

Introdução às tecnologias Web - ITW

Aula 6 – Javascript (continuação)

Sumário

A linguagem javascript

Temporizadores

Programando com o javascript

Interacção com o DOM (revisitado)

Validação de formulários



Javascript - Temporizadores

Sintaxe da linguagem Javascript

Temporizadores

Uma das funcionalidades implementadas na linguagem javascript permite controlar o tempo de execução das funções. A possibilidade de controlar o tempo de execução é útil para implementar, por exemplo, animações e controlar a sua duração, em suma, aumentar a interactividade de páginas .

Exemplo, considere o seguinte código (que faz um elemento diminuir de altura até desaparecer):

```
function diminuirVertical(elemento) {  
    var altura = parseInt(elemento.style.height, 10);  
    for (; altura > 0; altura--) {  
        elemento.style.height = altura + "px";  
    }  
}
```

Problema deste exemplo: Como não há forma de controlar o tempo de execução, quanto mais rápido for o computador, mais rápido o texto desaparecerá ...

Sintaxe da linguagem Javascript

Temporizadores

A alternativa que a linguagem javascript fornece é a utilização de **temporizadores**, que são relógios programáveis com uma resolução (diferença entre dois estados) de 1 milisegundo.

É assim possível ativar funções de forma periódica, sendo igualmente possível controlar o intervalo entre execuções.

No caso de animações, é possível controlar a duração da animação.

Sintaxe da linguagem Javascript

Temporizadores - Funções relevantes

setInterval("função", intervalo): Define qual a função a ser invocada, de modo repetitivo, a cada intervalo de tempo.

- O intervalo de tempo é expresso em milisegundos.
- A função devolve um objeto para que seja possível cancelar o temporizador;

clearInterval(temporizador): Apaga o temporizador passado no argumento;

setTimeout("função", atraso): Define qual a função a ser invocada depois do atraso especificado, em milisegundos. Neste caso, a função é executada apenas uma vez.

Temporizadores

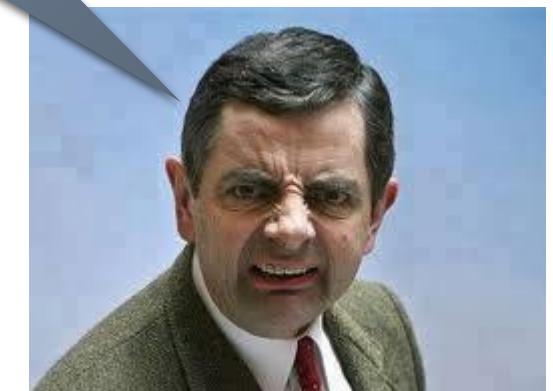
Exemplo

Neste exemplo altera-se a altura de uma imagem em **10px** de cada vez que o processo é executado – a cada **100ms**.

A função além de reduzir a imagem, deteta se a altura da imagem é zero e cancela o temporizador nessa altura (evitando tamanhos negativos).

```
var temporizador = null;
function diminuirVertical(elemento) {
    if (temporizador == null) {
        temporizador = setInterval("diminuirVertical(" + elemento.id + ")", 100);
    }
    var altura = parseInt(elemento.style.height) - 10;
    elemento.style.height = altura + "px";
    if (altura == 0) {
        window.clearInterval(temporizador);
        temporizador = null;
    }
}
```

Isto está certo?



