

Primeiros Elogios ao *Use a Cabeça! Programação em HTML5*

“HTML5 é o ‘futuro da web’. Quantas vezes você ouviu isso? Se realmente quiser entender a família de tecnologias que constituem HTML5, leia este livro! O *Use a Cabeça! Programação em HTML5* é o livro definitivo sobre HTML5 para todos, de iniciantes a desenvolvedores experientes.”

— **Aaron LaBerge, CEO, Fanzter, Inc.**

“Este livro é uma viagem agradável pelos novos territórios selvagens de HTML5, onde todos provavelmente teremos de lutar com escorpiões por anos. Ele guia-nos através dos conceitos básicos, de modo que possamos entender os objetivos do projeto da HTML5, e também através de cada área, para conhecermos os arredores. Da mesma forma que todos os livros da série Use a Cabeça!, ele substitui a recitação árida por explosões vivas e memoráveis de conhecimento cheio de fatos. Sempre terei o site da especificação do HTML5 para propósito de referência, mas preferiria *aprender* animadamente.”

— **Ken Arnold, Design/Build Hub, Peak Impact, Inc.**

“Um livro obrigatório sobre HTML5, que continua a tradição da série Use a Cabeça! de ser espirituoso, divertido, cheio de exemplos e muito inteligente!”

— **Danny Mavromatis, Sr Software Architect, ABC Television Group**

“*Use a Cabeça! Programação em HTML5* faz um ótimo trabalho ao explicar muitos dos aspectos-chave de HTML5 de uma forma divertida e fácil de entender. Com seu estilo altamente visual e numerosos exemplos de código, conceitos complexos como o canvas e a programação assíncrona são simplificados e ilustrados, tornando-os diretos e interessantes.”

— **Michael S. Scherotter, Principal Architect Evangelist, Microsoft Corporation**

“HTML5 é um bolo com muitas camadas de tecnologias. *Use a Cabeça! Programação em HTML5* assa esse bolo e depois joga-o em sua cara. Você consumirá essa delícia e ficará feliz.”

— **Josh Rhoades, cofundador da BrightHalf**

Com *Use a Cabeça! Programação em HTML5*, a multiplicidade do HTML5 é abordada de múltiplas formas, o que torna divertido o trabalho árduo de aprender.

— **Ward Cunningham, inventor do Wiki**

“HTML5 é a tecnologia nova mais impressionante para o desenvolvimento de sites. Os desenvolvedores mal podem esperar para usá-lo para criar páginas flexíveis e de mídia rica, que também funcionem bem em tablets e smartphones. *Use a Cabeça! Programação em HTML5* é a melhor e mais divertida forma de colocar esta tecnologia nova e interessante no seu cérebro. Eu o recomendo enfaticamente!”

— **Marianne Marck, SVP Technology, Blue Nile Inc.**

Primeiros Elogios ao *Use a Cabeça! Programação em HTML5*

“Direto, informativo e divertido, *Use a Cabeça! Programação em HTML5* é obrigatório para qualquer pessoa que queira iniciar em HTML5 ou apenas refrescar sua memória. A série Use a Cabeça! ajuda a manter meu conhecimento atualizado, permitindo-me apoiar melhor meus desenvolvedores e projetos.”

— **Todd Guill, Project Manager, AllRecipes.com**

“Não é o DHTML do seu avô! *Use a Cabeça! Programação em HTML5* pinta um cenário promissor e confiante da web através da HTML5, enquanto lhe habilita a codificar a sua própria entrada lá. Se você estiver procurando um guia definitivo, acessível e às vezes bastante divertido para este padrão, não procure mais.”

— **Manny Otto, Web Producer and Creative**

“Os autores acertaram na mosca — conhecimento em JavaScript é a chave para o HTML5. Mesmo se você nunca tiver escrito um programa em JavaScript antes, eles lhe iniciarão através de projetos divertidos e práticos.”

— **David Powers, autor de *PHP Solutions: Dynamic Web Design Made Easy***

Elogios a Outros Livros de Eric Freeman e Elisabeth Robson

“A admirável clareza, humor e doses substanciais de inteligência deste livro o tornam o tipo que ajuda até mesmo aos não programadores a pensar bem sobre a resolução de problemas.”

