

Acessibilidade na web e HTML5

Desenvolvendo uma web para todos

Frontin BH – 13 de agosto de 2011

Reinaldo Ferraz – W3C.br



É um consórcio internacional, criado em 1994 por Tim Berners-Lee com

- organizações filiadas,
- uma equipe em tempo integral,
- participação do público

para colaborativamente desenvolver padrões universais para a Web.

O escritório brasileiro começou suas atividades em outubro de 2007.

É uma iniciativa do **CGI.br**, que é o responsável por coordenar e integrar as iniciativas de serviços da Internet no País e do **NIC.br**, criado para implementar as decisões e os projetos do Comitê Gestor da Internet no Brasil.

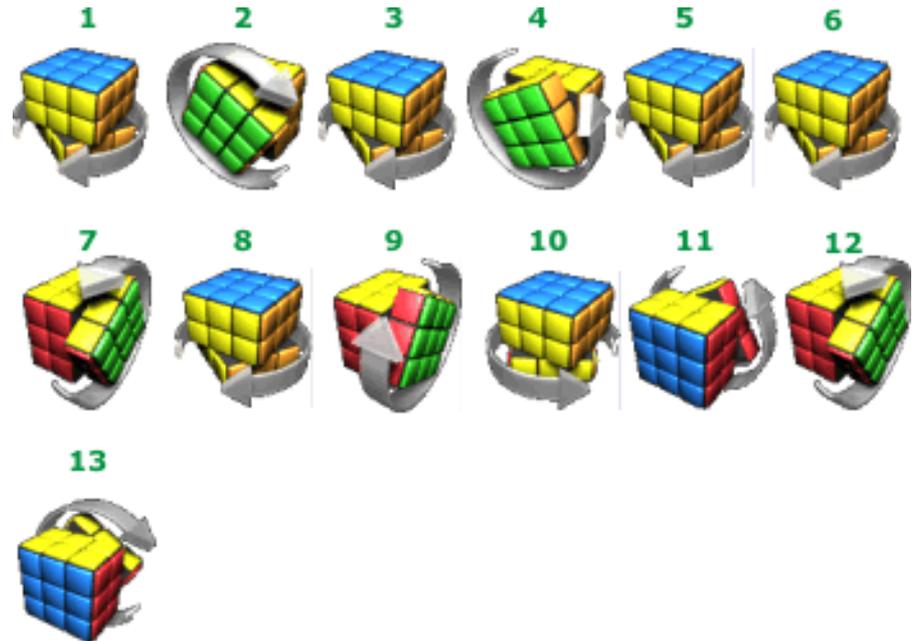
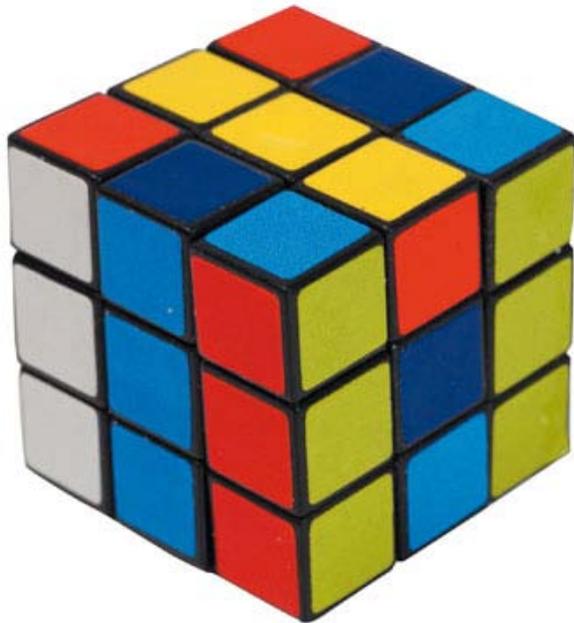
cgi.br nic.br

cgi.br nic.br

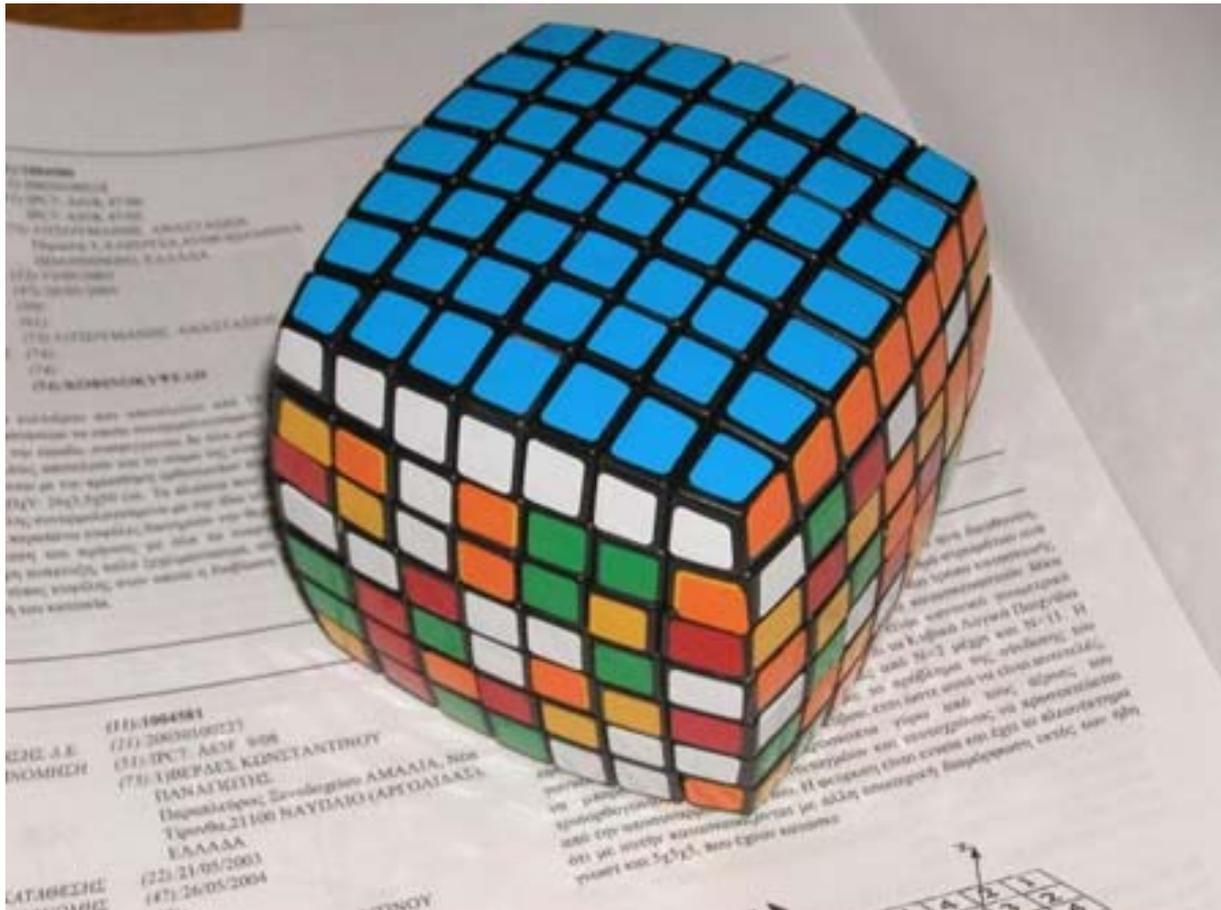
Porque não desenvolvemos web sites
acessíveis?