Temporizadores

Exemplo



Click Me

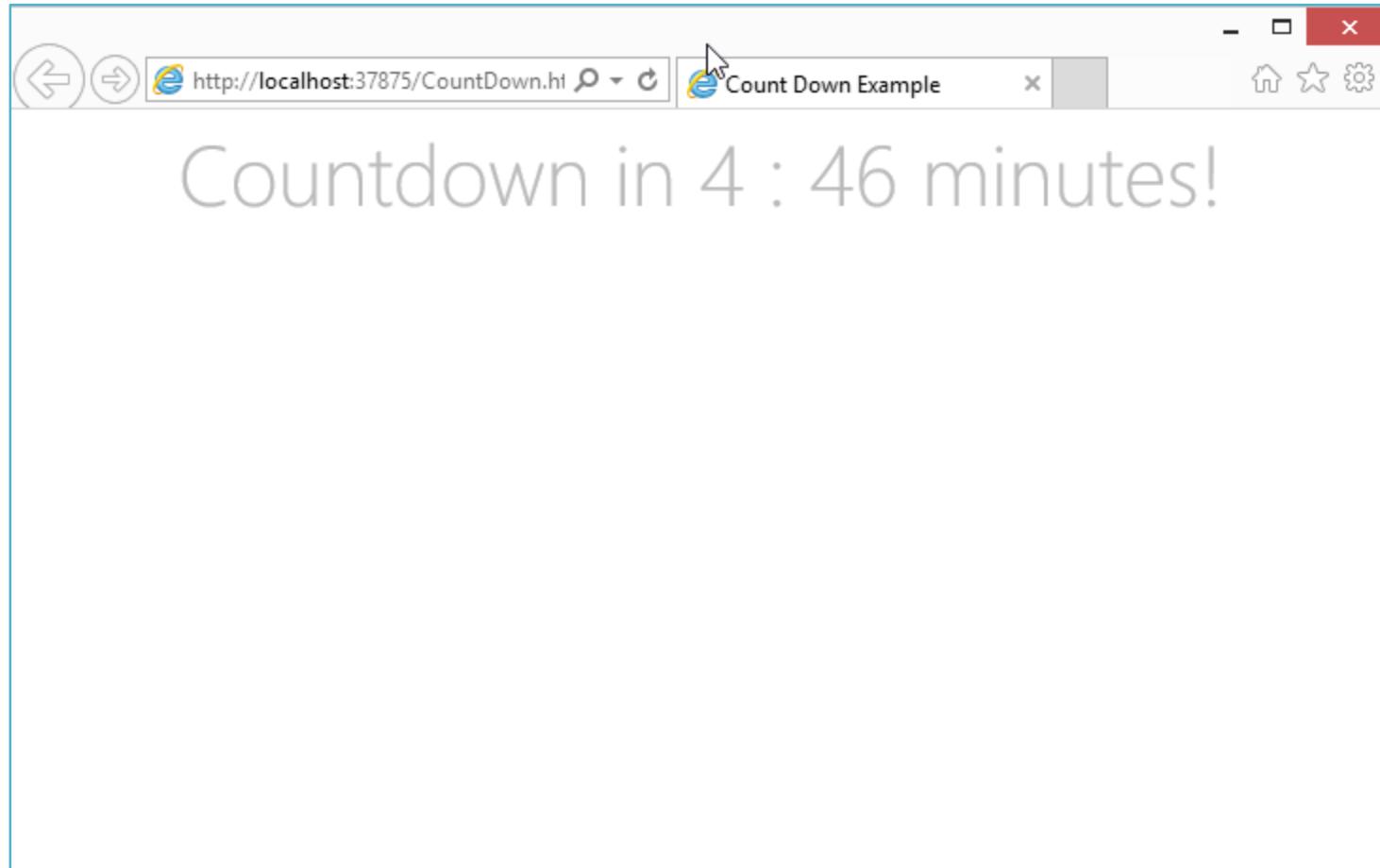
Reset

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
    <title>Exemplo com temporizadores - Imagem resize</title>
    <link href="../../Content/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" />
    <link href="../../Content/bootstrap-theme.min.css" rel="stylesheet" />
    <script type="text/javascript">
        var temporizador = null;

        function diminuirVertical(elemento) {
            if (temporizador == null) {
                temporizador = setInterval("diminuirVertical(" + elemento.id + ")", 100);
            }
            var altura = parseInt(elemento.style.height) - 10;
            elemento.style.height = altura + "px";
            if (altura <= 0) {
                elemento.style.display = "none";
                window.clearInterval(temporizador);
                temporizador = null;
            }
        }
        function resetImage(elemento) {
            elemento.style.display = "block";
            elemento.style.height = "600px";
        }
    </script>
</head>
<body>
    <div class="container">
        
    </div>
    <div class="row"><hr /></div>
    <div class="row text-center">
        <input type="button" onclick="diminuirVertical(document.getElementById('myImage'))" value="Click Me" class="btn btn-primary" />
        <input type="reset" value="Reset" class="btn btn-default" onclick="resetImage(document.getElementById('myImage'))" />
    </div>
</body>
</html>
```

Temporizadores

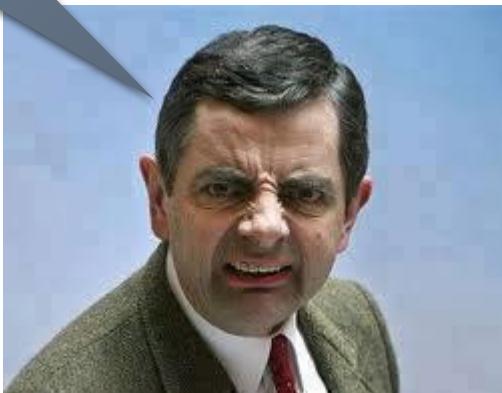
Exemplo 2 – Countdown - interface



Temporizadores

Exemplo 2 – o código

Isto funciona?



