

Imagem, áudio e vídeo 5

- ✓ Imagem;
- ✓ Áudio;
- ✓ Vídeo.

5.1.Introdução

Apresentaremos, nesta leitura, os elementos **imagem**, **audio** e **video**, bem como a inserção de mídia em documento HTML5 e as opções para alguns tipos de arquivos.

Os elementos multimídia têm o objetivo de enriquecer a formatação do conteúdo. São utilizados em logotipos, banners de publicidade, ícones, botões, vídeos corporativos, clips, músicas, filmes etc.

5.2.Imagem

As imagens são importantes não apenas para a estética de um documento HTML5, como também para a transmissão de mensagens mais objetivas ao público. Um dos aspectos mais importantes sobre imagens na Web se refere ao peso de uma imagem.

Desde o princípio, em desenvolvimento Web, deve-se pensar no desempenho do site ou aplicativo Web: imagens com boa resolução não raro aumentam o peso do arquivo. Enquanto um arquivo de 1 ou 2 MB pareça pequeno num sistema operacional, quando se trata da Internet é um peso muito grande, que levará tempo para ser carregado.

Utilizando softwares editores de imagem, é possível reduzir o tamanho e o peso de arquivos sem comprometer a qualidade do mesmo para o uso na internet.

Arquivos mais leves permitem que um documento seja aberto em menos tempo.

Devemos levar em conta que muitos usuários utilizam a Internet por meio de dispositivos móveis, embora neste caso seja possível criar um mecanismo que detecte a origem do acesso do usuário, carregando imagens mais leves para celulares e tablets. O ideal é que todo o site possua conteúdo leve sempre que possível.

Os arquivos de imagens utilizados em documentos HTML5 podem possuir as extensões JPG, PNG e GIF. São utilizados basicamente nas seguintes situações:

- **JPG:** Padrão para utilização de imagens, mantém excelente qualidade. Seu peso depende da qualidade e dimensão da imagem;
- **GIF:** Utilizado para pequenas imagens, pequenas animações;

- **PNG**: Utilizado quando precisamos fazer uso de transparência em imagem. Embora o formato **GIF**, também permita transparência, a qualidade do PNG é muito superior;
- **WebP**: Um novo formato de imagem criado e anunciado pelo Google em 2013. Mantém a mesma qualidade de uma arquivo JPG, porém, com 31% de redução no peso e, além disso, possui recurso de transparência e pode ser animado;
- **BMP**: Não recomendamos o uso de imagens BMP por serem muito pesadas;
- **SVG**: Um novo formato de imagem vetorial, permite redimensionar a imagem sem perder a resolução.

Embora o formato SVG seja o menor, por ser um código estruturado em XML, o formato JPG é o mais utilizado na Web, seguido pelo PNG.

5.2.1.O Elemento IMG

Para que uma imagem seja inserida em um documento HTML5, devemos utilizar o elemento ou tag ****, além de alguns atributos que formam a chamada da imagem.

Além da tag ****, será preciso incluir uma breve descrição da imagem que será colocada no documento. Essa descrição deve ser feita por meio de um atributo chamado **alt** (uma abreviação para alternate - texto alternativo) que, mesmo que vazio, sempre deve ser colocado.

Junto a essa tag, também devemos inserir um **URL** que definirá qual será o arquivo de imagem utilizado.



URL é um acrônimo para **Uniform Resource Locator**, ou seja, um endereço referente a um arquivo ou um documento disponível na rede.