Algumas hipóteses:

Desconhecimento



Desconhecimento



Preconceito

<http://www.youtube.com/watch?v=k4UOBCRUvGE>

Público alvo



Porque desenvolver websites acessíveis?

Acessível via teclado

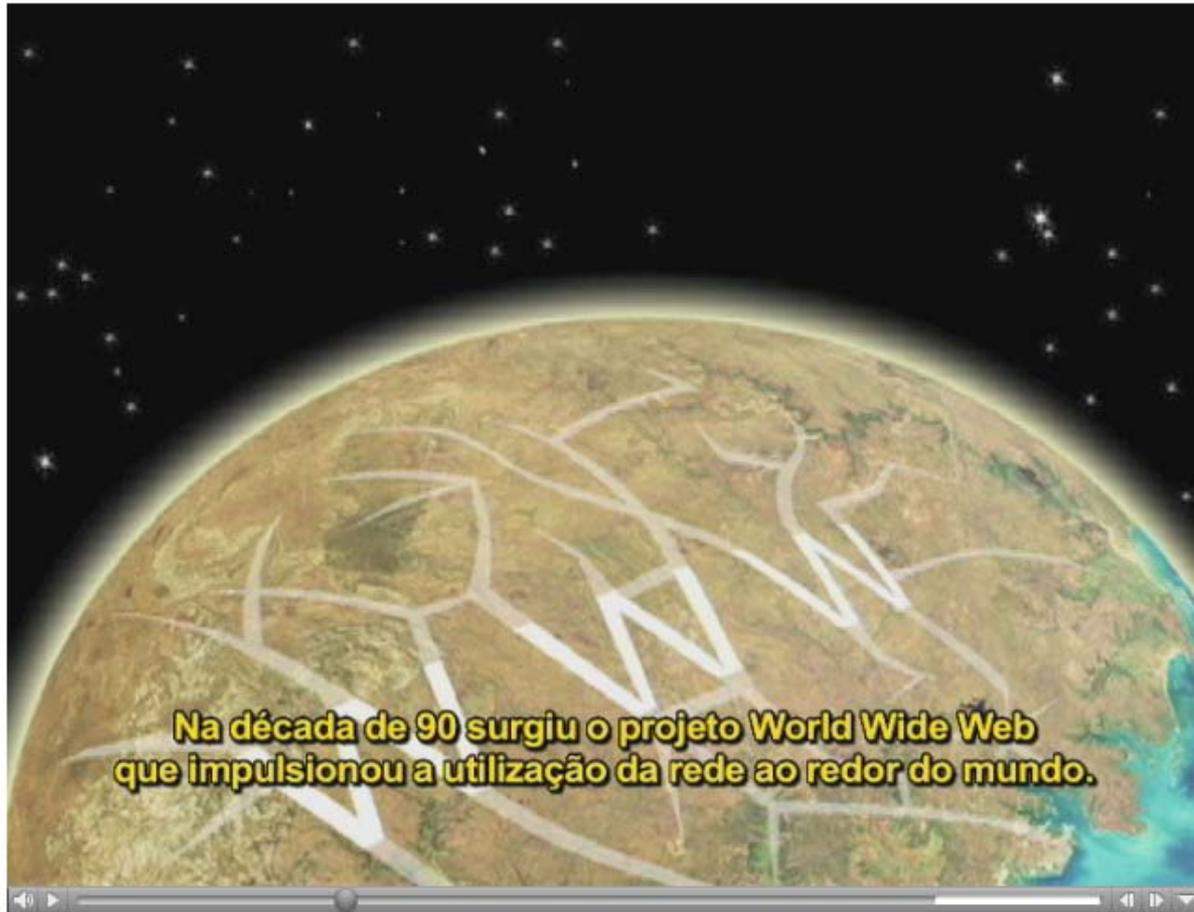


Foto: Flickr.com - Baddog_

João é tetraplégico



Vídeos com legendas





**Michele é
surda**

Sem CSS e imagens

[|Vendo XHTML|](#) [|Vendo CSS|](#)

[Acessibilidade do site](#)

Quem Somos

O Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR - NIC.br foi criado para implementar as decisões e os projetos do Comitê Gestor da Internet no Brasil - CGI.br, que é o responsável por coordenar e integrar as iniciativas de serviços da Internet no País.

O NIC.br é o braço executivo do CGI.br. Dentre suas atribuições estão:

- o registro e manutenção dos nomes de domínios que usam o <.br> , e a distribuição de números de Sistema Autônomo (ASN) e endereços IPv4 e IPv6 no País, por meio do [Registro.br](#);
- o tratamento e resposta a incidentes de segurança em computadores envolvendo redes conectadas à Internet brasileira, atividades do [CERT.br](#);
- projetos que apoiem ou aperfeiçoem a infra-estrutura de redes no País, como a interconexão direta entre redes ([PTT.br](#)) e a distribuição da Hora Legal brasileira ([NTP.br](#)). Esses projetos estão a cargo do [CEPTRO.br](#);
- a produção e divulgação de indicadores e estatísticas e informações estratégicas sobre o desenvolvimento da Internet brasileira, sob responsabilidade do [CETIC.br](#);
- promover estudos e recomendar procedimentos, normas e padrões técnicos e operacionais, para a segurança das redes e serviços de Internet, bem assim para a sua crescente e adequada utilização pela sociedade, realizada pelo [W3C.br](#);
- o suporte técnico e operacional ao [LACNIC](#), Registro de Endereços da Internet para a América Latina e Caribe.

Composição do NIC.br

O NIC.br é atualmente formado por cinco departamentos e três assessorias. Os órgãos responsáveis pela administração do NIC.br são:

- Assembleia Geral

A Assembleia Geral é composta pelos associados fundadores, especiais e honorários, e é o órgão supremo com poderes para deliberar, em última instância, sobre quaisquer assuntos de interesse do NIC.br.

- Conselho de Administração

O Conselho de Administração é o órgão de controle de administração do NIC.br e composto por sete membros: três do governo, escolhidos entre os componentes do CGI.br, e quatro do setor privado, indicados pelo CGI.br.

- **Antônio Alberto Tavares**, Presidente do Conselho
- **Rogério Santanna dos Santos**, Vice-presidente do Conselho
- **Augusto Cesar Gadelha Vieira**, Membro do Conselho
- **Carlos Alberto Afonso**, Membro do Conselho
- **Henrique Faulhaber**, Membro do Conselho
- **Marcelo Bechara de Souza Hobaika**, Membro do Conselho
- **Nelson Simões da Silva**, Membro do Conselho

Mandato - 09 março de 2009 a 8 de março de 2011

- Conselho Fiscal

Encarregado da fiscalização contábil e financeira do NIC.br. É composto por 3 membros titulares.