```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
    <title>Count Down Example</title>
    <link href="../Content/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" />
    <link href="../Content/bootstrap-theme.min.css" rel="stylesheet" />
    <style type="text/css">
        #theMessage { font-family: 'Segoe UI Light'; font-size: 64px; color: #bbb; }
    </style>
    <script>
        window.onload = function () {
            var min = 5;
            var sec = 0;
            setInterval(function () {
                document.getElementById("timer").innerHTML = min + " : " + sec;
                if (sec == 0) {
                    sec = 60;
                    min--;
                    if (min == -1) { //--- aqui acaba
                        min = 4;
                    }
                }
                sec--;
            }, 50); // normal: 1000 | Colocar em 50 para testar...
        }
    </script>
</head>
<body>
    <div id="theMessage" class="text-center">Countdown in <span id="timer">05:00</span> minutes!</div>
</body>
</html>
```

Validação de formulários

Revisão de formulários html

Tal como foi apresentado em na Aula 2, para que qualquer elemento de um formulário `<input></input>`, `<textarea></textarea>`, ... possa ser enviado para um servidor, tem de possuir um nome (atributo `name`).

O código utilizado:

```
<input type="text" name="FirstName" value="Joaquim" placeholder="Nome" />
<input type="text" name="LastName" placeholder="Sobrenome" />
```

Exemplo da aula 2

(com a inclusão dos estilos bootstrap)

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3  <head>
4      <title>Exemplod de um formulário com "names"</title>
5      <link href="Content/bootstrap.css" rel="stylesheet" />
6  </head>
7  <body>
8      <form name="PersonData" action="http://192.168.160.36/FormEcho.aspx" method="post">
9          <div class="page-header"><h1>Personal info</h1></div>
10         <input type="hidden" name="FormName" value="UserForm" />
11         <div class="col-xs-2 form-control-static text-right">First Name:</div>
12         <div class="col-xs-10"><input type="text" name="FirstName" placeholder="Digite o seu nome" class="form-control" /></div>
13         <div class="col-xs-2 form-control-static text-right">Last Name:</div>
14         <div class="col-xs-10"><input type="text" name="LastName" placeholder="Digite o seu sobrenome" class="form-control" /></div>
15         <div class="col-xs-2 form-control-static text-right">Password:</div>
16         <div class="col-xs-10"><input type="text" name="Password" placeholder="Digite a sua palavra passe" class="form-control" /></div>
17         <div class="col-xs-2 form-control-static text-right">Comments:</div>
18         <div class="col-xs-10"><textarea name="Comments" rows="4" cols="80" placeholder="Insira os seus comentários" class="form-control"></textarea></div>
19         <div class="col-xs-12 text-center"><hr /></div>
20         <div class="col-xs-12 text-center"><input name="Button" type="Submit" class="btn btn-primary" value="Submit data" /></div>
21     </form>
22     <script src="Scripts/jquery-2.1.4.min.js"></script>
23     <script src="Scripts/bootstrap.min.js"></script>
24
25 </body>
26 </html>
```

Exemplo da aula 2

(com a inclusão dos estilos bootstrap)

The image shows two side-by-side screenshots of web browsers. A blue dashed arrow points from the left browser to the right browser, indicating a data flow or comparison.

Left Browser (localhost:37875):

- Title: Exemplo de um formulário...
- URL: http://localhost:37875/formulatioCor
- Page Content:
 - Personal info**
 - Form fields:
 - First Name: Digite o seu nome
 - Last Name: Digite o seu sobrenome
 - Password: Digite a sua palavra passe
 - Comments: Insira os seus comentários
 - Submit button: Submit data

Right Browser (192.168.160.36):

- Title: Form Echo Variables
- URL: http://192.168.160.36/FormEcho.aspx
- Page Content:
 - FORM VALUES:**
 - FormName: UserForm
 - FirstName
 - LastName
 - Password
 - Comments
 - Button: Submit data
 - Page footer: Form Echo Variables - V-1.0
© jsp / Sep2014

Problema

Os dados foram submetidos ao servidor sem terem sido preenchidos!

Esta situação deve ser evitada pois implica que o servidor seja obrigado a fazer a validação dos dados antes de fazer o processamento desejado.

Se pensarmos num sistema com milhões de utilizadores, obrigaremos o servidor a uma quantidade de trabalho que poderia ser distribuída por cada um dos computadores individuais (se os clientes validassem os dados antes do seu envio).

Para fazer a validação dos campos do formulário do lado do cliente, deve ser utilizado um `<script></script>` javascript de modo a garantir que os dados estão de acordo com o desejado antes de serem enviados ao servidor.

Revisão de formulários html (agora em conjunto com javascript)

Problemas:

1. o javascript refere-se aos elementos pelo atributo **ID** e não pelo **name**
2. como converter o texto dos <input> em números?

