date, is optional. If the optional argument is not specified, the current date value in the Date object is used.
<pre>setSeconds(s, ms) setUTCSeconds(s, ms)</pre>	Sets the second in local time or UTC. The second argument, representing the milliseconds, is optional. If this argument is not specified, the current millisecond value in the Date object is used.
<pre>setTime(ms)</pre>	Sets the time based on its argument—the number of elapsed milliseconds since January 1, 1970.
toLocaleString()	Returns a string representation of the date and time in a form specific to the computer's locale. For example, September 13, 2007, at 3:42:22 PM is represented as <i>09/13/07 15:47:22</i> in the United States and <i>13/09/07 15:47:22</i> in Europe.
toUTCString()	Returns a string representation of the date and time in the form: 15 Sep 2007 15:47:22 UTC
toString()	Returns a string representation of the date and time in a form specific to the locale of the computer (<i>Mon Sep 17 15:47:22 EDT 2007</i> in the United States).
valueOf()	The time in number of milliseconds since midnight, January 1, 1970. (Same as getTime.)

```
<?xml version = "1.0" encoding = "utf-8"?>
                                                                                    Data e hora -
  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"</pre>
     "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
3
                                                                                    métodos do
                                                                                    objeto Date
  <!-- Fig. 11.9: DateTime.html -->
  <!-- Date and time methods of the Date object. -->
                                                                                    (parte 1 de 3).
  <html xmlns = "http://www.w3.org/1999/xhtml">
     <head>
                                                Inicializa current como new Date que
        <title>Date and Time Methods</title>
                                                contém a data e hora do computador local
        <script type = "text/javascript">
10
           <1--
11
12
           var current = new Date();
                                                                 Converte current para uma
13
                                                                 string
14
           document.writeln(
              "<h1>String representations and valueOf</h1>" >>
15
                                                                        Converte current para uma
           document.writeln( "toString: " + current.toString() +
16
              "<br />toLocaleString: " + current.toLocaleString() #
17
                                                                        string de representação local da
              "<br />toUTCString: " + current.toUTCString() +
18
                                                                        data
              "<br />valueOf: " + current.valueOf() );
19
20
                                                                 Converte current para uma
                                                                 string de representação de data
                                                                 universal (UTC)
                     Calcula o número de milissegundos
                     desde a meia-noite, 01 de janeiro de 1970
```

```
document.writeln(
21
22
              "<h1>Get methods for local time zone</h1>" );
                                                                                      Data e hora -
           document.writeln( "getDate: " + current.getDate() +
23
                                                                                      métodos do
24
              "<br />getDay: " + current.getDay() +
              "<br />getMonth: " + current.getMonth() +
                                                                                      objeto Date
25
26
              "<br />getFullYear: " + current.getFullYear() +
                                                                                      (parte 2 de 3).
27
              "<br />getTime: " + current.getTime() +
              "<br />getHours: " + current.getHours() +
28
                                                                             Retorna a data, dia, mês, ano,
              "<br />getMinutes: " + current.getMinutes() +
29
                                                                             milissegundos desde
              "<br />getSeconds: " + current.getSeconds() +
30
                                                                             1/1/1970, horas, minutos,
              "<br />getMilliseconds: " + current.getMilliseconds() +
31
                                                                             segundos, milésimos de
              "<br />getTimezoneOffset: " + current.getTimezoneOffset() );
32
                                                                             segundo, e tempo UCT
33
           document.writeln(
34
                                                                             diferença de fuso em minutos
              "<h1>Specifying arguments for a new Date</h1>" );
35
                                                                             do objeto Date atual
36
           var anotherDate = new Date( 2007, 2, 18, 1, 5, 0, 0 )
37
           document.writeln( "Date: " + anotherDate );
                                                                           Cria um novo objeto Date,
38
39
           document.writeln( "<h1>Set methods for local time zone</h1>" );
                                                                           passando o ano, mês, data, horas,
           anotherDate.setDate(31);
                                                                           minutos, segundos e milésimos
           anotherDate.setMonth( 11 );
                                                                           de segundo para o construtor Data
           anotherDate.setFullYear( 2007 );
           anotherDate.setHours( 23 );
                                                               Define a data, mês, ano, hora, minutos e
           anotherDate.setMinutes( 59 );
                                                               segundos de um novo objeto Date
           anotherDate.setSeconds(59);
           document.writeln( "Modified date: " + anotherDate );
46
           // -->
47
        </script>
48
49
     </head><body></body>
50 </html>
```



Data e hora - métodos do objeto Date (parte 3 de 3).

Objeto Date

Análise do método Date

 Recebe como argumento uma string representando uma data e hora e retorna o número de milissegundos entre a meia-noite, 01 de janeiro de 1970, ea data e hora específicas

Método Date UTC

- Retorna o número de milissegundos entre a meia-noite de 1 de janeiro de 1970, e a data e hora especificadas como argumentos;
- Os argumentos incluem o ano, mês e data exigida, e os opcionais horas, minutos, segundos e milésimos de segundo;
- Se algum argumentos das horas, minutos, segundos ou milésimos de segundo não for especificado, um zero é fornecido em seu lugar
- Para as horas, minutos e segundos, se o argumento para a direita de qualquer um desses argumentos é especificado, esse argumento também deve ser especificado