Ou mesmo sem monitor



Carlos é cego

Beneficia pessoas com deficiência



E outras pessoas também.



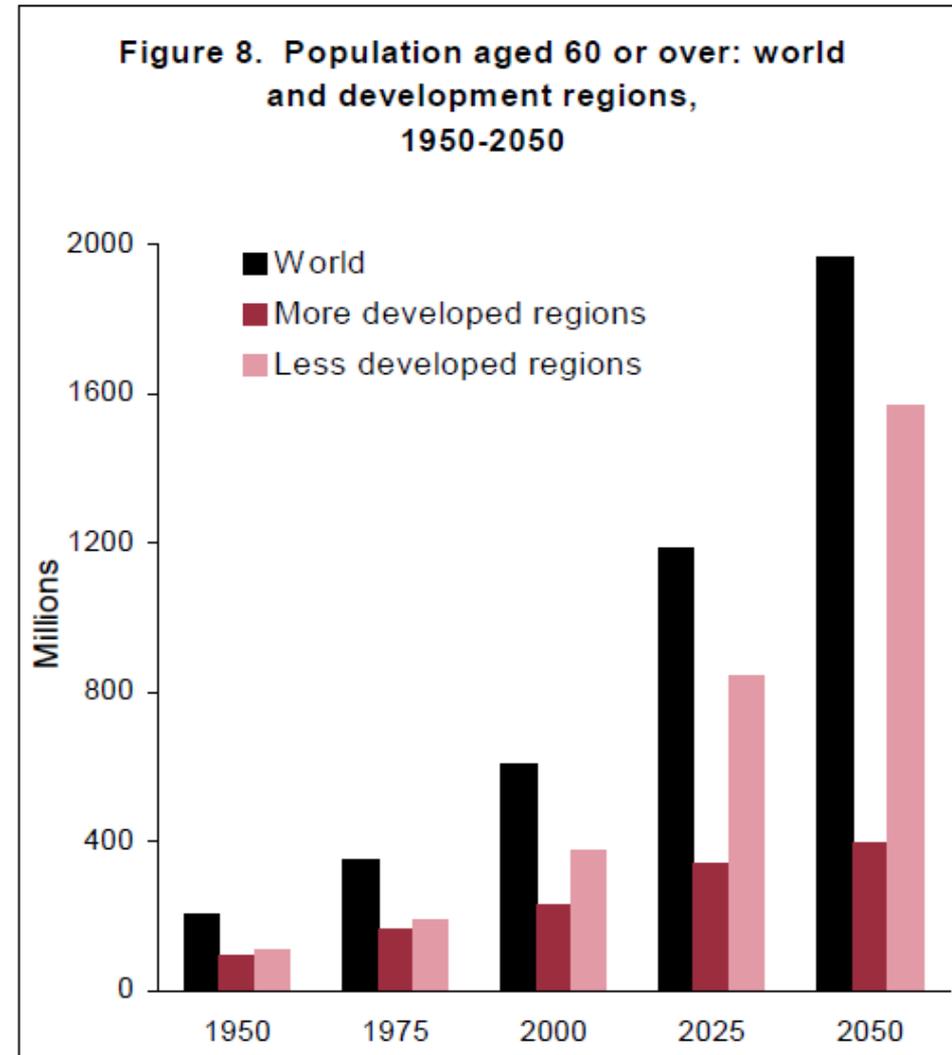
Número de pessoas com 60 anos ou mais no mundo:

1950 – 205 milhões

2000 – 606 milhões

Estimativa para 2050

Quase **2 bilhões** de pessoas com mais de 60 anos.
(+ de 20% da população)



Motivos pelos quais nunca utilizou a internet

55%

**Falta de habilidade com o
computador/internet**

Pessoas que nunca acessaram a internet, mas usaram um computador.

Fonte: Pesquisa TIC Domicílios 2010 – CGI.br

C16 - DIFICULDADES ENCONTRADAS NO USO DA INTERNET

Percentual sobre o total de usuários da Internet ¹

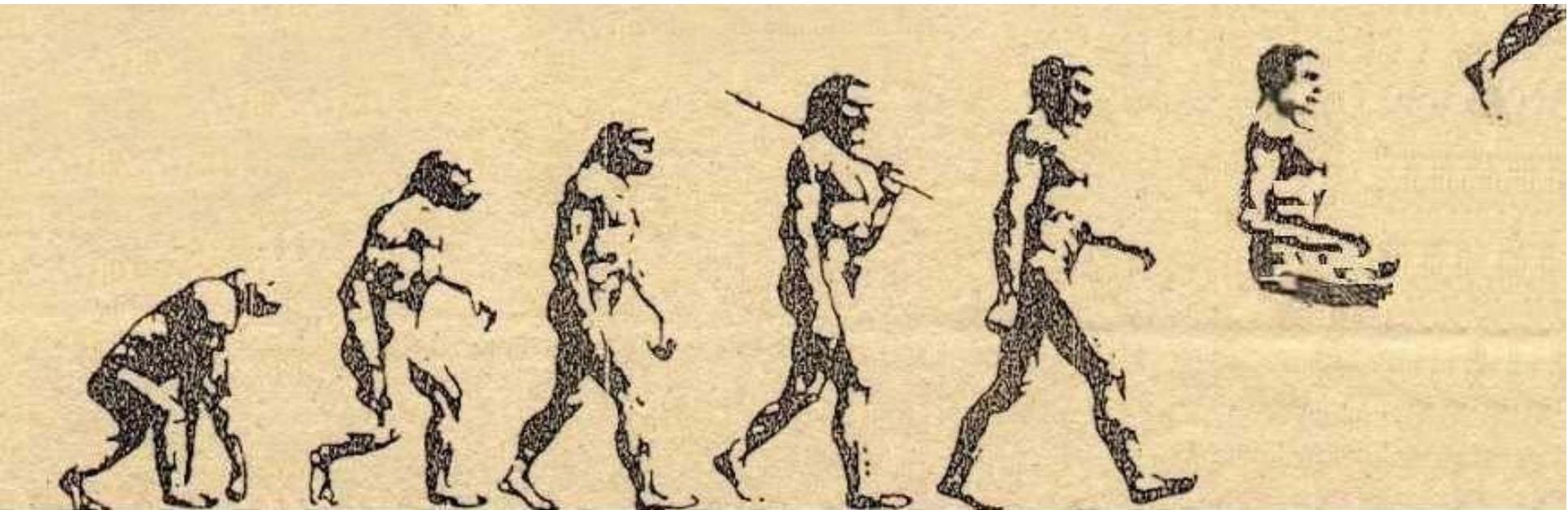
Percentual (%)	Acessar sites ou páginas que demoram para aparecer (muito pesadas)	Não encontrar a informação desejada no site	Ler um texto longo na Internet	Acessar páginas com janelas que aparecem na tela (pop up)	Lidar com itens de segurança em páginas da Internet como testes anti-spam, senhas, cadastros, logins	Localizar um site específico pelas ferramentas de busca, como o Google	Usar teclados virtuais de sites (para senhas)
TOTAL BRASIL	46	35	29	28	21	14	10

Fonte: Pesquisa TIC Domicílios 2010 – CGI.br

Mão na massa!