Ficheiro dom.js

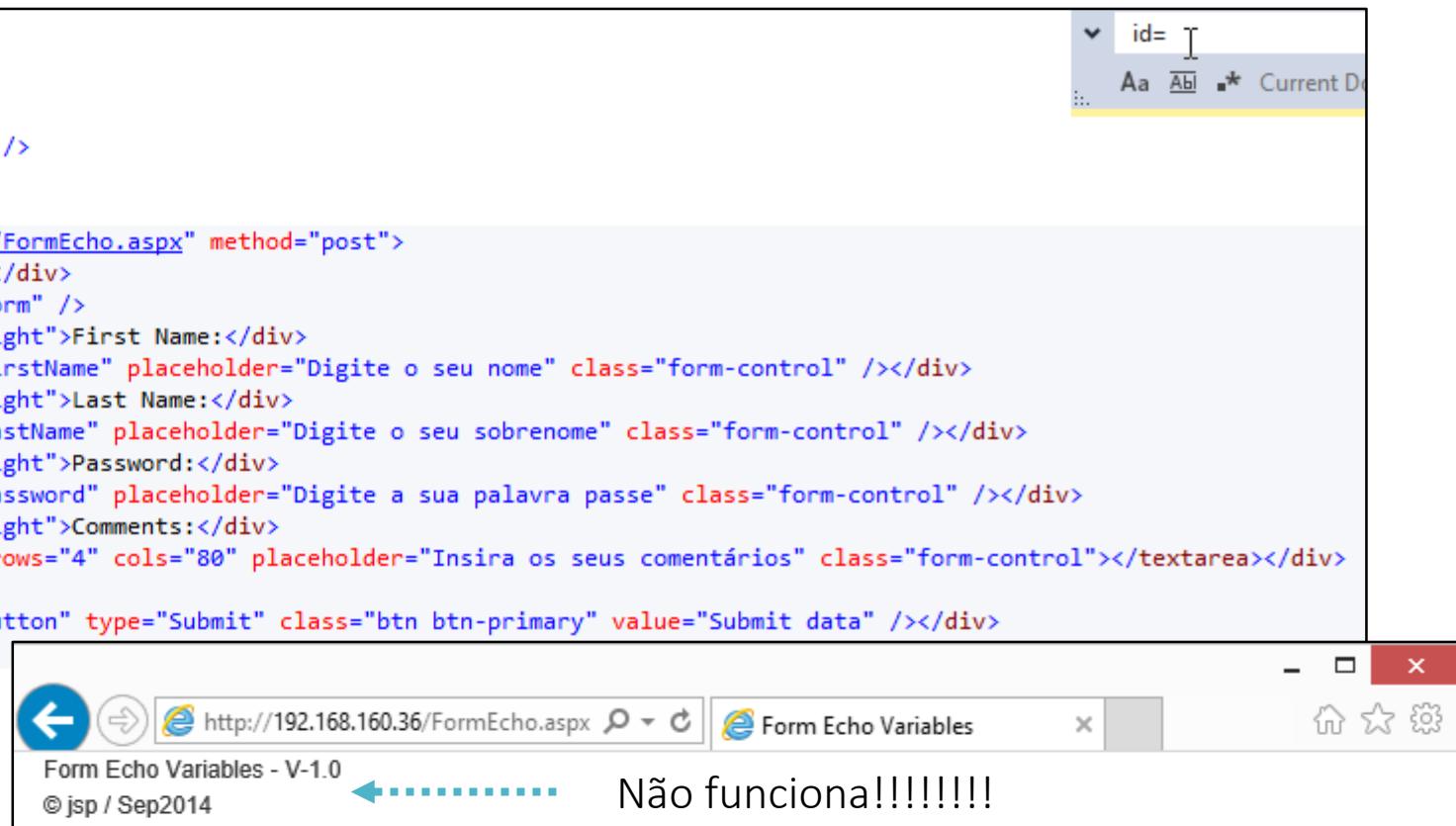
```
function calculadora(){  
    var x = document.getElementById("op1");  
    var y = document.getElementById("op2");  
    console.log( parseFloat(x.value) );  
    console.log( parseFloat(y.value) );  
}  
window.onload = calculadora;
```

Ficheiro dom.js

```
function calculadora(){  
    var x = document.getElementById("op1");  
    var y = document.getElementById("op2");  
    console.log(x.value * 1.0 );  
    console.log(y.value * 1.0 );  
}  
window.onload = calculadora;
```

Revisão de formulários html (agora em conjunto com javascript)

Solução (1): utilizar o atributo **ID** para identificar os elementos em vez do atributo **name**



The screenshot shows a code editor on the left displaying an HTML file with line numbers 1 through 26. The code includes a form with various input fields, each assigned a unique ID (e.g., PersonData, FormName, FirstName, LastName, Password, Comments). On the right, a browser window is open at the URL <http://192.168.160.36/FormEcho.aspx>. The browser title bar says "Form Echo Variables". Below the browser window, a status bar displays "Form Echo Variables - V-1.0" and "© jsp / Sep2014". A large red arrow points from the status bar to the text "Não funciona!!!!!!!".

