

The background features a collection of 3D cubes in various colors (purple, blue, yellow, green, orange, pink, grey) arranged in a scattered, overlapping pattern. Some cubes are solid, while others have a central square cutout. Thin, curved lines in blue, red, and yellow weave through the cubes, adding a sense of movement and connectivity.

# Introdução ao HTML5 1

- ✓ História do HTML;
- ✓ HTML5;
- ✓ Motor de Renderização;
- ✓ Navegadores.

# 1.1.A história do HTML

HTML (Hypertext Markup Language) é uma linguagem para publicação na Web baseada no conceito de hipertexto, ou seja, elementos que se conectam entre si formando uma rede de informação. Esses elementos podem ser áudio, vídeo, texto etc.

O hipertexto possibilita a comunicação de dados e a organização de conhecimentos e informações. Nesse contexto, a HTML surge como proposta de linguagem universal, entendida por vários meios de acesso, para distribuição global dessa informação.

Tim Berners-Lee desenvolveu a linguagem HTML. A linguagem se tornou popular na década de 1990, quando desenvolvedores e fabricantes de browsers a transformaram em uma linguagem base. Em 1997, com a versão 3.2 desenvolvida pelo W3C, ela se torna uma linguagem padrão.

Desde sua criação, a HTML tem como uma de suas principais características a interoperabilidade, ou seja, pode ser usada em vários dispositivos, plataformas ou outros meios de acesso.

Em 2004, surge o WHATWG (Web Hypertext Application Technology Working Group), grupo formado por especialistas das grandes corporações de TI, que discordava dos caminhos da Web até então e que decide desenvolver uma nova linguagem, uma linguagem mais flexível para Web: HTML5.

Em 2006, houve o reconhecimento do trabalho do grupo. O próprio Tim Berners-Lee se juntou ao WHATWG e, oficialmente, em 2009, foi anunciado o desenvolvimento conjunto da HTML5.

## 1.2.Markup Languages

As Markup Languages, também conhecidas como MLs, são linguagens que têm o objetivo de fornecer elementos adicionais a um texto, denominados marcações, a fim de definir uma estrutura ou um layout de informações.

A tabela a seguir descreve algumas Markup Languages cujos códigos são compostos não apenas por conteúdo, mas também por tags, que são marcas utilizadas para enfatizar a estrutura de um documento. Observe:

| Markup Language  | Descrição  |
|--|--|
| <b>HTML</b><br>(HyperText Markup Language)             | Linguagem utilizada com a finalidade de publicar hipertextos na Web. Os hipertextos são documentos que possuem referências internas a outros documentos, isto é, links ou hiperlinks. A HTML é uma linguagem não extensível, que permite descrever documentos que não apresentam complexidade em sua estrutura.                            |
| <b>XHTML</b><br>(Extensible HyperText Markup Language) | Linguagem criada posteriormente à HTML, apresentando uma reformulação desta.   |
| <b>HTML5</b>   | Trata-se de uma evolução das versões anteriores da HTML, também com a responsabilidade de criar a marcação de hipertexto, porém, com recursos mais avançados, código mais limpo, ênfase em semântica e interoperabilidade dos sistemas. É basicamente uma combinação de HTML (novos elementos e elementos melhorados) + JavaScript + CSS3. |

## 1.3.HTML5

Esta linguagem é uma evolução dos padrões HTML que já existiam, ela associa as tags de marcação utilizadas em HTML com novos conceitos semânticos e uma coleção de novos recursos nativos que antes eram possíveis somente com plugins.

Para criar vídeos, player de áudio e animações, antes era necessário utilizar plug-ins como Flash, mas com o HTML5 muitos recursos se tornaram nativos e dispensam o uso de plug-ins. A vantagem é que o site ou aplicativo Web (Web App) poderá rodar em vários dispositivos.

Quando um site funciona normalmente em qualquer navegador, chamamos de **cross-browser**. Quando um site funciona normalmente em qualquer dispositivo, como desktop, notebook, tablet, smartphone, TV, carro, óculos, chamamos de **cross-device**.

Quando trabalhamos com a linguagem XHTML (Extensible HyperText Markup Language), contamos com as tags, as quais são definidas como códigos desta linguagem que têm a função de representar um comando. As tags são colocadas entre os sinais de menor e de maior, da seguinte forma: **<nome\_tag>**.

# 1.4. Visualizando o código fonte

Para conhecermos o código fonte de uma página Web, podemos realizar dois procedimentos distintos: clicar com o botão direito do mouse sobre a página desejada e selecionar a opção **Exibir Código Fonte (View Source)** ou, na barra de menu do browser, clicar em **Exibir (View)** e, então, em **Código Fonte (Source)**.