Acessibilidade na web e o potencial do HTML5

HTML4 – XHTML – HTML5



HTML 5 [HyperText Markup Language]

- 1991 – html tag – Tim Berners Lee
- 1994 – HTML 2 - já incluía tag
- 1997 – HTML 3.2
- 1999 – HTML 4.01
- 2000 – XHTML 1.0
- 2001 – XHTML 1.1 – CSS
- 20... – Ian Hickson (Opera) propõe estender HTML:
Web Forms 2.0, Web Apps 1.0
- 2004 – Apple, Mozilla e Opera criam WHAT WG
(Web Hypertext Application Technology
Working Group)
- 2007 – W3C retorna HTML Working Group
- 2009 – W3C descontinua XHTML
- 2010-2011 – Apple, Google, Microsoft, Mozilla e Opera
implementam HTML5

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)

Versão 1.0 – 5 de maio de 1999

www.w3.org/TR/WCAG10/

Versão 2.0 – 11 de dezembro de 2008

www.w3.org/TR/WCAG/

Recomendações que permanecem

Type	Image Name	Code	Image Name	Subcode	Image Name	Code
Dashboard vertical nav	but_arrow_cold.png		but_arrow_hot.png		but_arrow_down.png	
Calendar Edit (Overcheduled content)	but_xlt_cold.png		but_xlt_hot.png		but_xlt_down.png	
Calendar View (Last content)	but_view_cold.png		but_view_hot.png		but_view_down.png	
Privileges & partner pages when section is closed	but_xlt_cold.png		but_xlt_hot.png		but_xlt_down.png	
Privileges & partner pages when section is open	but_delete_cold.png		but_delete_hot.png		but_delete_down.png	
Dashboard horizontal nav	but_arrow_right_cold.png		but_arrow_right_hot.png		but_arrow_right_down.png	
Dashboard horizontal nav	but_arrow_left_cold.png		but_arrow_left_hot.png		but_arrow_left_down.png	
Create/SB Campaign graphs for setting alert's directory page to 'public'	but_public_down.png		but_public_hot.png		but_public_cold.png	
or 'private'	but_private_cold.png		but_private_hot.png		but_private_down.png	
Upload photo	but_upload.gif					
Save email	but_save_cold.png		but_save_hot.png		but_save_down.png	

TABELAS

Upload Audio	but_upload_cold.png		but_upload_hot.png		but_upload_down.png	
Go	but_go_cold.png		but_go_hot.png		but_go_down.png	
Upload Hrs	but_uploadhrs_cold.png		but_uploadhrs_hot.png		but_uploadhrs_down.png	
Upload Content	but_uploadcontent_cold.png		but_uploadcontent_hot.png		but_uploadcontent_down.png	
Text Audio By Phone	but_textaudio_cold.png		but_textaudio_hot.png		but_textaudio_down.png	
Send Text Message	but_sendTextMessage_cold.png		but_sendTextMessage_hot.png		but_sendTextMessage_down.png	
Play Audio	but_playAudio_cold.png		but_playAudio_hot.png		but_playAudio_down.png	
Submit	but_submit_cold.png		but_submit_hot.png		but_submit_down.png	
Save for Later	but_saveforLater_cold.png		but_saveforLater_hot.png		but_saveforLater_down.png	
Delete Message	but_deletemessage_cold.png		but_deletemessage_hot.png		but_deletemessage_down.png	
Export csv	but_exportcsv_cold.png		but_exportcsv_hot.png		but_exportcsv_down.png	
Get Alert	but_getAlert_cold.png		but_getAlert_hot.png		but_getAlert_down.png	

Não utilize tabelas para layout



Elas não foram feitas para isso.

“As **tabelas não devem ser utilizadas como auxiliares de layout**. Historicamente, alguns autores têm abusado das tabelas em HTML, como forma de controlar o seu layout de página. Esse uso não é recomendado, porque as ferramentas que tentam extrair os dados tabulares de tais documentos obtém resultados confusos. Em particular, os usuários de **ferramentas de acessibilidade**, como leitores de tela podem achar muito difícil de navegar em páginas com tabelas usadas para layout.”

<http://www.w3.org/TR/html5/tabular-data.html#the-table-element>

Tabelas foram feitas para apresentar dados tabulares

A5 - TIPO DE CONEXÃO PARA ACESSO À INTERNET NO DOMICÍLIO
 Percentual sobre o total de domicílios com acesso à Internet ¹

Percentual (%)		Modem Tradicional (acesso discado linha telefônica)	Banda Larga ²				Outros	NS/NR ³	
			TOTAL Banda Larga	Modem digital via linha telefônica (tecnologia DSL)	Modem via cabo	Conexão via rádio			Conexão via satélite
TOTAL BRASIL		20	66	23	25	14	3	6	10
ÁREA	URBANA	19	66	24	26	14	3	6	9
	RURAL	21	55	17	14	20	5	8	16
REGIÕES DO PAÍS	SUDESTE	22	65	21	30	11	3	4	10
	NORDESTE	19	64	12	32	18	1	10	9
	SUL	13	71	34	12	22	3	8	10
	NORTE	31	49	23	11	11	5	14	7
	CENTRO-OESTE	13	67	34	18	13	2	8	13
RENDA FAMILIAR	Ate R\$465	16	51	14	20	14	3	12	21
	R\$466-R\$930	22	61	18	24	15	4	4	14
	R\$931-R\$1395	23	62	22	24	13	2	6	9
	R\$1396-R\$2325	23	63	23	22	15	3	6	8
	R\$2326-R\$4650	16	75	32	28	11	4	7	4
	R\$4651 ou mais	12	78	27	34	16	1	6	5
CLASSE SOCIAL ⁴	A	11	81	24	41	14	3	9	3
	B	18	71	28	26	13	3	6	7
	C	22	61	19	24	15	3	5	12
	DE	26	41	10	15	15	2	3	29

Utilizar o atributo **scope** para associar células de cabeçalho e células de dados em tabelas de dados.

Contact Information

	Name	Phone#	City
1.	Joel Garner	412-212-5421	Pittsburgh
2.	Clive Lloyd	410-306-5400	Baltimore

```
<table border="1">
<caption>Contact
Information</caption>
<tr>
<td></td>
<td scope="col">Name</td>
<td scope="col">Phone#</td>
<td scope="col">City</td>
</tr><tr>
<td>1.</td>
<td scope="row">Joel Garner</td>
<td>412-212-5421</td>
<td>Pittsburgh</td>
</tr><tr>
<td>2.</td>
<td scope="row">Clive Lloyd</td>
<td>410-306-5400</td>
<td>Baltimore</td>
</tr>
</table>
```

Utilizar os atributos **ID** e **headers** para associar células de dados com células de cabeçalhos em tabelas de dados.