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3  <head>
4      <title>Exemplod de um formulário com "id's"</title>
5      <link href="Content/bootstrap.css" rel="stylesheet" />
6  </head>
7  <body>
8      <form id="PersonData" action="http://192.168.160.36/FormEcho.aspx" method="post">
9          <div class="page-header"><h1>Personal info</h1></div>
10         <input type="hidden" id="FormName" value="UserForm" />
11         <div class="col-xs-2 form-control-static text-right">First Name:</div>
12         <div class="col-xs-10"><input type="text" id="FirstName" placeholder="Digite o seu nome" class="form-control" /></div>
13         <div class="col-xs-2 form-control-static text-right">Last Name:</div>
14         <div class="col-xs-10"><input type="text" id="LastName" placeholder="Digite o seu sobrenome" class="form-control" /></div>
15         <div class="col-xs-2 form-control-static text-right">Password:</div>
16         <div class="col-xs-10"><input type="text" id="Password" placeholder="Digite a sua palavra passe" class="form-control" /></div>
17         <div class="col-xs-2 form-control-static text-right">Comments:</div>
18         <div class="col-xs-10"><textarea id="Comments" rows="4" cols="80" placeholder="Insira os seus comentários" class="form-control"></textarea></div>
19         <div class="col-xs-12 text-center"><hr /></div>
20         <div class="col-xs-12 text-center"><input id="Button" type="Submit" class="btn btn-primary" value="Submit data" /></div>
21     </form>
22     <script src="Scripts/jquery-2.1.4.min.js"></script>
23     <script src="Scripts/bootstrap.min.js"></script>
24
25 2014/10/30
26  </body>
</html>
```

Revisão de formulários html

(agora em conjunto com javascript)

Solução (2): Utilização simultânea dos atributos `name` e `ID` dos elementos a enviar para o servidor – o que é até aconselhável para se poder utilizar `label's`

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3  <head>
4      <title>Exemplo de um formulário com "names" & "ids" </title>
5      <link href="Content/bootstrap.css" rel="stylesheet" />
6  </head>
7  <body>
8      <form name="PersonData" action="http://192.168.160.36/FormEcho.aspx" method="post">
9          <div class="page-header"><h1>Personal info</h1></div>
10         <input type="hidden" name="FormName" id="PersonData_FormName" value="UserForm" />
11         <div class="col-xs-2 form-control-static text-right">First Name:</div>
12         <div class="col-xs-10"><input type="text" name="FirstName" id="PersonData_FirstName" placeholder="Digite o seu nome" class="form-control" /></div>
13         <div class="col-xs-2 form-control-static text-right">Last Name:</div>
14         <div class="col-xs-10"><input type="text" name="LastName" id="PersonData_LastName" placeholder="Digite o seu sobrenome" class="form-control" /></div>
15         <div class="col-xs-2 form-control-static text-right">Password:</div>
16         <div class="col-xs-10"><input type="text" name="LastName" id="PersonData_LastName" placeholder="Digite a sua palavra passe" class="form-control" /></div>
17         <div class="col-xs-2 form-control-static text-right">Comments:</div>
18         <div class="col-xs-10"><textarea name="Comments" id="PersonData_Comments" rows="4" cols="80" placeholder="Insira os seus comentários" class="form-control"></textarea>
19         <div class="col-xs-12 text-center"><hr /></div>
20         <div class="col-xs-12 text-center"><input name="Button" type="Submit" class="btn btn-primary" value="Submit data" /></div>
21     </form>
22     <script src="Scripts/jquery-2.1.4.min.js"></script>
23     <script src="Scripts/bootstrap.min.js"></script>
24
25 </body>
26 </html>
```

Validação de formulários

Neste momento estão criadas as condições para a validação dos valores de um formulário antes do seu envio para o servidor.

Passo 1:

Vamos, para começar garantir que "FirstName" / "PersonalData_FirstName" têm, no mínimo, 3 letras (Ex: Ivo, Ana, ...)

Validação de formulários

Passo 1 – a interface

The image shows two side-by-side browser windows illustrating a form submission. A dashed arrow points from the 'Submit data' button in the left window to the 'Form Echo Variables' table in the right window.

Left Window: A browser window titled "Exemplo de um formulário ...". The page is titled "Personal info" and contains the following form fields:

- First Name: ana
- Last Name: Digite o seu sobrenome
- Password: Digite a sua palavra passe
- Comments: Insira os seus comentários

A blue "Submit data" button is located at the bottom left of the form.

Right Window: A browser window titled "Form Echo Variables". The table displays the submitted form values:

FORM VALUES:	
FormName	UserForm
FirstName	ana
LastName	
Comments	
Button	Submit data

Below the table, the text "Form Echo Variables - V-1.0" and "© jsp / Sep2014" is visible.

