

Análise Comparativa dos Recursos e Diferenças das Tecnologias de Programação HTML5 e HTML4

Guilherme Miranda Martins¹, Késsia Rita da Costa Marchi¹

¹Universidade paranaense (Unipar)
Paranavaí – PR – Brasil

gui__martins12@hotmail.com, kessia@unipar.br

***Resumo.** Este artigo constitui um estudo comparativo entre as linguagens HTML 4 e HTML 5, apresentando os novos recursos oferecidos para elaboração de documentos na web. Além de tal estudo, foram abordadas algumas das principais novas tags que o HTML 5 oferece, como as tags de semântica, áudio, vídeo e canvas, tags de uso principal no dia a dia da versão do HTML5.*

1. Introdução

Com a evolução dos recursos da web, as linguagens precisaram sofrer adaptações para contribuir para tal evolução de forma positiva. O HTML5, umas das linguagens mais aprimoradas recentemente, vem contribuindo com uma série de recursos colaborativos, participativos e interativos, os quais suas versões anteriores não continham.

O HTML5 vem com novas marcações, conhecidas como Recursos de CSS e APIs de JavaScript; o escopo do que é possível na Web e que está crescendo rapidamente. Os navegadores estão se adaptando de maneira mais veloz e os desenvolvedores da Web de todos os lugares estão juntos nessa estimulante jornada. [SATROM 2011].

Um dos recursos que mais chama a atenção no HTML5 é a semântica, que traz uma ideia de interpretação para humano e máquina, ou seja, os padrões de desenvolvimento atuais oferecem recursos para a representação da informação. A identificação de significados fica sob a responsabilidade do usuário. Se computadores pudessem realizar essas tarefas teriam um melhor proveito, compreendendo semanticamente as necessidades dos usuários e oferecendo resultados bem definidos. Esse conceito vem sendo denominado de Web Semântica [SILVA 2008].

O objetivo do artigo é apresentar uma breve dissertação sobre o HTML, logo após apresentar a linguagem HTML5 e algumas das novas ferramentas da linguagem, analisando e comparando suas melhoras entre o HTML4 e HTML5.

2. HTML

O HTML (*Hyper Text Markup Language*) é a primeira camada do desenvolvimento *client-side*, responsável por organizar e formatar páginas desde que foi introduzido à internet no início de 1990. A versão mais recente da linguagem é o HTML5, aprovada em 2007, a qual introduz um conjunto de novos elementos que facilitam a estruturação e desenvolvimento *front-end*, capaz de fornecer uma informação qualitativa sobre os diferentes elementos da página.

Tim Berners-Lee foi o desenvolvedor do HTML, projeto que ganhou popularidade na década de 1990. Desde então tal desenvolvimento evoluiu por oito versões: HTML, HTML+, HTML2.0, HTML3.0, HTML3.2, HTML4.0, HTML4.01, HTML5. Em 1997, o grupo de trabalho do W3C, responsável por manter os padrões do código, trabalhou nas versões HTML2.0, HTML3.2, HTML4.0, HTML4.01, HTML5, que tecnicamente foram consideradas oficiais pela W3C. Já a versão HTML3.0 não foi lançada oficialmente, transformando-se na versão HTML3.2. Além disso, as versões HTML e HTML+ foram desenvolvidas anteriormente à criação da W3C. [SILVA 2011].

3. Nova Linguagem

No ano de 2007 a W3C (World Wide Web Consortium), juntamente com a WHATWG (*Web Hypertext Application Technology Working Group*), a qual já vinha desenvolvendo um trabalho baseado em um estudo sobre o HTML5, retomaram a ideia de desenvolver a linguagem de HTML5.

Ao contrário das versões anteriores, o HTML5 faz seu trabalho da melhor maneira possível, ou seja, uma melhora da interoperabilidade, que visa reduzir os custos de desenvolvimento de sites e aplicações web. Nesse requisito surge o HTML5, que introduz um conjunto de novos elementos que facilitam a estruturação e desenvolvimento *front-end*, capaz de fornecer uma informação qualitativa sobre os diferentes elementos da página, uma vez que a falta de mecanismos criou a necessidade do uso de outras estruturas para criação destes elementos. [FERREIRA E EIS 2011].

3.1. Evolução do HTML

O HTML5 possui grandes mudanças em comparação com as versões anteriores, como por exemplo, quando o HTML4 foi lançado, o W3C alertou aos desenvolvedores sobre algumas boas práticas que deveriam ser adotadas ao produzir códigos *client-side*. No entanto, mesmo com as praticas adotadas, as aplicações computacionais não têm esse entendimento e por isso utilizam tags HTML. Com as versões anteriores é possível marcar diversos elementos, obter separação de estrutura da página com as informações em suas respectivas áreas e estruturar páginas através de classes e IDs subjetivas. Mesmo assim, a marcação é limitada, pois não oferece marcações para as estruturas, como por exemplo, a impossibilidade de diferenciação entre um cabeçalho e um rodapé. Como tais versões ainda não traziam diferenciais reais para a semântica do código e também não facilitavam a manipulação dos elementos via Javascript ou CSS, se um utilizador quisesse criar um sistema com a possibilidade de Drag'n Drop de elementos, era necessário criar um grande script, com bugs e que muitas vezes não funcionavam corretamente em todos os browsers.[W3C 2010].