Homework	Exams			Projects		
	1	2	Final	1	2	Final
15%	15%	15%	20%	10%	10%	15%

```
<table>
  <tr>
    <th rowspan="2" id="h">Homework</th>
    <th colspan="3" id="e">Exams</th>
    <th colspan="3" id="p">Projects</th>
  </tr>
  <tr>
    <th id="e1" headers="e">1</th>
    <th id="e2" headers="e">2</th>
    <th id="ef" headers="e">Final</th>
    <th id="p1" headers="p">1</th>
    <th id="p2" headers="p">2</th>
    <th id="pf" headers="p">Final</th>
  </tr>
  <tr>
    <td headers="h">15%</td>
    <td headers="e e1">15%</td>
    <td headers="e e2">15%</td>
    <td headers="e ef">20%</td>
    <td headers="p p1">10%</td>
    <td headers="p p2">10%</td>
    <td headers="p pf">15%</td>
  </tr>
</table>
```

`<table cellspacing="0" cellpadding="0" summary="As duas primeiras colunas da tabela são as variáveis de cruzamento (por exemplo, Regiões do país) e as subdivisões de cada bloco (por exemplo, sudeste, sul, etc.). As demais colunas são os números percentuais de cada indicador. Informações adicionais para melhor leitura dos dados estão no rodapé de cada tabela.">`

`<caption>A1 - PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR</caption>`

...

`</table>`

Atributo summary - Elemento details

```
<table>
```

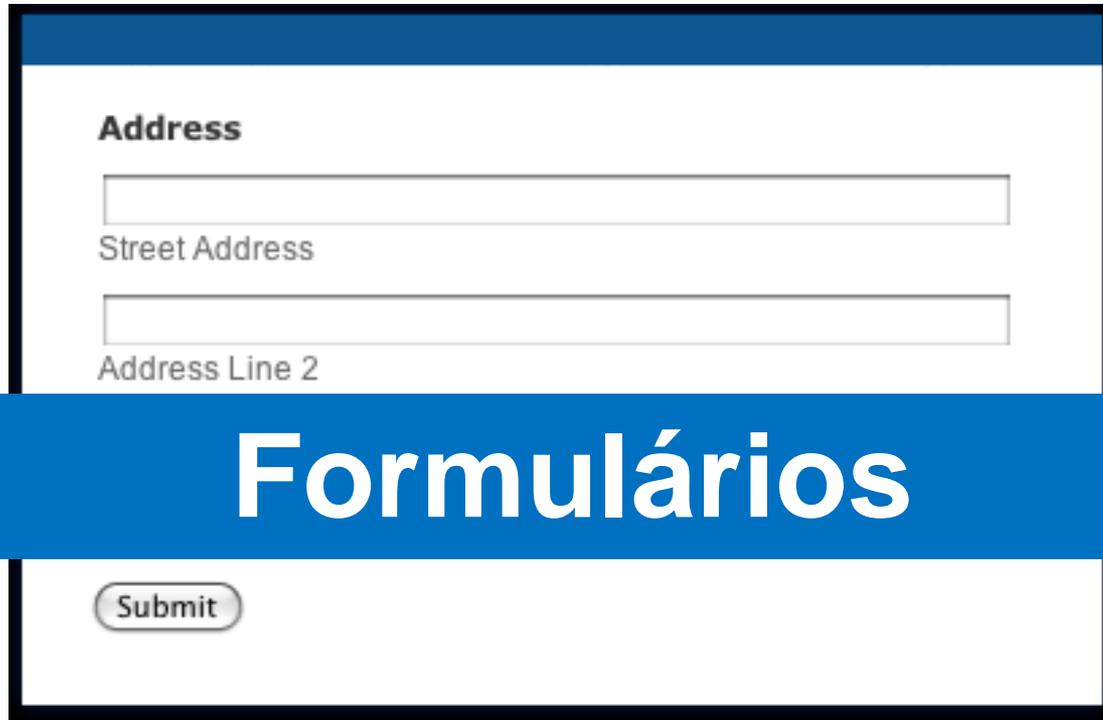
```
<caption> <strong>Characteristics with positive and  
negative sides.</strong>
```

```
<details> <summary>Help</summary> <p>Characteristics  
are given in the second column, with the negative side in  
the left column and the positive side in the right  
column.</p>
```

```
</details>
```

```
</caption>
```

Recomendações que permanecem



The image shows a screenshot of a web form with a blue header bar. The form is enclosed in a black border and contains the following elements:

- A label "Address" in bold black text.
- A text input field with the label "Street Address" below it.
- A second text input field with the label "Address Line 2" below it.
- A "Submit" button at the bottom left, which is a rounded rectangle with a grey border and the text "Submit" inside.

Formulários

Utilizar o elemento **label** para associar rótulos de textos em controles de formulários.

Em um campo de entrada de texto:

First name:

```
<label for="firstname">First name:</label>
```

```
<input type="text" name="firstname" id="firstname" />
```

Em um campo checkbox:

```
<input type="checkbox" id="markuplang" name="computerskills">
```

```
<label for="markuplang">HTML</label>
```

HTML

Keyword	State	Data type	Control type
hidden	Hidden	An arbitrary string	n/a
text	Text	Text with no line breaks	Text field
search	Search	Text with no line breaks	Search field
tel	Telephone	Text with no line breaks	A text field
url	URL	An absolute IRI	A text field
email	E-mail	An e-mail address or list of e-mail addresses	A text field
password	Password	Text with no line breaks (sensitive information)	Text field that obscures data entry
datetime	Date and Time	A date and time (year, month, day, hour, minute, second, fraction of a second) with the time zone set to UTC	A date and time control
date	Date	A date (year, month, day) with no time zone	A date control
month	Month	A date consisting of a year and a month with no time zone	A month control
week	Week	A date consisting of a week-year number and a week number with no time zone	A week control
time	Time	A time (hour, minute, seconds, fractional seconds) with no time zone	A time control
datetime-local	Local Date and Time	A date and time (year, month, day, hour, minute, second, fraction of a second) with no time zone	A date and time control
number	Number	A numerical value	A text field or spinner control
range	Range	A numerical value, with the extra semantic that the exact value is not important	A slider control or similar
color	Color	An sRGB color with 8-bit red, green, and blue components	A color well
checkbox	Checkbox	A set of zero or more values from a predefined list	A checkbox
radio	Radio Button	An enumerated value	A radio button
file	File Upload	Zero or more files each with a MIME type and optionally a file name	A label and a button
submit	Submit Button	An enumerated value, with the extra semantic that it must be the last value selected and initiates form submission	A button
image	Image Button	A coordinate, relative to a particular image's size, with the extra semantic that it must be the last value selected and initiates form submission	Either a clickable image, or a button
reset	Reset Button	n/a	A button
button	Button	n/a	A button

Novidades nos formulários

```
<form>
```

```
<label>
```

```
Nome <input type="text" name="nome" placeholder="digite seu nome" required />
```

```
</label>
```

```
<label>
```

```
E-mail <input type="email" name="email" placeholder="digite seu e-mail" required />
```

```
</label>
```

```
Website <input type="url" name="website" required />
```

```
</label>
```

```
<label>
```

```
Escolha a cor <input type="color" name="email" />
```

```
</label>
```

```
<label>
```

```
Data de destino <input type="datetime" name="email" />
```

```
</label>
```

```
<input type="submit">
```

```
</form>
```

new HTML5 elements	Chrome 13	Firefox 6.0a2	IE 9	Opera 11.5	Safari/ Webkit r90881
color input	?	?	?	✓	?
Date input	✓	?	?	✗	✓
Date and Time input	✓	?	?	✗	✓
Local Date and Time input	✓	?	?	✗	✓
E-mail input	?	?	?	✗	?
Month input	✓	?	?	✗	✓
Number input	✓	?	?	✓	✓
Range input	✓	?	?	✓	✓
Search input	✓	✓	✓	✗	✓
Telephone input	✗	?	?	✗	?
Time input	✓	?	?	✓	?