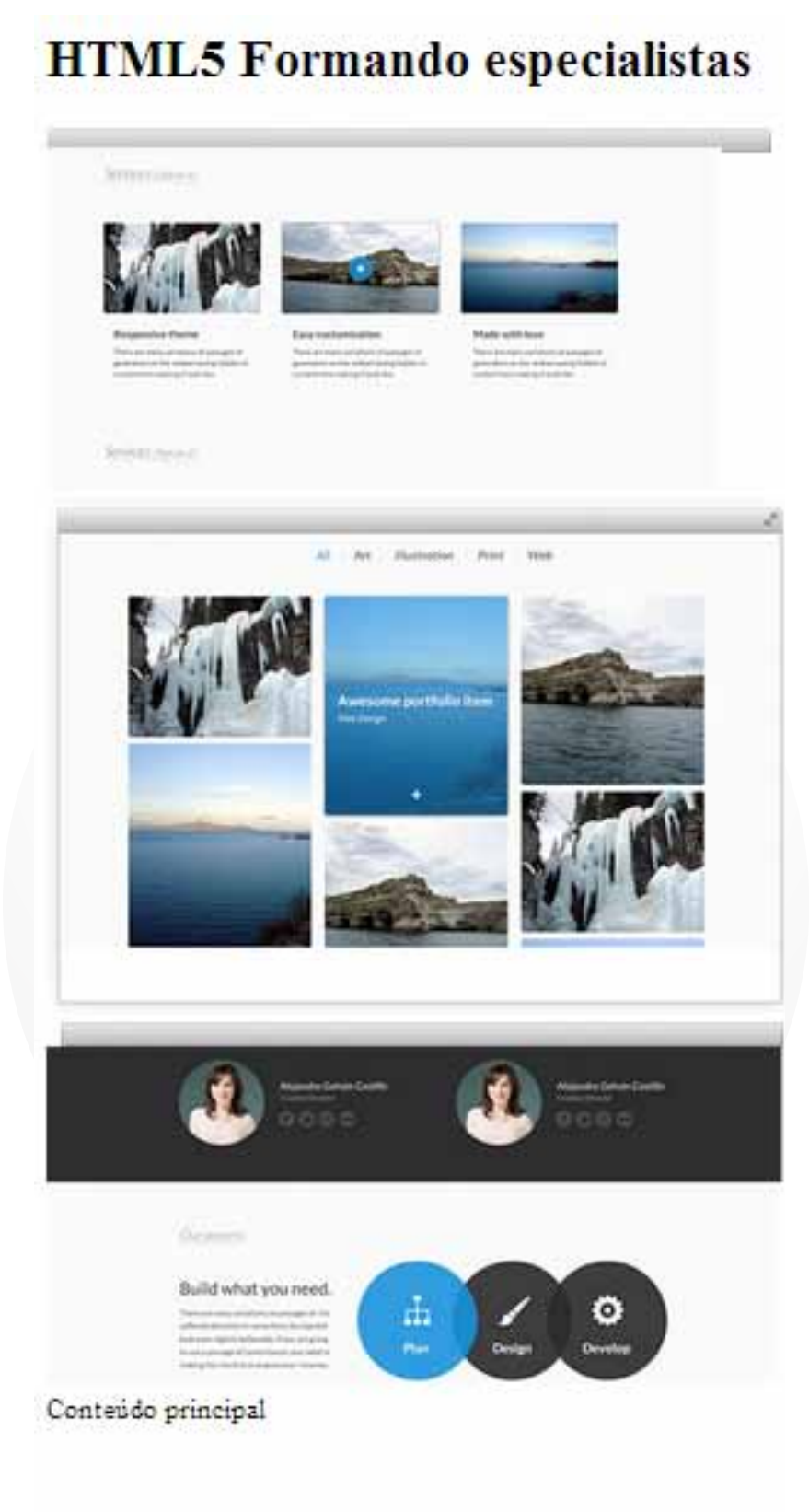
Para representar o valor URL de uma imagem, devemos utilizar o atributo **src**. No exemplo a seguir, podemos verificar a aplicação de ambos os atributos, **alt** e **src**, junto à tag ****:

```
1  <!doctype HTML>
2  <html>
3      <head>
4          <meta charset="utf-8" />
5          <title>HTML5 Fundamentos - Imagens</title>
6      </head>
7      <body>
8          <header>
9              <h1>HTML5 Formando especialistas</h1>
10             
11             <br/>
12             
13             <br/>
14             
15         </header>
16         <main role="main">
17             Conteúdo principal
18         </main>
19     </body>
20 </html>
```

O exemplo anterior carrega três imagens com extensão **.png**, colocando uma abaixo da outra, com o elemento **
** responsável por quebrar a linha.

Percebemos também que o elemento **** possui o atributo **src** com a localização do arquivo, o atributo **alt** com a descrição da imagem e um atributo **class**, para formatação com as folhas de estilo em cascata.

O resultado é a imagem a seguir:



Conteúdo principal

HTML5 Fundamentos (online)

68

Com a formatação CSS3, as imagens anteriores e uma imagem de fundo mudam completamente o resultado. Veja o resultado com a aplicação de folhas de estilos:

