

Biblioteca jQuery

Baseado parcialmente em conteúdos do
W3C (<http://www.w3.org/>) e do
projecto jQuery (<http://jquery.com/>)

Bibliotecas Javascript

- ❑ A linguagem Javascript é de baixo nível e torna-se muito complexa e confusa para grandes projetos
- ❑ Há aspetos do DOM e AJAX que são complexos de manipular
- ❑ Alguns browsers lidam de forma diferente com o HTML, Javascript e DOM (**sim, deviam todos ter o mesmo comportamento, mas não têm**)
- ❑ De modo a tornar o código mais simples de escrever, interpretar e manter, foram criadas **ferramentas, bibliotecas e frameworks** Javascript que permitem encapsular os aspetos mais complexos da linguagem
- ❑ Algumas ferramentas, bibliotecas e frameworks populares:
 - jQuery;
 - React
 - AngularJS
 - Node.JS
 - Backbone.JS
 - D3
 - e muitas outras

JQuery : conceitos fundamentais

- ❑ É uma biblioteca Javascript que facilita a criação de páginas HTML interactivas (Client side);
- ❑ Não é necessária nenhuma licença para usar esta linguagem;
- ❑ É uma biblioteca pequena (cerca de 32 KB), concisa e rápida
- ❑ É suportada pelos principais Browsers incluindo Edge, Firefox, Opera, Safari, Chrome;
- ❑ Suporta CSS3
- ❑ Acelera o desenvolvimento de páginas Web interactivas;
- ❑ Simplifica uma série de funcionalidades:
 - Animação de objectos;
 - Identificação e manipulação dos objectos da página;
 - Processamento de eventos;
 - Utilização de AJAX;

Como embutir a biblioteca jQuery

É aconselhável que a biblioteca seja descarregada para o mesmo servidor das páginas HTML

```
<head>  
<script type="text/javascript" src="jquery.js"></script>  
</head>
```

- ❑ A biblioteca pode ser descarregada de <http://jquery.com>
- ❑ Existem duas versões da biblioteca:
 - Uma versão minimizada e comprimida;
 - Uma versão normal, que facilita a leitura e interpretação do código

Um exemplo simples

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<script type="text/javascript" src="jquery-1.4.4.js"></script>
```

```
<script type="text/javascript">
```

```
$(document).ready(function(){  
  $("p").click(function(){  
    $(this).hide();  
  });  
});
```

O evento "ready" é accionado quando o documento acaba de ser carregado

```
</script>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<p>1 - Porto</p>
```

```
<p>2 - Benfica</p>
```

```
<p>3 - Sporting</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

Exemplo

A sintaxe fundamental

O sinal de dólar significa que se trata de código jQuery

`$(selector).action()`

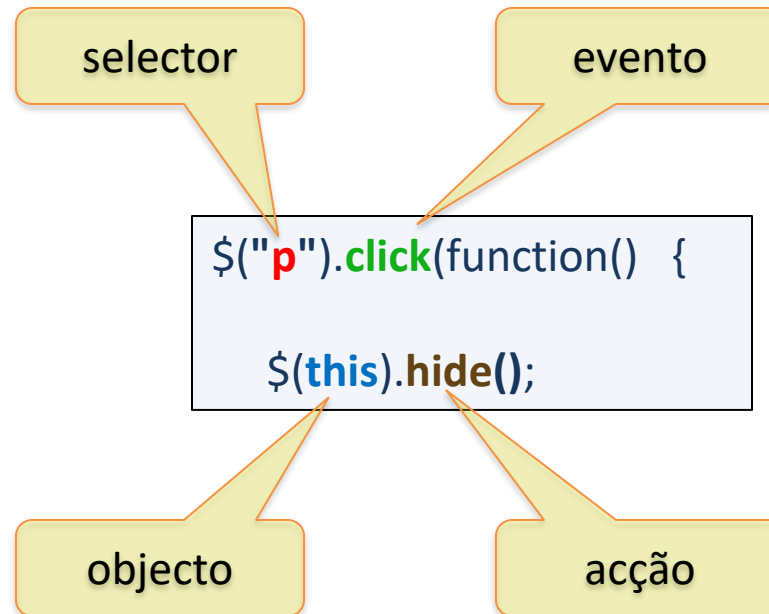
O selector permite seleccionar um ou vários elementos HTML