✗ "not supported" means the feature is implemented by the browser, but required accessibility support is not implemented.

✓ "partially supported" means the feature is implemented and accessibility support is partially implemented.

? "not implemented" means the feature has not yet been implemented in the browser, so accessibility support is unknown.

✓ "supported" means that the browser exposes feature information via an accessibility API and if the feature is interactive it can be operated using a range of input device types.

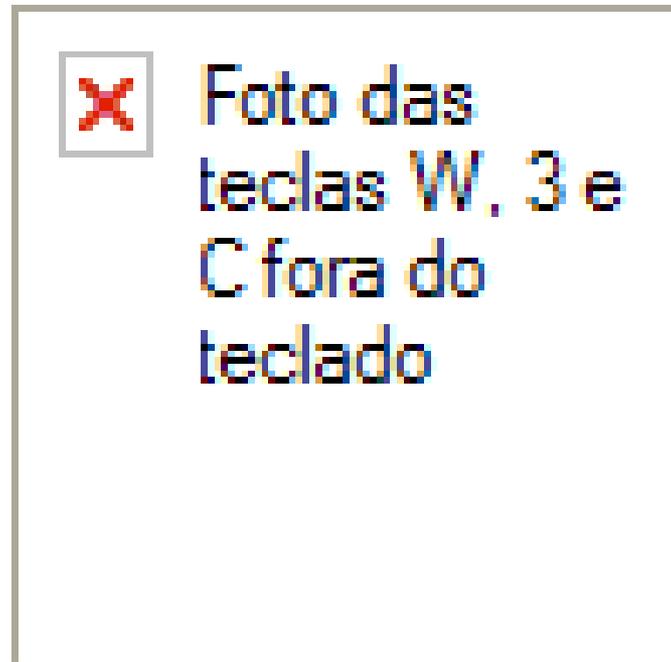
Recomendações que permanecem



Textos alternativos

```

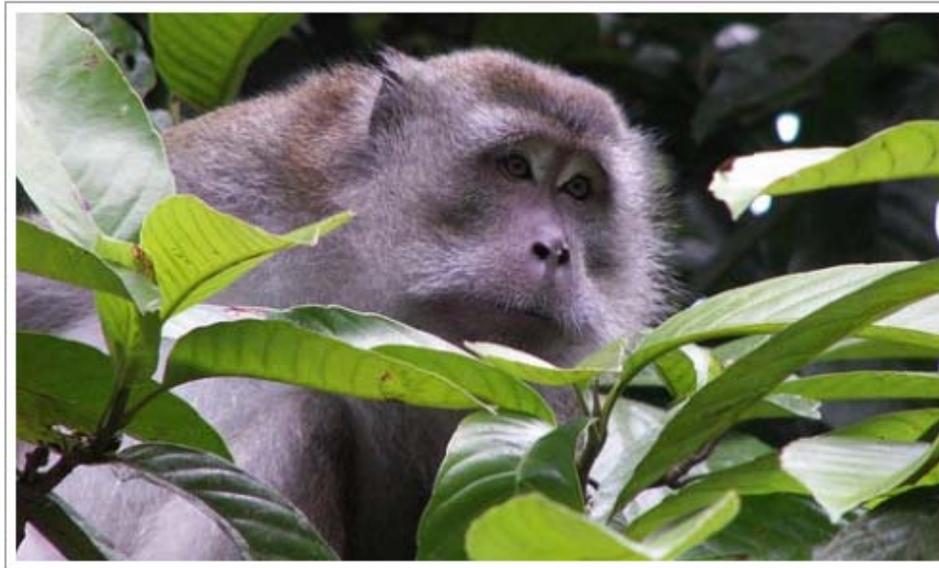
```



<figure>

<figcaption>Um macaco curioso, Lower Kintaganban River, Borneo. Foto de Richard Clark**</figcaption>**

</figure>



Um macaco curioso, Lower Kintaganban River, Borneo. Foto de Richard Clark

Recomendações que permanecem

				
Heading	Heading	Heading	Heading	Heading
Heading	Heading	Heading	Heading	Heading

Cabeçalhos

Heading	Heading	Heading	Heading	Heading
Heading	Heading	Heading	Heading	Heading
Heading	Heading	Heading	Heading	Heading

<H1>Título Principal</H1>

<H2>Subtítulo</H2>

<H3>Sub-Subtítulo</H3>

<H2>Subtítulo</H2>

<H3>Sub-Subtítulo</H3>

<H4>....</H4>

ARIA e HTML5

Ao infinito e além!



