

TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET
UNIVALI / CTTMAR

PROGRAMAÇÃO WEB

JavaScript

Professor: Carlos Henrique Bughi

Biblioteca de funções em JavaScript

- Conjunto de funções disponibilizadas pela linguagem para validações e transformação de valores;
- As bibliotecas são úteis pois economizam a tarefa de escrever as funções comuns que os programadores necessitam.

Função eval

- Esta função recebe uma string e a executa como se fosse uma sentença de Javascript.

```
<SCRIPT>  
var meuTexto = "3 + 5"  
eval("document.write(" + meuTexto +)")")  
</SCRIPT>
```

Função parseInt

- Recebe uma string e uma base. Devolve um valor numérico resultante da conversão da string em um número na base indicada.

```
<SCRIPT>
document.write (parseInt("34")) //retorna 34
document.write (parseInt("101011",2)) retorna 43
document.write (parseInt("34",8)) // retorna 28
document.write (parseInt("3F",16)) //retorna 63
</SCRIPT>
```

Função parseInt

```
<SCRIPT>
```

```
//Obter a parte inteira de um decimal.
```

```
document.write (parseInt("3.38")) // retorna 3
```

```
/*Também é muito habitual seu uso para saber se uma variável é numérica,  
pois se passamos um texto à função que não seja numérico nos devolverá  
NaN (Not a Number) o que quer dizer que Não é um Número.*//
```

```
document.write (parseInt("Fulano")) //retorna NaN
```

```
document.write (parseInt("16XX3U")) //retorna 16
```

```
document.write (parseInt("TG45")) //retorna NaN
```

```
</SCRIPT>
```

Função parseFloat

- Recebe uma string e devolve um valor numérico resultante da conversão da string.

```
<SCRIPT>
```

```
document.write (parseFloat("34")) //retorna 34.0
```

```
document.write (parseInt("3.5")) retorna 3.5
```

```
document.write (parseInt("3,5")) // retorna 3.0
```

```
document.write (parseInt("3F")) //retorna 3.0
```

```
</SCRIPT>
```

Função isNaN

- Devolve um booleano dependendo do que recebe por parâmetro. Se não é um número devolve um true, se é um número devolve false.

```
<SCRIPT>
meuInteger = parseInt("A3.6")
isNaN(meuInteger) //retorna TRUE

meuFloat = parseFloat("4.7")
isNaN(meuFloat) //retorna false
</SCRIPT>
```

Objetos de manipulação

- A linguagem JavaScript disponibiliza uma série de objetos que devem ser utilizados para a manipulação de textos, datas e números;
- É necessário diferenciar esses objetos do JavaScript dos objetos de documento disponíveis na linguagem;

Objetos de manipulação

- Objeto String: utilizado para manipulação de textos
 - Sintaxe:
 - `var resultado = string.nomeDoMétodo()`
 - Métodos:
 - `string toUpperCase` = converte a string para maiúsculo e retorna;
 - `string toLowerCase` = converte a string para minúsculo e retorna;
 - `int indexOf(texto)` = verifica se a string está inserido em outro e retorna o índice;
 - `string charAt(int)` = retorna um caracter no indice informado;
 - `string substring(indexIni,indexFim)` = retorna uma substring da string atual;
 - Primeiro parâmetro inicia em zero;
 - Segundo parâmetro inicia em um;
 - `string substr(start, length)` = extrai um número específico de caracteres de uma string, a partir do índice informado
 - Atributos
 - `length` = retorna a quantidade de caracteres de uma string

Objetos de manipulação

- Objeto Math: fornece funções matemáticas
 - Algumas métodos importantes:
 - `Math.max(valor1, valor2)`: retorna o maior valor entre dois ou mais números informados;
 - `Math.min(valor1, valor2)`: retorna o menor valor entre dois ou mais números informados;
 - `Math.pow(valor1, 10)`: eleva um valor a potência informada;
 - `Math.round(valor1)`: arredonda um valor para o inteiro mais próximo;
 - `Math.floor(valor1)`: arredonda um número para baixo até o próximo valor inteiro;
 - `Math.ceil(valor1)`: arredonda um número para cima até o próximo valor inteiro;
 - `Math.random()`: retorna um número de ponto flutuante entre 0 e 1;
 - `Math.floor(Math.random()*n)+1` (número entre 1 e n)

Objetos de manipulação

- Outras Funções tipicamente Matemáticas:

- `Math.abs(número)` - retorna o valor absoluto do número (ponto flutuante)
- `Math.pow(base, expoente)` - retorna o cálculo do exponencial
- `Math.max(número1, número2)` - retorna o maior número dos dois fornecidos
- `Math.min(número1, número2)` - retorna o menor número dos dois fornecidos
- `Math.sqrt(número)` - retorna a raiz quadrada do número
- `Math.SQRT2` - retorna a raiz quadrada de 2 (aproximadamente 1.414)
- `Math.SQRT_2` - retorna a raiz quadrada de 1/2 (aproximadamente 0.707)
- `Math.sin(número)` - retorna o seno de um número (ângulo em radianos)
- `Math.asin(número)` - retorna o arco seno de um número (em radianos)
- `Math.cos(número)` - retorna o cosseno de um número (ângulo em radianos)
- `Math.acos(número)` - retorna o arco cosseno de um número (em radianos)
- `Math.tan(número)` - retorna a tangente de um número (ângulo em radianos)
- `Math.atan(número)` - retorna o arco tangente de um número (em radianos)
- `Math.PI` retorna o valor de PI (aproximadamente 3.14159)
- `Math.log(número)` - retorna o logaritmo de um número
- `Math.E` - retorna a base dos logaritmos naturais (aproximadamente 2.718)
- `Math.LN2` - retorna o valor do logaritmo de 2 (aproximadamente 0.693)
- `Math.LOG2E` - retorna a base do logaritmo de 2 (aproximadamente 1.442)
- `Math.LN10` retorna o valor do logaritmo de 10 (aproximadamente 2.302)
- `Math.LOG10E` - retorna a base do logaritmo de 10 (aproximadamente 0.434)

Objetos de manipulação

- Objeto Date: fornece funções para manipulação de data;
- Para criar o objeto Date, basta instanciar a classe, se nenhum parâmetro for fornecido, são assumidas a data e hora corrente, isto é, do computador que executa script;
- Para instanciar a classe com data e hora determinada, deve ser passado parâmetros. Existem várias maneiras de criar, como apresentadas a seguir:
 - `new Date(milissegundos)`
 - `new Date(string_de_data)`
 - `new Date(ano, mes, dia)`
 - `new Date(ano, mes, dia, hora, minuto, segundo, milissegundo)`

Objetos de manipulação

- Alguns métodos importantes:
 - `Date.getTime()`: milissegundos desde 1/1/70;
 - `Date.getFullYear()`: Ano em 4 dígitos;
 - `Date.getDay()`: dia da semana (domingo = 0);
 - `Date.getDate()`: dia do mês (1-31);
 - `Date.getMonth()`: mês, um inteiro entre 0 e 11 (0 para Janeiro).
 - `Date.getMinutes()`: retorna minutos da hora;
 - `Date.getHours()`: retorna hora do dia;
- Para todo método `get` (obter) existe um método `set` utilizado para alterar o valor da propriedade;
 - `Date.setTime(t)`;
 - `Date.setMonth(m)`;
 - etc

```
var today = new Date();  
var data = new Date(today.getTime()+(1000*60*60*24*7)) //data atual + 7 dias
```

Referências

- Standard ECMA-262, disponível em <http://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-262.htm>
- W3Schools – Javascript, disponível em <http://w3schools.com/js>