A acção permite efectuar algo sobre o(s) elemento(s) seleccionado(s)

Classes, objectos, eventos e acções

❑ jQuery funciona à base de operações simples:

- Selecção e elementos da página;
- Processamento de eventos;
- Aplicação de acções sobre objectos ou classes



Tipos de selector

- ❑ O selector permite seleccionar um elemento HTML ou...
- ❑ ... um grupo de elementos que partilham uma determinada característica

`$(this)` // o elemento que está atualmente selecionado

`$("p")` // Todos os parágrafos

`$(".guardaredes")` // Todos os elementos da classe="guardaredes"

`$("p.porto")` // Todos os parágrafos da classe="porto"

`$("#andresilva")` // o primeiro elemento com id="andresilva"

```
<p class="porto" id="andresilva">André Silva</p>
```

```
<p class="porto guardaredes">Casilhas</p>
```

```
<p class="benfica">Grimaldo</p>
```

```
<h1 class="guardaredes">O grande Michel Preud'homme</h1>
```

Notas importantes sobre classes e id em HTML:

- Vários elementos HTML podem pertencer à mesma classe
- Um elemento HTML pode fazer parte de várias classes
- Um elemento só pode ter um id e na página só pode haver um elemento com esse id

Exercício

Conceber uma página HTML com jQuery, com os seguintes requisitos:

- É apresentada a equipa principal de uma equipa de futebol, em imagens, com uma imagem individual de cada jogador;
- Quando se clica numa imagem, ela deve ser escondida, usando o selector **`$(this)`**;
- Deve existir um botão “Mostrar tudo”, que mostra novamente todas as imagens, usando o selector **`$(“img”)`**;
- Deve existir um botão “Esconder ataque”, que esconde as imagens dos jogadores do ataque, usando o selector **`$(“img.ataque”)`**;
- Deve existir um botão “Mostrar jogador xpto”, que mostra novamente a imagem do jogador com o nome xpto, usando o selector **`$(“#xpto”)`** (substituir xpto pelo nome do jogador)

Selectores de atributos

- ❑ Os selectores de atributos permitem também seleccionar elementos com determinados atributos

```
$("[href]") //todos os elementos com um atributo href
```

```
$("[href='teste']") //todos os elementos com um atributo href ="teste".
```

```
$("[href!='teste']") //todos os elementos com um atributo href!="teste".
```

```
$("[href$='.jpg']") //todos os elementos com um atributo href que termina em ".jpg".
```

Selectores CSS

❑ Os selectores CSS permitem modificar as propriedades CSS de um elemento

❑ Exemplo:

```
<html> <head>
<script type="text/javascript" src="jquery-1.4.4.js"></script>
<script type="text/javascript">
$(document).ready(function(){
    $("button").click(function(){
        $("#p").css("background-color","yellow");
    });
    $("p").click(function(){
        $(this).css("font-style","italic");
    });
});
</script> </head>

<body>
<h2>This is a heading</h2>
<p>This is a paragraph.</p>
<p>This is another paragraph.</p>
<button>Clique aqui</button>
</body> </html>
```

Exemplo

Processamento de eventos

❑ É muito fácil associar eventos a elementos e realizar o respectivo processamento

```
$(selector).evento(function() {..processamento do evento... } )
```