Validação de formulários

Passo 1 – o código

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3  <head>
4      <title>Exemplo de validação de um formulário</title>
5      <link href="Content/bootstrap.css" rel="stylesheet" />
6      <script type="text/javascript">
7          function testFormValid() {
8              var retVal = true;
9              var PersonData_FirstName = document.getElementById("PersonData_FirstName");
10             if (PersonData_FirstName.value.trim().length < 3)
11                 retVal = false;
12             return retVal;
13         }
14     </script>
15 </head>
16 <body>
17     <form name="PersonData" action="http://192.168.160.36/FormEcho.aspx" method="post">
18         <div class="page-header"><h1>Personal info</h1></div>
19         <input type="hidden" name="FormName" id="PersonData_FormName" value="UserForm" />
20         <div class="col-xs-2 form-control-static text-right">First Name:</div>
21         <div class="col-xs-10"><input type="text" name="FirstName" id="PersonData_FirstName" placeholder="Digite o seu nome" class="form-control" /></div>
22         <!-- ... -->
23         <div class="col-xs-12 text-center"><input name="Button" type="Submit" class="btn btn-primary" value="Submit data" onclick="return testFormValid()" /></div>
24     </form>
25     <script src="Scripts/jquery-2.1.4.min.js"></script>
26     <script src="Scripts/bootstrap.min.js"></script>
27
28 </body>
29 </html>
30 30/10/2017
```

Validação de formulários

Passo 2 – a interface

Em caso de erro, mostra uma mensagem explicativa de modo a avisar o utilizador...

The image displays two side-by-side screenshots of a web browser window. Both screenshots show a form titled "Personal info" with four fields: "First Name", "Last Name", "Password", and "Comments". The "First Name" field contains the placeholder text "Digite o seu nome". In the first screenshot, the "Submit data" button is highlighted with a mouse cursor. In the second screenshot, a red callout box with the text "The First Name should have, at least, 3 chars!" appears over the "First Name" input field, indicating a validation error. The URL "http://192.168.160.36/FormEcho.aspx" is visible at the bottom of both screenshots.

Validação de formulários

Passo 2 – o código html

```
33 <body>
34   <form name="PersonData" action="http://192.168.160.36/FormEcho.aspx" method="post">
35     <div class="page-header"><h1>Personal info</h1></div>
36     <input type="hidden" name="FormName" id="PersonData_FormName" value="UserForm" />
37     <div class="col-xs-2 form-control-static text-right">First Name:</div>
38     <div class="col-xs-10">
39       <input type="text" name="FirstName" id="PersonData_FirstName" placeholder="Digite o seu nome" class="form-control" />
40       <div id="PersonData_FirstName_Error" class="no_error form-control-static text-danger bg-danger">
41         &nbsp;<i class="fa fa-exclamation-triangle"></i> The First Name should have, at least, 3 chars!&nbsp;</div>
42     </div>
43     <div class="col-xs-2 form-control-static text-right">Last Name:</div>
44     <div class="col-xs-10"><input type="text" name="LastName" id="PersonData_LastName" placeholder="Digite o seu sobrenome" class="form-control" /></div>
45     <div class="col-xs-2 form-control-static text-right">Password:</div>
46     <div class="col-xs-10"><input type="text" name="LastName" id="PersonData_LastName" placeholder="Digite a sua palavra passe" class="form-control" /></div>
47     <div class="col-xs-2 form-control-static text-right">Comments:</div>
48     <div class="col-xs-10"><textarea name="Comments" id="PersonData_Comments" rows="4" cols="80" placeholder="Insira os seus comentários" class="form-control"></textarea>
49     <div class="col-xs-12 text-center"><hr /></div>
50     <div class="col-xs-12 text-center">
51       <input name="Button" type="reset" class="btn btn-default" value="Clear data" />
52       <input name="Button" type="Submit" class="btn btn-primary" value="Submit data" onclick="return testFormValid()" />
53     </div>
54   </form>
55   <script src="Scripts/jquery-2.1.4.min.js"></script>
56   <script src="Scripts/bootstrap.min.js"></script>
57
58 </body>
59 </html>
```

Validação de formulários

Passo 2 – o código javascript & css

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3  <head>
4      <title>Exemplo de validação de um formulário</title>
5      <link href="Content/bootstrap.css" rel="stylesheet" />
6      <link href="Content/font-awesome.min.css" rel="stylesheet" />
7      <script type="text/javascript">
8          function testFormValid() {
9              var retVal = true;
10             var PersonData_FirstName = document.getElementById("PersonData_FirstName");
11             var PersonData_FirstName_Error = document.getElementById("PersonData_FirstName_Error");
12             if (PersonData_FirstName.value.trim().length < 3) {
13                 if (PersonData_FirstName_Error.classList.contains("no_error"))
14                     PersonData_FirstName_Error.classList.remove("no_error");
15                 if (!PersonData_FirstName_Error.classList.contains("error"))
16                     PersonData_FirstName_Error.classList.add("error");
17                 retVal = false;
18             }
19             else {
20                 if (PersonData_FirstName_Error.classList.contains("error"))
21                     PersonData_FirstName_Error.classList.remove("error");
22                 if (!PersonData_FirstName_Error.classList.contains("no_error"))
23                     PersonData_FirstName_Error.classList.add("no_error");
24             }
25             return retVal;
26         }
27     </script>
28     <style type="text/css">
29         .no_error { display: none; }
30         .error { display: inline-block; }
31     </style>
32 </head>
```

- Propriedades úteis de uma string:
 - length: indica o tamanho da “string”
- Métodos úteis para manipulação de strings:
 - trim(): remove espaços nos extremos da “string”:

A propriedade classList de um element retorna uma lista com os nomes das classes desse elemento.

- Métodos úteis para manipulação desta lista:
 - add("className") / contains("className") / remove("className")

Vamos jogar no totobola

Um dos testes práticos do ano 2016/17

Como se joga?