Ao realizar um desses dois procedimentos, o bloco de notas ou outro editor de texto é aberto, trazendo o código XHTML referente ao documento. Quando o arquivo possui extensão **.html**, é possível que o browser exiba imagens, textos, vídeos, filmes, entre outros, assim como é possível que o bloco de notas exiba o código fonte responsável por inserir, diagramar e configurar os elementos.

Devemos ter em mente que, mesmo sendo possível visualizar o código de uma página, não é possível alterar a formatação que ele apresenta. Isso ocorre porque tanto a página quanto o código que visualizamos são cópias dos originais, os quais estão no servidor e são protegidos por senhas e programas contra invasão.

Quando visitamos uma página Web, ocorre o download de arquivos que permanecem armazenados em uma pasta de arquivos temporários da Internet até que sejam excluídos. As imagens, os textos, os arquivos de formatação de estilos, arquivos JavaScript permanecem armazenados nesta pasta, permitindo, assim, que as páginas sejam carregadas no browser usando a cópia já armazenada.

# 1.5. Interpretação e transformação do código fonte

Ao abrirmos o browser, inserirmos uma URL em seu campo **Endereço** e pressionarmos a tecla ENTER, a resposta obtida é um arquivo de texto simples que pode ser interpretado de várias maneiras, de acordo com a extensão que ele apresenta. Caso a extensão desse arquivo seja **.html**, o browser aciona seu mecanismo de renderização.

A engine é responsável não apenas pela interpretação do código fonte, mas também por sua transformação em elementos gráficos.

O processo de renderização é ato da transformação do código fonte. Este termo é bastante utilizado para falar a respeito de métodos que permitem calcular cores, sombras e texturas, seja em um documento baseado em MLs ou em uma imagem vetorial.

## 1.6.Navegadores

Existem atualmente centenas de browsers no mercado e qualquer desenvolvedor que tenha conhecimento da estrutura de renderização e interpretação de códigos HTML pode criar o seu navegador.

Podemos mencionar os principais navegadores existentes no mercado. O que deve ficar claro é que todo navegador de Internet possui em seu núcleo um motor de renderização, que é responsável por determinar como o navegador interpreta a árvore de elementos de um código HTML.

### 1.6.1. Motor de Renderização

Existem alguns motores de renderização que são softwares utilizados no núcleo dos navegadores e clientes de e-mail responsáveis por interpretar a linguagem HTML, folhas de estilo (CSS), imagens e gerar um código final.

A seguir, apresentamos os principais motores de renderização utilizados no mercado.

#### 1.6.1.1. WebKit

É um motor de renderização criado pela Apple, utilizado inicialmente no Safari, conservado como um projeto de código aberto, é escrito em linguagem C++ e hoje é mantido por um grande grupo de desenvolvedores.

É importante mencionar que existem vários tipos de WebKit e o fato de dois navegadores utilizarem WebKit como motor de renderização não necessariamente os torna idênticos em seu de resultado final.

É utilizado nos seguintes navegadores:

- Safari;
- Google Chrome (além de WebKit, utiliza o Google V8 JavaScript Engine). Em abril de 2013, o Google anuncia que está desenvolvendo seu próprio motor de renderização, denominado Blink e que será adotado em seu navegador Google Chrome;
- Konqueror;
- Opera (Em 2013, o Opera mudou de Presto para WebKit e também irá utilizar o Google V8 JavaScript Engine). Em abril de 2013, o Opera anuncia que também mudará para o Blink, projeto de código aberto criado pelo Google. A ideia é o aumento de desempenho e o multiprocessamento.

### 1.6.1.2. Gecko

É um motor de renderização criado pela Fundação Mozilla. Inicialmente chamado de NGLayout.

Embora seja mantido pela Fundação Mozilla, Gecko é uma marca registrada da Netscape Communications Corporation, empresa pertencente ao grupo AOL.

É utilizado nos seguintes navegadores:

- Firefox;
- Mozilla Suite;
- Camino;
- Flock;
- K-Meleon;
- Thunderbird (e-mail).

### 1.6.1.3. Trident

É um motor de renderização proprietário da Microsoft e embora seja um dos primeiros a implantar recursos de formatação de estilos, acabou por gerar inúmeros problemas de incompatibilidade.

Cada um dos navegadores Internet Explorer de versões 6 a 8 interpretava o código à sua maneira, o que tornava o trabalho do profissional responsável pelo layout um tanto quanto maçante, uma vez que um mesmo site tinha várias formas de comportamento para um mesmo mecanismo. Com a versão 6.0 do Trident utilizada no Internet Explorer 10, a tentativa da Microsoft é manter uma maior compatibilidade com o Padrão Web (Web Standard).