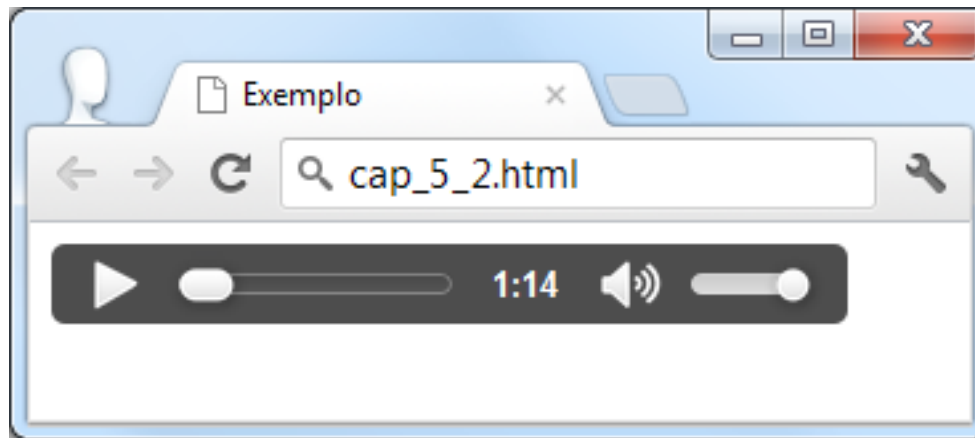


5.3.audio

O elemento **audio** é usado para inserção de som ou stream de áudio em um documento HTML5, sem necessidade de plug-ins, Flash, QuickTime etc. Veja o exemplo a seguir:

```
1 <!doctype html>
2 <html>
3 <head>
4 <meta charset="utf-8">
5 <title>Exemplo</title>
6 </head>
7 <body>
8
9     <audio
10         controls="controls"
11         src="resources/Pirates_of_the_Caribbean.mp3">
12     </audio>
13
14 </body>
15 </html>
```


Esse código produzirá o seguinte resultado:



Ao usar o atributo **src** do elemento, indica-se o caminho para o arquivo de som, que é reproduzido pelo navegador. O atributo **controls** indica que os controles Play, Pause, Volume, Mute e Temporizador devem estar visíveis.

O conteúdo do elemento **audio** é renderizado por navegadores que suportam esse elemento. Assim como fazemos em (X)HTML, aqui também definimos a incorporação do som, por exemplo, com o uso de Flash. Veja:

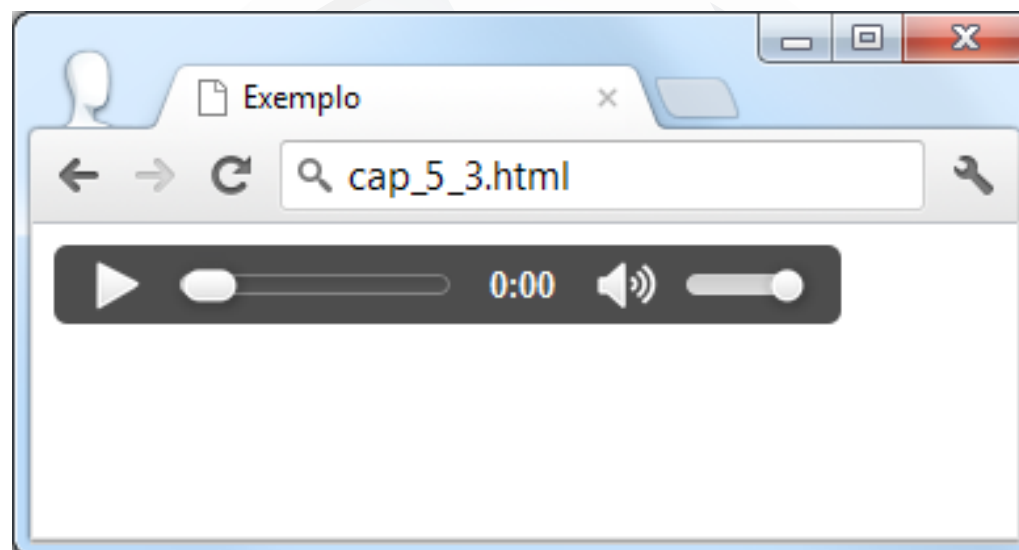
```
1 <!doctype html>
2 <html>
3 <head>
4 <meta charset="utf-8">
5 <title>Exemplo</title>
6 </head>
7 <body>
8
9     <audio src="resources/Pirates_of_the_Caribbean.mp3" controls>
10         <object
11             class="playerpreview"
12             type="application/x-shockwave-flash"
13             data="resources/audio.swf"
14             width="200"
15             height="20">
16         <param
17             name="movie"
18             value="resources/audio.swf" />
19         <param
20             name="bgcolor"
21             value="#085c68" />
22         <param
23             name="FlashVars"
24             value="mp3=resources/Pirates_of_the_Caribbean.mp3" />
```

HTML5 Fundamentos (online)