O **Totobola** é um jogo de apostas mútuas desportivas, baseado em prognósticos para resultados de jogos de futebol.

São 13 jogos base em cada coluna, nos quais se prognostica o resultado de vitória "1", empate "X" ou derrota "2" da equipa visitada.

As apostas simples agrupam-se em pares de colunas e preenchem-se com a marcação de um só prognóstico por jogo.

Exemplos de apostas

totobola

CONCURSO Nº44/2017
SÁBADO DIA 28/10/2017, EM JOGO ATÉ ÀS 14H00
VALOR TOTAL DA APosta: € 1,20

1 Sp. Braga-Desp. Chaves	X X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
2 Desp. Aves-V. Guimarães	X X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
3 Belenenses-Moreirense	X X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
4 Marítimo-Tondela	1 X 2 1 X X 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
5 P. Ferreira-Estoril	1 X 2 1 X X 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
6 Académica-Arouca	1 X 2 1 X X 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
7 Cova da Piedade-Ac. Viseu	1 X X X X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
8 U. Madeira-Oliveirense	1 X X X X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
9 Sporting CP B-Leixões	1 X X X X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
10 Athletic Bilbau-Barcelona	1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
11 Leicester City-Everton	1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
12 AC Milan-Juventus	1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
13 Bayern Munique-RB Leipzig	1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2

SUPER H BOAVISTA 1 X 2 FC PORTO (pronóstico simples)

MÚLTIPLAS 2 3 4 6 8 9 12 16 18 24 27 32 36 48 54 64 72 81 96 108 128 144 162 182 216 243 256 288 324 384

Apostas simples

totobola

CONCURSO Nº44/2017
SÁBADO DIA 28/10/2017, EM JOGO ATÉ ÀS 14H00
VALOR TOTAL DA APosta: € 4,80

1 Sp. Braga-Desp. Chaves	X X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
2 Desp. Aves-V. Guimarães	1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
3 Belenenses-Moreirense	1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
4 Marítimo-Tondela	1 X X 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
5 P. Ferreira-Estoril	1 X X 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
6 Académica-Arouca	1 X X 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
7 Cova da Piedade-Ac. Viseu	X X X 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
8 U. Madeira-Oliveirense	X X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
9 Sporting CP B-Leixões	X X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
10 Athletic Bilbau-Barcelona	1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
11 Leicester City-Everton	1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
12 AC Milan-Juventus	1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2
13 Bayern Munique-RB Leipzig	1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2 1 X 2

SUPER H BOAVISTA 1 X 2 FC PORTO (pronóstico simples)

MÚLTIPLAS 2 3 4 6 8 9 12 16 18 24 27 32 36 48 54 64 72 81 96 108 128 144 162 182 216 243 256 288 324 384

Apostas múltiplas

Problema do teste prático 2016/17...

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://localhost:29508/testePratico2%20-%20Prof/totobola.html>. The page has a blue and white striped background with silhouettes of people cheering. At the top, there are navigation icons and a title bar.

Jogo

Jogo	1	X	2
1 Sporting-Arouca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Estoril-Tondela	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Moreirense-V. Setúbal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Feirense-Belenenses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Rio Ave-Boavista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Marítimo-Braga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 P. Ferreira-Chaves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Gil Vicente-Portimon.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Freamu-Leixões	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Famalicão-Fafe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Arsenal-Tottenham	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 Celta-Valência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 Fiorentina-Sampdória	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Múltiplas:

<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 12	<input type="radio"/> 16	<input type="radio"/> 18	<input type="radio"/> 24	<input type="radio"/> 27	<input type="radio"/> 32	<input type="radio"/> 36	<input type="radio"/> 48	<input type="radio"/> 54	<input type="radio"/> 64	<input type="radio"/> 72	<input type="radio"/> 81	<input type="radio"/> 96	<input type="radio"/> 108	<input type="radio"/> 128	<input type="radio"/> 144	<input type="radio"/> 162	<input type="radio"/> 192	<input type="radio"/> 216	<input type="radio"/> 243	<input type="radio"/> 256	<input type="radio"/> 288	<input type="radio"/> 324	<input type="radio"/> 384
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

1's:

X's:

2's:

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://192.168.160.36/FormEcho.aspx>. The page has a dark blue header with the word "Jogo".

Jogo

	1	X	2
1 Sporting-Arouca	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Estoril-Tondela	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Moreirense-V. Setúbal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Feirense-Belenenses	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Rio Ave-Boavista	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Marítimo-Braga	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 P. Ferreira-Chaves	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Gil Vicente-Portimon.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Freamu-Leixões	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Famalicão-Fafe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Arsenal-Tottenham	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 Celta-Valência	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 Fiorentina-Sampdória	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Múltiplas:

<input checked="" type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 12	<input type="radio"/> 16	<input type="radio"/> 18	<input type="radio"/> 24	<input type="radio"/> 27	<input type="radio"/> 32	<input type="radio"/> 36	<input type="radio"/> 48	<input type="radio"/> 54	<input type="radio"/> 64	<input type="radio"/> 72	<input type="radio"/> 81	<input type="radio"/> 96	<input type="radio"/> 108	<input type="radio"/> 128	<input type="radio"/> 144	<input type="radio"/> 162	<input type="radio"/> 192	<input type="radio"/> 216	<input type="radio"/> 243	<input type="radio"/> 256	<input type="radio"/> 288	<input type="radio"/> 324	<input type="radio"/> 384
------------------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

1's:

X's:

2's:

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://192.168.160.36/FormEcho.aspx>. The page has a light blue header with the title "Form Echo Variables".