Evento	Descrição
click	Quando o utilizador faz clique com o rato
dblclick	Quando o utilizador faz duplo clique
focus	Quando o elemento é seleccionado
mouseover	Quando o cursor do rato passa em cima
blur	Quando o elemento perde o focus
change	Quando o conteúdo do elemento muda
keydown	Quando uma tecla é pressionada
...e muitos outros	

Lista completa de eventos: http://www.w3schools.com/jquery/jquery_ref_events.asp

Efeitos

☐ São acções que produzem efeitos animados nos elementos

Efeito	Descrição
hide("slow") hide("fast") hide(1200) //ms	esconde o elemento suavemente
fadeTo("slow",0.30) fadeTo("fast",1)	altera o nível de transparência de forma suave
slideToggle("slow") slideToggle("fast")	Mostra/esconde um elemento, fazendo-o deslizar
animate()	Altera uma propriedade CSS numérica do elemento de forma suave
.....	

Exemplo

Exemplo

Exemplo

Exemplo

Lista de efeitos: http://www.w3schools.com/jquery/jquery_ref_effects.asp

Callbacks

- ❑ São eventos que são gerados quando um efeito termina

```
$(selector).efeito(velocidade,callback)
```

```
$("p.in").click(function(){  
    $("img").fadeOut(2000,1,function(){alert("Acabou");});  
});
```

Exemplo

Alteração do HTML

`$(selector).html("texto");` // altera o HTML de um elemento (innerHTML)

`$(selector).append("texto");` // acrescenta (no fim) HTML a um elemento

`$(selector).prepend("texto");` // acrescenta (no início) HTML a um elemento

`$(selector).after("texto");` // adiciona HTML no fim de cada um dos elementos selecionados

`$(selector).before("texto");` // adiciona HTML antes de cada um dos elementos selecionados

Lista completa de funções de manipulação do HTML:

http://www.w3schools.com/jquery/jquery_ref_html.asp

Manipulação CSS

```
$(selector).css(nome); //devolve o valor de uma propriedade CSS
```

```
$(selector).css(nome, valor); //define o valor de uma propriedade CSS
```

```
$(selector).css({propriedades}); //define o valor de múltiplas propriedade CSS
```

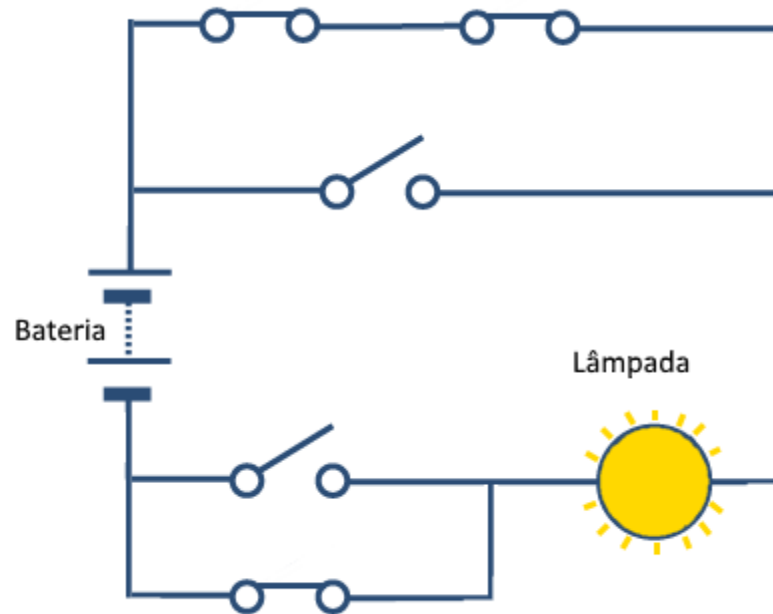
Exemplos

```
Cor_de_fundo=$(this).css("background-color");
```

```
$("p").css("background-color","red");
```

```
$("#ecran").css({"background-color":"yellow","font-size":"150%"});
```


Exercício – circuito



Exercício – jogo da memória