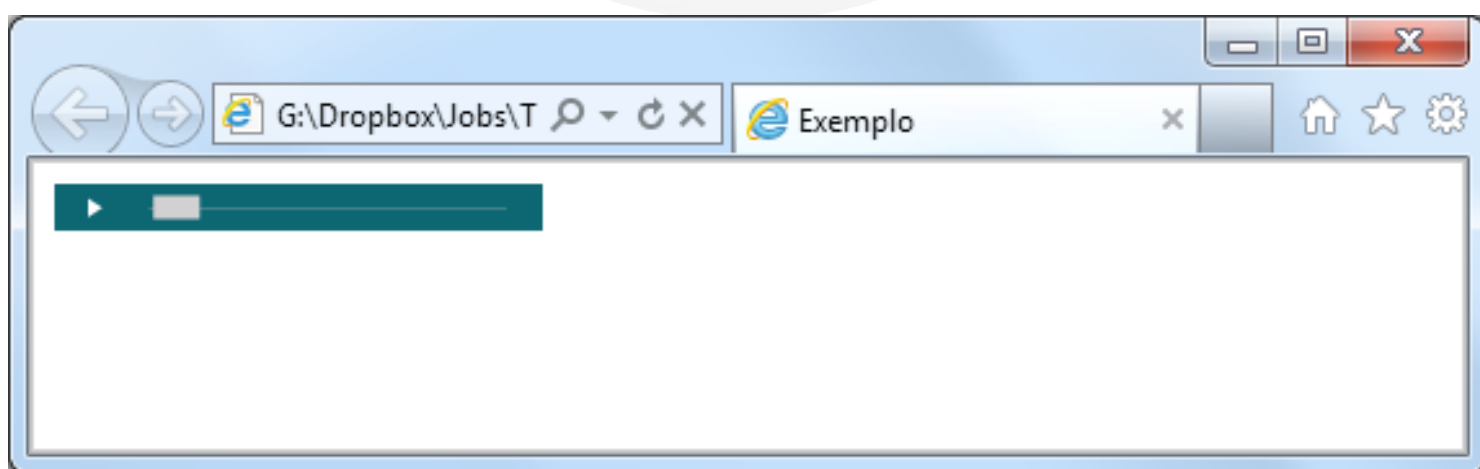
70

```
25     <embed  
26         href="resources/audio.swf"  
27         bgcolor="#085c68"  
28         width="200"  
29         height="20"  
30         name="movie"  
31         type="application/x-shockwave-flash"  
32         flashvars="mp3=resources/Pirates_of_the_Caribbean.mp3" />  
33     </object>  
34 </audio>  
35  
36 </body>  
37 </html>
```

O uso da tag **audio**, no Google Chrome, será desta forma:



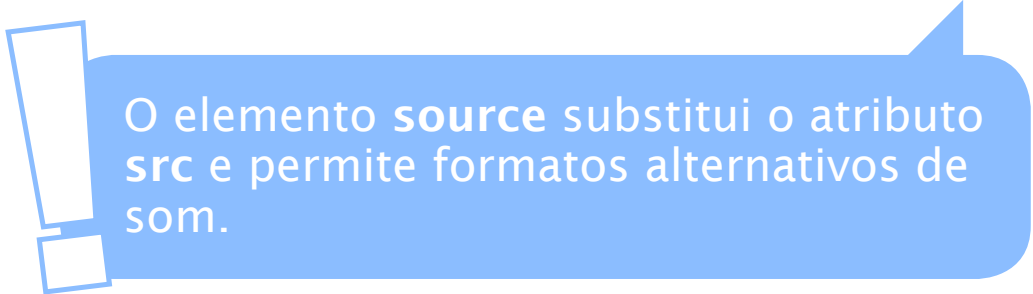
Já o uso do Flash no Internet Explorer 8 será da seguinte maneira:



Segundo o exemplo, quando o navegador suporta HTML5, ele simplesmente ignora o código de inserção de som com Flash, caso contrário, ou seja, quando o navegador não suporta HTML5, ele executa o código Flash.

Se você pretende criar uma implementação crossbrowser, deve inserir marcações para os formatos MP3 e Ogg Vorbis, uma vez que não existe um consenso sobre a adoção de **codecs** para implementação nativa.

No elemento **audio**, você pode usar o elemento **source** como elemento-filho. Ele permite a definição de arquivos diferentes para incorporação de mídias de áudio e vídeo na página.



O elemento **source** substitui o atributo **src** e permite formatos alternativos de som.