De acordo com o contexto acima, fica evidente que a linguagem precisava de uma atualização, pois os padrões anteriores da linguagem estavam defasados com o que a web exige atualmente.

3.1.1. Semântica

Como já foi citado acima versão do HTML4, é possível marcar os elementos, obter separação de informações em suas respectivas áreas e estruturar páginas através de classes e IDs subjetivas. Ou Seja, não haviam *tags* com uma semântica apropriada para

cada uma dessas divisões. Dessa forma, os desenvolvedores acabavam usando a tag `<div>` para todas as situações, e criando seus próprios padrões de nomenclaturas através dos atributos `id` ou `class`. A versão do HTML5 traz a semântica para o código, modifica a forma de como o escrevemos e organiza a informação na página. Na prática, é mais semântica com menos código e mais interatividade sem a necessidade de instalação de plugins e perda de desempenho. É a criação de código interoperável, pronto para futuros dispositivos e que facilita a reutilização da informação de diversas formas. Para que isso seja colocado em prática, o HTML5 tem um novo conjunto de *tags* semânticas. Através delas a informação é manipulada com maior eficiência, a qual indica aos *user-agents* quais conteúdos estão sendo inseridos em cada uma das divisões da página, organizando e padronizando o desenvolvimento..

Para melhor compressão segue a figura 1, que apresenta algumas das estruturas semânticas propostas para organizar informações semanticamente nas versões anteriores do HTML e no HTML5. E a tabela 1 explica os elementos estruturais da figura 1.

Figura 1. Estrutura de Pagina

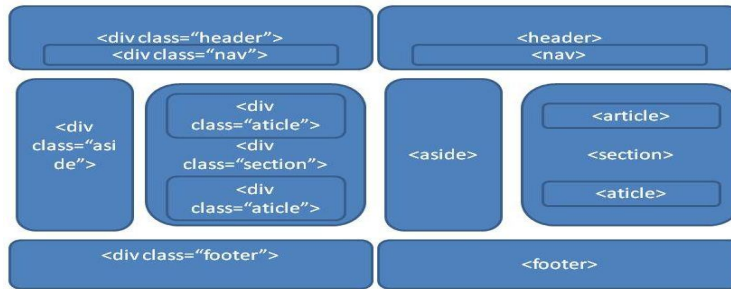


Tabela 1. Elementos Estruturais

Versão Anterior	Tag HTML5	
<code><div class='header'></div></code>	<code><header></header></code>	Especifica um cabeçalho de um documento ou seção.
<code><div class='nav'></div></code>	<code><nav></nav></code>	É uma seção do documento que agrupa links de navegação para outra parte do site ou aplicativo.
<code><div class='article'></div></code>	<code><article></article></code>	Representa um conteúdo alto relevante e independente.
<code><div class='aside'></div></code>	<code><aside></aside></code>	Define um bloco de conteúdo que faz referência ao conteúdo principal que o cerca.
<code><div class='footer'></div></code>	<code><footer></footer></code>	Normalmente conhecida como rodapé, área inferior.
<code><div class='section'></div></code>	<code><section></section></code>	É um elemento genérico que pode abrigar outros elementos e sua principal função é dividir o conteúdo em macro estruturas definindo seções em um documento.