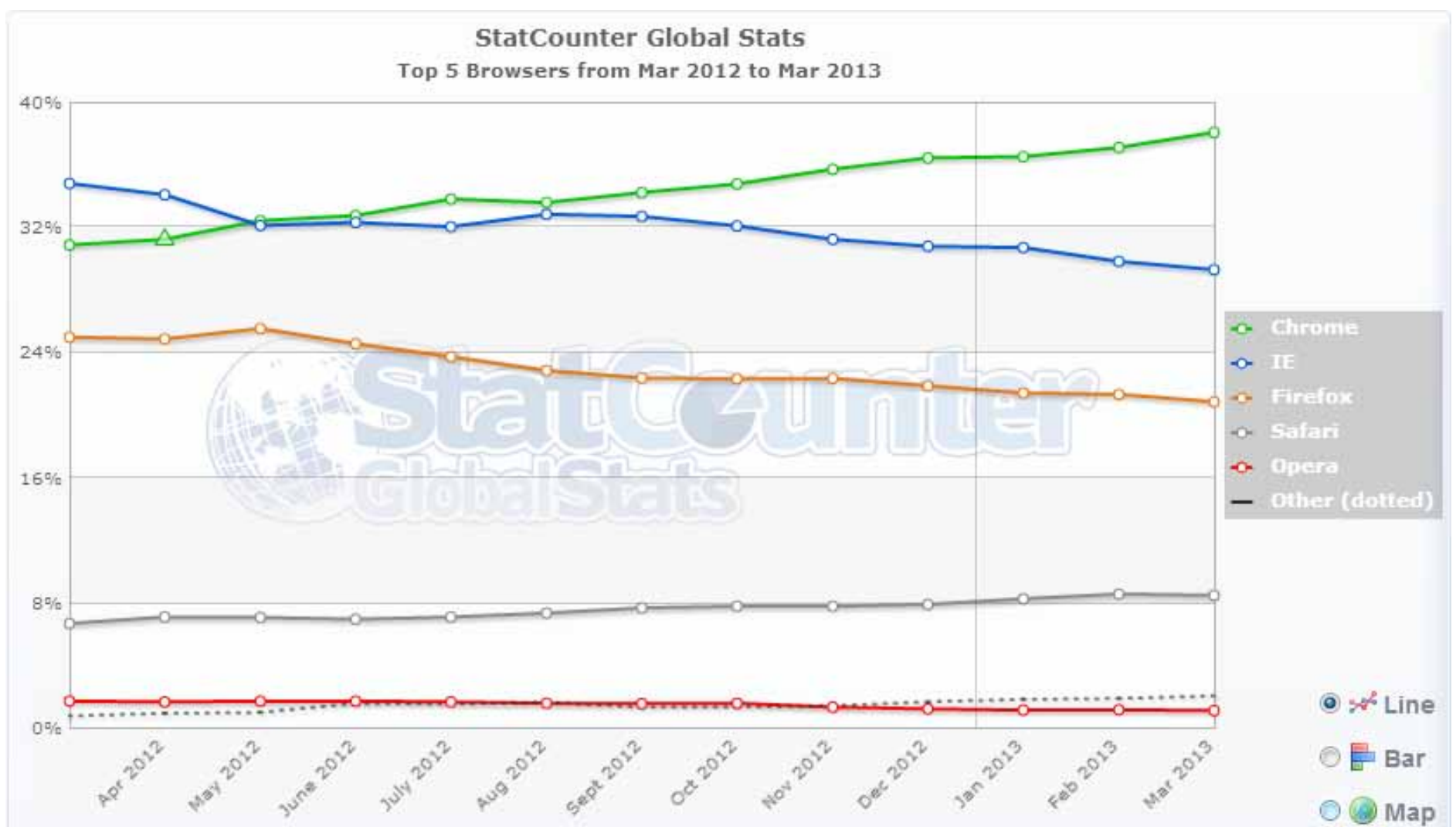
É utilizado nos seguintes navegadores:

- Internet Explorer;
- Microsoft Outlook (e-mail);
- Visual Studio (IDE).



## 1.6.2. Principais Navegadores

Segundo as estatísticas de vários sites de pesquisa globais, entre eles o StatCounter Global Stats, em 2013, o Google Chrome lidera a lista dos principais navegadores utilizados no mercado com 38.07% de Market Share (Participação de mercado), seguido pelo Internet Explorer com 29.03% (o que inclui todas as versões do IE), em seguida, Firefox com 20%, Safari com 8% e Opera com 1.17%.



StatCounter Global Stats, disponível em [gs.statcounter.com/](http://gs.statcounter.com/)

Os navegadores Google Chrome e Firefox são atualizados automaticamente a cada seis semanas e possuem uma versão para desenvolvedores, com a intenção de demonstrar novos recursos que serão implementados em futuras versões. O Google Chrome Canary é a versão para desenvolvedor, disponível para download em <https://www.google.com.br/chrome/browser/canary.html>. O Mozilla Firefox Aurora é a versão do Firefox para desenvolvedor.