© iStockphoto.com

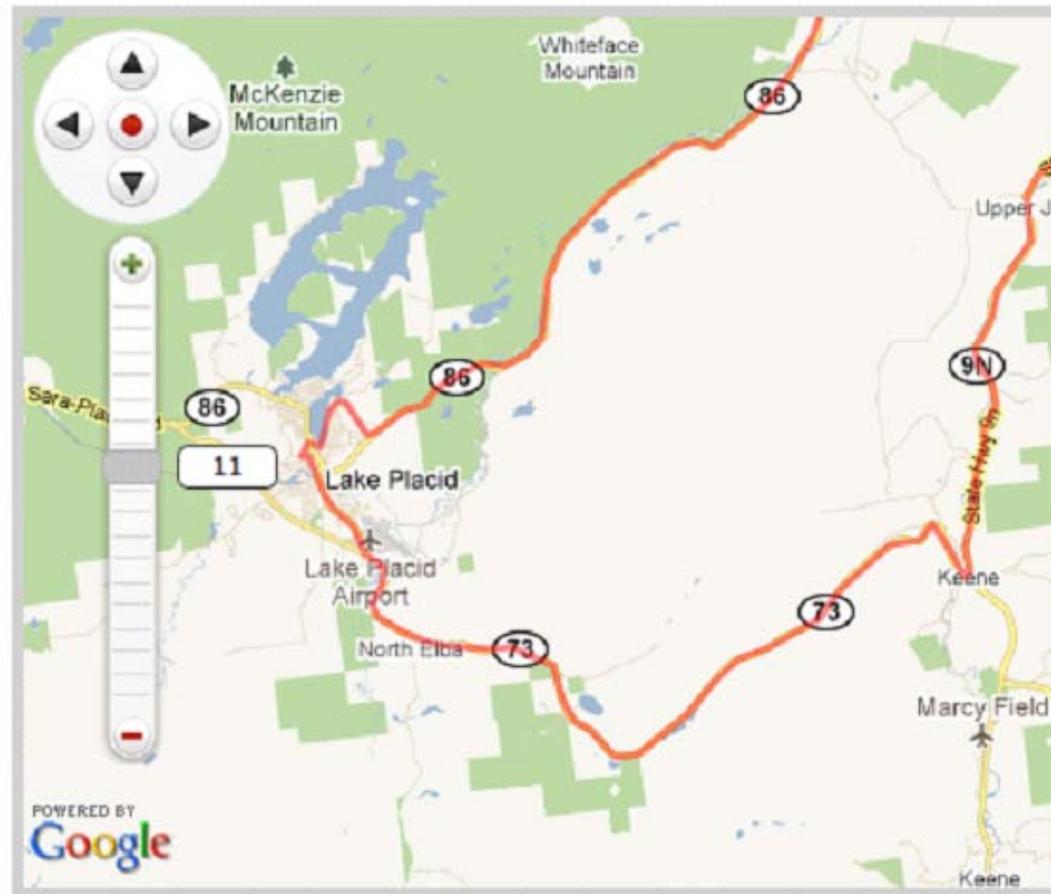
WAI-ARIA (Accessible Rich Internet Applications) define uma forma de tornar o conteúdo e aplicativos web mais acessíveis a pessoas com deficiências. Ele contribui especialmente com conteúdo dinâmico e interface de controles de usuário avançadas desenvolvidos com Ajax, HTML, JavaScript e tecnologias relacionadas.

<http://www.w3.org/WAI/intro/aria>

```
<a href="#"  
  id="handle_zoomSlider"  
  role="slider"  
  aria-orientation="vertical"  
  aria-valuemin="0"  
  aria-valuemax="17"  
  aria-valuetext="14"  
  aria-valuenow="14" >  
  <span>11</span>  
</a>
```



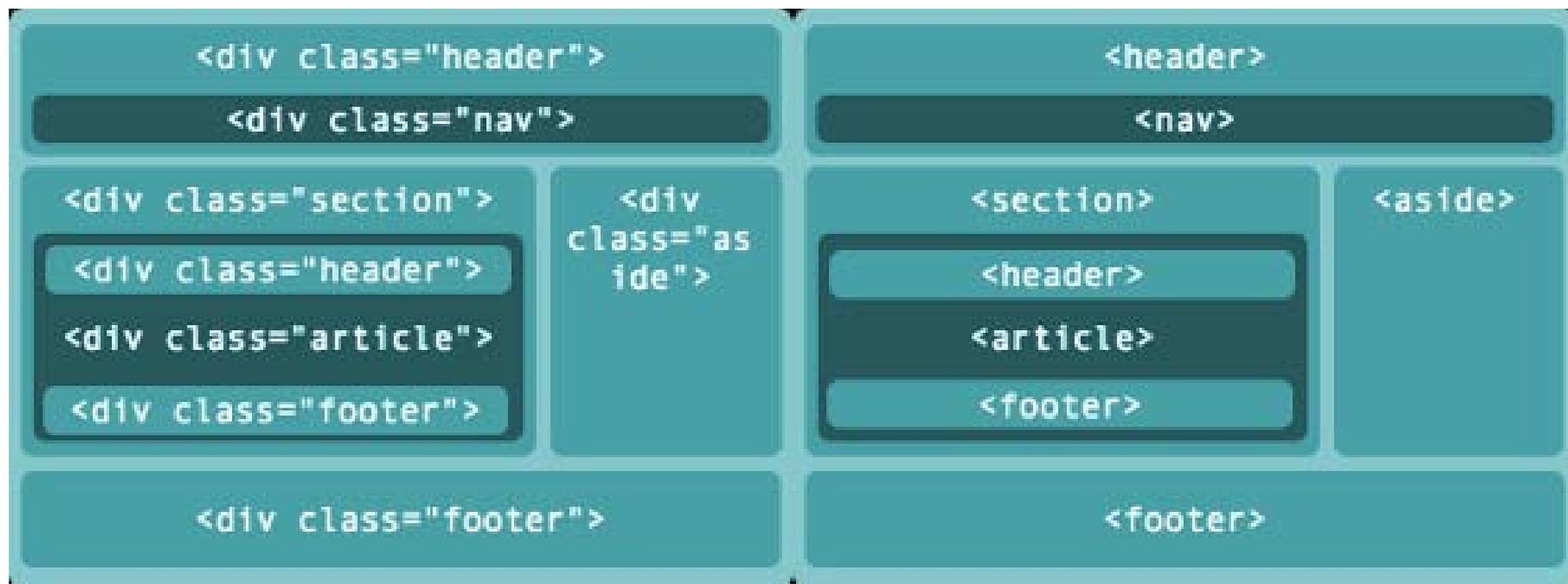
ironfeathers
SWIM. BIKE. RUN.