FORM VALUES:

jogo1_1	on
jogo2_1	on
jogo3_1	on
jogo4_1	on
jogo5_1	on
jogo6_1	on
jogo7_1	on
jogo8_1	on
jogo9_1	on
jogo10_1	on
jogo11_1	on
jogo12_1	on
jogo13_1	on
jogo13_x	on
multiplas	2

Form Echo Variables - V-1.0
© jsp / Sep2014-Nov2015

```
totobola.js      totobola.html  myScript.js   dom.js    HtmlPage.html  index.html  lampada.html  calculadora.html
  3  +[<head>...</head>
13  -<body>
14    <div class="bannerTop"></div>
15    <div class="">
16      <form action="" method="post">
17        <table class="">
18          <thead>
19            <tr>...</tr>
25          </thead>
26          <tbody>
27            <tr>
28              <td><strong>1</strong> Sporting-Arouca</td>
29              <td><input type="checkbox" ID="Jogo1_1" name="Jogo1_1" onclick="boxClicked()"></td>
30              <td><input type="checkbox" ID="Jogo1_x" name="Jogo1_x" onclick="boxClicked()"></td>
31              <td><input type="checkbox" ID="Jogo1_2" name="Jogo1_2" onclick="boxClicked()"></td>
32            </tr>
33            <!-- ... -->
106           </tbody>
107         </table>
108         <div class="">
109           <table class="">
110             <thead>
111               <tr><th colspan="30">Múltiplas:</th></tr>
112             </thead>
113             <tbody>
114               <tr>
115                 <td><input type="radio" ID="multiplas2" name="multiplas" value="2" /><br />2</td>
116                 <td><input type="radio" ID="multiplas3" name="multiplas" value="3" /><br />3</td>
117                 <td><input type="radio" ID="multiplas4" name="multiplas" value="4" /><br />4</td>
118                 <td><input type="radio" ID="multiplas6" name="multiplas" value="6" /><br />6</td>
119                 <!-- ... -->
145               </tr>
146             </tbody>
147           </table>
148         </div>
149         <div class="row">
150           <hr />
151           <div class="">1's: <span ID="Status1"></span></div>
152           <div class="">X's: <span ID="StatusX"></span></div>
153           <div class="">2's: <span ID="Status2"></span></div>
154           <div class=""><input type="submit" class="" id="botao" value="Jogar" disabled="disabled" /></div>
155         </div>
156       </form>
157     </div>
158     <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.1.1.min.js"></script>
```

```

//--- variáveis globais
var Status1 = document.getElementById("Status1");
var StatusX = document.getElementById("StatusX");
var Status2 = document.getElementById("Status2");
var botao = document.getElementById("botao");

var linhas = 0;
var apostas = 1;
var selected1 = 0;
var selectedX = 0;
var selected2 = 0;
//--- função ativada sempre que se carrega em qualquer das caixas
function boxClicked() {
    linhas = 0;
    apostas = 1;
    selected1 = 0;
    selectedX = 0;
    selected2 = 0;
    for (var i = 1; i <= 13; i++) {
        var apostasNaLinha = 1;
        var x = document.getElementById("Jogo" + i + "_1").checked;
        var y = document.getElementById("Jogo" + i + "_x").checked;
        var z = document.getElementById("Jogo" + i + "_2").checked;
        if (x) selected1++;
        if (y) selectedX++;
        if (z) selected2++;
        if (x | y | z) linhas++;
        if ((x && y) || (x && z) || (y && z)) apostasNaLinha = 2;
        if (x && y && z) apostasNaLinha = 3;
        apostas *= apostasNaLinha;
    }
    console.log(apostas);
    setStatus();
}

```

```

function setStatus() {
    Status1.innerText = selected1;
    StatusX.innerText = selectedX;
    Status2.innerText = selected2;
    if (linhas == 13 && apostas > 1 && apostas <= 384) {
        var x = document.getElementById("multiplas" + apostas)
        if (x != null)
            x.checked = true;
        botao.disabled = "";
    }
    else {
        var arr = document.getElementsByName("multiplas");
        for (var i = 0; i < arr.length; i++) {
            arr[i].checked = false;
        }
        botao.disabled = "disabled";
    }
}

```

`boxClicked()` – conta as linhas, conta os 1, X e 2 e calcula o nº das apostas;

`setStatus()` – coloca os valores nas caixas respetivas e desliga o botão e jogar quando o número de postas é inválido ou quando não estão as linhas todas preenchidas.