Veja na tabela a seguir os atributos que o elemento **source** admite e as respectivas características:

Atributo	Característica
src	Indica o endereço do arquivo de mídia a ser incorporado na página. É obrigatório e seu valor é URL não vazio.
type	Indica ao navegador o tipo de mídia a ser incorporado. Seu valor deve ser um MIME type válido. Também admite o parâmetro codecs definido por MIME types , o qual deve ser informado para que o navegador identifique como o arquivo foi codificado.
media	Indica o tipo de mídia. Seus valores possíveis estão listados nas especificações para Media Queries e seu valor-padrão é all .

5.4.video

O elemento **video** é usado para inserção de vídeo ou filme em um documento HTML5.

Você deve utilizar alguns atributos desse elemento antes de publicá-lo, porém não há necessidade de plug-ins, Flash, Windows Media Player etc. Veja o exemplo a seguir:

```
1  <!doctype html>
2  <html>
3  <head>
4  <meta charset="utf-8">
5  <title>Exemplo</title>
6  </head>
7  <body>
8
9      <video controls src="resources/Pirates_of_the_Caribbean.mp4"></video>
10
11 </body>
12 </html>
```

HTML5 Fundamentos (online)

72

Ao usar o atributo **src** do elemento, indica-se o caminho para o arquivo de vídeo, que é reproduzido pelo navegador.

O conteúdo do elemento **video** é renderizado por navegadores que não suportam esse elemento. Assim como fazemos em (X)HTML, aqui também definimos a incorporação do vídeo, por exemplo, com o uso de Flash. Veja:

```
1  <!doctype html>
2  <html>
3  <head>
4  <meta charset="utf-8">
5  <title>Exemplo</title>
6  </head>
7  <body>
8
9      <video
10         controls
11         poster="resources/Pirates_of_the_Caribbean.jpg"
12         src="resources/Pirates_of_the_Caribbean.mp4"
13         width="480" height="270">
14         <object type="application/x-shockwave-flash" data="resources/video.swf"
15         width="480" height="270">
16             <param name="allowfullscreen" value="true">
17             <param name="allowscriptaccess" value="always">
18             <param name="flashvars" value="file=resources/Pirates_of_the_Caribbean.mp4">
19             <!--[if IE]><!-->
20             <param name="movie" value="resources/video.swf">
21             <!--<![endif]>-->
22             
24         </object>
25     </video>
26
27 </body>
28 </html>
```

Agora dê uma olhada no resultado:



3.1. Trailer oficial do filme Pirates of the Caribbean 4 – On Stranger Tides, Walt Disney Pictures, 2011.

Segundo o exemplo, quando o navegador suporta HTML5, ele simplesmente ignora o código de inserção de vídeo com Flash, caso contrário, ou seja, quando o navegador não suporta HTML5, ele executa o código Flash.


Com relação à implementação das funcionalidades de vídeo, não existe um consenso sobre a adoção de um formato de vídeo para implementação nativa.

A seguir, apresentaremos alguns conceitos básicos sobre vídeos na Web:

- As extensões de vídeo, como **.avi**, **.mov**, **.mp4**, indicam que se trata de um arquivo de vídeo, bem como dão informações sobre a compressão do arquivo. Por exemplo, um arquivo **.mp4** é um contêiner de compressão de vídeo, em que a compressão usada é mp4;
- Um vídeo contém várias informações necessárias para sua apresentação, as quais podem ser trilhas de áudio, stream de vídeo, parâmetros de sincronização etc. Essas informações são comprimidas de várias maneiras, dependendo do arquivo de compressão;

- Além disso, por não haver padronização, os arquivos de vídeo também são codificados de diferentes formas. Essa falta de padronização tanto de contêiners como de **codecs** é decorrente de diferentes implementações dos fabricantes de software em seus produtos;
- Se você pretende criar uma implementação crossbrowser, deve inserir marcações para os vários formatos, uma vez que não existe um consenso sobre a adoção de **codecs** para implementação nativa.


No elemento **video**, você pode usar o elemento **source** como elemento-filho. Ele permite a definição de arquivos diferentes para incorporação de mídias de áudio e vídeo na página.



O elemento **source** substitui o atributo **src** e permite formatos alternativos de vídeo.

Veja na tabela a seguir os atributos que o elemento **source** admite e respectivas características:

Atributo	Característica
src	Indica o endereço do arquivo de mídia a ser incorporado na página. É obrigatório e seu valor é URL não vazio.
type	Indica ao navegador o tipo de mídia a ser incorporado. Seu valor deve ser um MIME type válido. Também admite o parâmetro codecs definido por MIME types , o qual deve ser informado para que o navegador identifique como o arquivo foi codificado.
media	Indica o tipo de mídia. Seus valores possíveis estão listados nas especificações para Media Queries, mas seu valor-padrão é all .



O elemento **source** admite também atributos globais, incluindo **width** e **height**.