3.1.2. Áudio e Vídeo

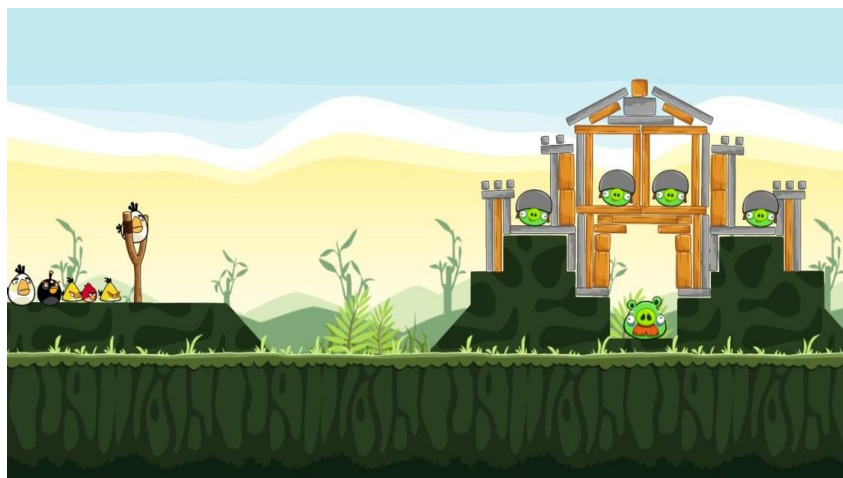
Até pouco tempo, no HTML4 a capacidade de reproduzir qualquer tipo de áudio ou vídeo dentro de um navegador envolvia o uso do Adobe Flash ou outros plug-ins, o que algumas vezes geravam bugs. Com a nova estrutura do HTML5 trazendo essas novas *tags*, junto a elas há a *tag* vídeo, que a partir desse elemento é possível exibir vídeos em um documento HTML de maneira similar à exibição de uma simples imagem. Outro elemento muito similar a essa *tag* vídeo é a *tag* áudio, a qual se refere à execução de áudio em uma sintaxe acessível. Essas novas *tags* possibilitam que a inclusão de vídeos e áudios em documentos HTML fique mais simples para o desenvolvedor, que pode implementar estes recursos sem ter a preocupação de como eles serão exibidos. Essa especificação do HTML5 inclui novas diretrizes, com o objetivo de que os navegadores ofereçam controles nativos para execução de vídeos e áudios com opções para vários formatos e opção de download do arquivo, visível quando o browser do usuário não oferecer suporte para nenhum dos formatos indicados ou para o elemento áudio ou vídeo. [W3C 2010].

3.1.3 Canvas

Na versão 4, os elementos de gráfico é de forma de deficiente, por exemplo um quadrado com cantos arredondados, esse cantos não era possível ser feito, teria que desenha esses cantos em imagens e transmitir para o documento HTML. Já o novo elemento de gráfico que contém no HTML5 é o elemento *canvas*, o qual é representado por uma tela bitmap que pode ser usada para fazer composições de fotos, desenvolvimento de animações, jogos ou desenhar gráficos e imagens em tempo real em uma pagina web [W3C 2010], utilizando o auxílio de scripting, geralmente JavaScript. A inovação reside no fato de não ser necessário o uso de plug-ins para utilização de recursos 2D e 3D.

A Imagem a seguir mostra uma popular jogo o Angry Birds, que é um jogo desenvolvido em HTML5, utilizando o recurso *canvas*.

Figura 2. Jogo Angry Birds



4. Metodologia

Para o desenvolvimento desse artigo foi realizado um estudo sobre os conceitos e funcionalidades do HTML 4 e HTML 5, utilizando livros, artigos e páginas da web. Houve uma profunda e criteriosa seleção dos conteúdos pesquisados. Em seguida, tais seleções foram unificadas, comparando a evolução das funcionalidades entre as duas versões, resultando na elaboração e conclusão do projeto aqui escrito.

5. Conclusão

Como ficou evidente, o HTML estava defasado pela falta de mecanismos. Tal quadro foi um propulsor para que se desenvolvesse sua nova versão. A versão HTML5 veio para apresentar as melhoras que essa linguagem não teve nas versões anteriores. Tais melhoras trouxeram para a aplicação um padrão excelente, com um cenário produtivo e de qualidade, fazendo com que a linguagem ficasse mais amigável para os desenvolvedores, os usuários e as máquinas, hoje o HTML5 já é utilizado em aplicações moveis em Jogos e por grandes empresas como Google, Youtube, Wikipedia.

Embora ainda nem todos os navegadores sejam capazes de usufruir de tais recursos. Os navegadores que suportam o HTML5 são Chrome, Firefox, Internet Explorer 9+, Opera e Safari. As versões do Internet Explorer 8 e as versões anteriores a ela não oferecem o suporte.

O presente artigo abordou as informações básicas sobre os recursos aprimorados e incluídos no HTML5 em comparação com sua versão anterior e como esses novos recursos beneficiaram a Web.

Referências

- BRANDON SATROM (2011) “Criando aplicativos com o HTML5” Disponível em: <http://msdn.microsoft.com/pt-br/magazine/hh394148.aspx> Acessado em: 29/07/2013
- ELCIO FERREIRA E DIEGO EIS, (2011) “HTML5, Curso W3C Escritório Brasil” Disponível em <http://www.w3c.br/pub/Cursos/CursoHTML5/html5-web.pdf> acessado: 29/07/2013
- MAURÍCIO SAMY SILVA, (2011) “HTML5” – Editora Novatec São Paulo.
- SILVA, A.S. (2008) “Web Semântica: O estado da arte.” Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2008.
- W3C. “CSS Curso W3C Escritório Brasil.” Disponível em: <http://www.w3c.br/pub/Cursos/CursoCSS3/css-web.pdf> . Acesso em: 27 de maio de 2013.
- W3C Brasil. (2010) “HTML5 Um guia de referência para desenvolvedores web.” Disponível em: <http://tableless.com.br/html5/> Acessado em: 30/07/2013.