Semântica

Os novos elementos

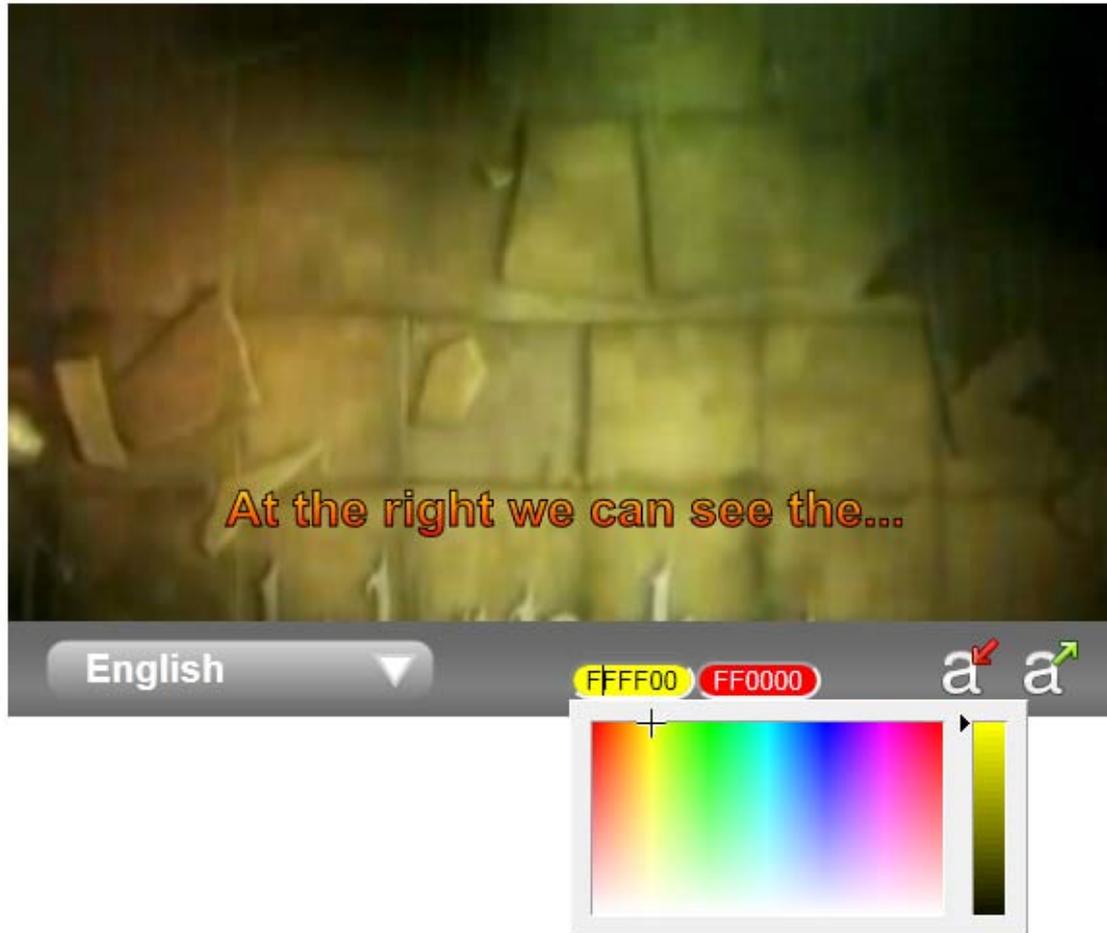




Video



Legendas em SVG



Vídeo Acesso Digital

<http://acessodigital.net/video-html5/video-acessibilidade-br.html>

```
<video id="index_video" width="480" height="360" preload="metadata" controls
poster="./videos/video-acessibilidade-web-pressione-a-tecla-space-para-tocar-e-
pausar.jpg" tabindex="0" style="border:0">
```

```
<!-- video em MP4, WEBM e OGG -->
```

```
<source src="./videos/acessibilidade-video-legendas.mp4video.mp4"
type='video/mp4; codecs="avc1.42E01E, mp4a.40.2"'>
```

```
<source src="./videos/acessibilidade-video-legendas.webmvp8.webm"
type='video/webm; codecs="vp8, vorbis"'>
```

```
<source src="./videos/acessibilidade-video-legendas.theora.ogv"
type='video/ogg; codecs="theora, vorbis"'>
```

```
<!-- legendas em ingles, espanhol e portugues -->
```

```
<track enabled="true" kind="subtitles" label="English" srclang="en"
type="application/ttaf+xml" src="./subtitle/xml_ingles_tt.xml"></track>
```

```
<track enabled="true" kind="subtitles" label="Español" srclang="es"
type="application/ttaf+xml" src="./subtitle/xml_espanhol_tt.xml"></track>
```

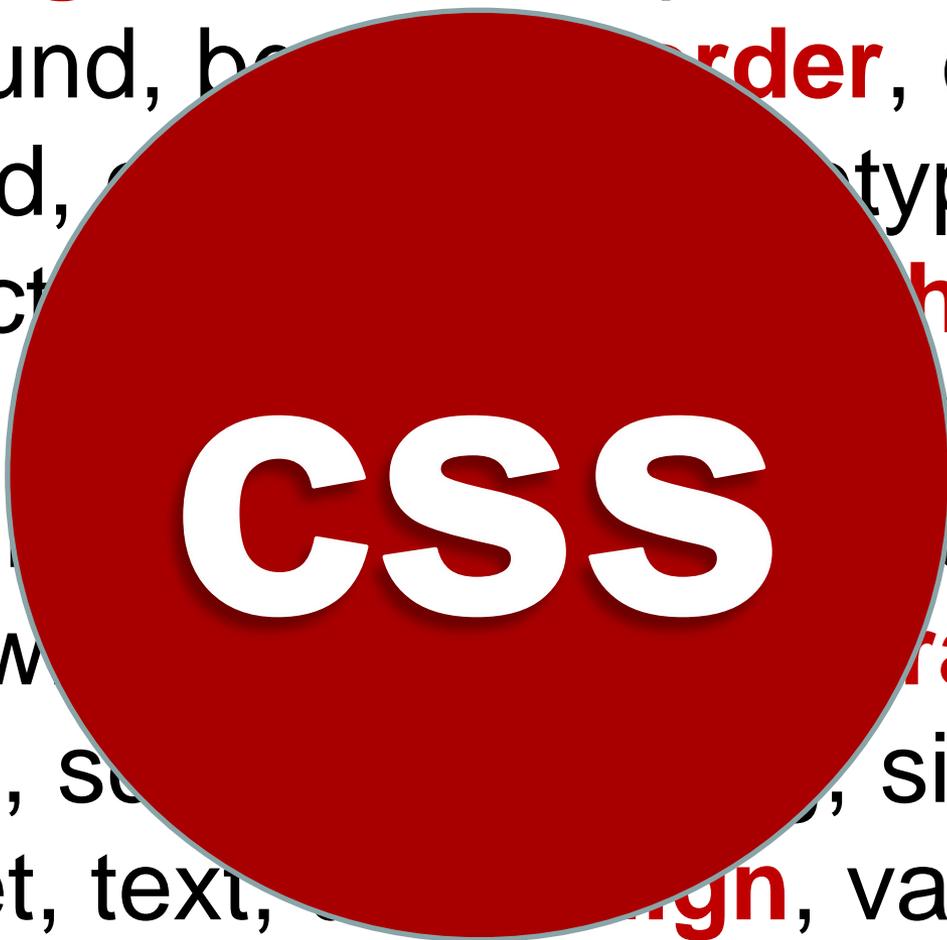
```
<track enabled="true" kind="subtitles" label="Português" srclang="pt"
type="application/ttaf+xml" src="./subtitle/xml_portugues_tt.xml"></track>
```



E o que ficou de fora do HTML5?

abbr, **align**, allowtransparency, archive,
background, bgcolor, **border**, cellpadding,
classid, clear, code, codetype, color,
compact, frameborder, **height**, hspace,
link, marginbottom, marginheight,
marginleft, **marginright**, margintop,
marginwidth, noshade, **nowrap**, profile,
rev, rules, scheme, scrolling, size, standby,
target, text, urn, **valign**, valuetype,
version, vlink, vspace, **width**

abbr, **align**, allowtransparency, archive,
background, border, cellpadding, cellspacing,
classid, color, type, color,
compact, height, hspace,
link, height,
margin, margintop,
marginwidth, wrap, profile,
rev, rules, size, standby,
target, text, align, valuetype,
version, vlink, vspace, **width**



Quem gera o código mais acessível?

HTML4

HTML5 + CSS3 + ARIA

HTML5

XHTML

XHTML + CSS2

ARIA

Você

**Chamada de trabalhos:
26 de agosto de 2011**

data limite para submissão dos
trabalhos para a conferência

Organização

cgi.br **nic.br**

Reinaldo Ferraz

W3C Escritório Brasil

www.w3c.br

Twitter: @w3cbrasil

reinaldo@nic.br

Twitter: @reinaldoferraz