— **Cory Doctorow, coeditor de *Boing Boing* e autor de *Down and Out in the Magic Kingdom* e *Someone Comes to Town, Someone Leaves Town***

“Sinto-me como se quinhentos quilos de livros tivessem sido tirados de cima da minha cabeça.”

— **Ward Cunningham, inventor do Wiki e fundador do Hillside Group**

“Este livro está próximo da perfeição, devido à forma pela qual combina conhecimento e legibilidade. Ele fala com autoridade e é lido maravilhosamente. É um dos poucos livros de software que já li que me parece indispensável. (Eu colocaria talvez dez livros nesta categoria, no máximo.)”

— **David Gelernter, professor de Ciência da Computação, Yale University e autor de *Mirror Worlds* e *Machinery Beauty***

“Eu literalmente amo este livro. Na verdade, beijei este livro na frente da minha esposa.”

— **Satish Kumar**

“Tome cuidado. Se você for alguém que lê à noite antes de dormir, terá de restringir o *Use a Cabeça! Programação em HTML com CSS & XHTML* à leitura diurna. Este livro acorda seu cérebro.”

— **Pauline McNamara, Center for New Technologies and Education, Fribourg University, Suíça**

“*Use a Cabeça! Programação em HTML com CSS & XHTML* é uma introdução completamente coerente às práticas de anteviés na marcação e apresentação de páginas web. Antecipa corretamente as dúvidas dos leitores e lida com elas na hora. A abordagem altamente gráfica e incremental simula com precisão a melhor forma de aprender este assunto: fazendo uma pequena alteração e vendo-a no navegador para entender o que cada novo item significa.”

— **Danny Goodman, autor de *Dynamic HTML: The Definitive Guide***

“A web seria um lugar muito melhor, se cada autor de HTML começasse lendo este livro.”

— **L. David Baron, Technical Lead, Layout & CSS, Mozilla Corporation
<http://dbaron.org/>**

“O *Use a Cabeça! Programação em HTML com CSS & XHTML* lhe ensina como fazer as coisas certas desde o início, sem fazer com que todo o processo pareça massacrante. HTML, quando explicado apropriadamente, não é mais complicado do que a própria língua portuguesa, e eles fazem um trabalho excelente mantendo cada conceito ao alcance de seus olhos.”

— **Mike Davidson, President & CEO, Newsvine, Inc.**

Use a Cabeça!

Programação em HTML 5

desenvolvendo aplicativos para web com JavaScript



Não seria um sonho, se houvesse um livro de HTML5 que não presumisse que você já saiba o que é DOM, eventos e APIs logo na terceira página? Isso provavelmente é apenas uma fantasia...

Eric Freeman

Elisabeth Robson

Para Steve Jobs, que promoveu a HTML5 a tal ponto
que este livro deverá vender um zilhão de cópias...

E para Steve Jobs, porque ele é nosso herói.

Conteúdo (Sumário)

	Introdução	xxi
1	Conhecendo a HTML5: <i>Bem-vindo a Webville</i>	1
2	Apresentando JavaScript e DOM: <i>Um Pouco de Código</i>	35
3	eventos, manipuladores e todo esse balanço: <i>Um Pouco de Interação</i>	85
4	Funções e objetos em JavaScript: <i>JavaScript Sério</i>	113
5	Tornando ativa sua localização html: <i>Geolocalização</i>	165
6	Falando com a web: <i>Aplicativos Extrovertidos</i>	213
7	Descobrindo seu artista interior: <i>O Canvas</i>	281
8	Não é a TV de seu pai: <i>Video ... com a participação especial da estrela “Canvas”</i>	349
9	Armazenando coisas localmente: <i>Web Storage</i>	413
10	Pondo o javascript para funcionar: <i>Web Workers</i>	473
	Apêndice: Os dez tópicos mais importantes (que não vimos)	531
	Índice	549

Conteúdo (A Coisa Real)

Introdução

Seu cérebro em Programação HTML5. Aqui está você tentando aprender algo, enquanto seu cérebro está lhe fazendo um favor se certificando de que o aprendizado não tenha sucesso. Seu cérebro está pensando: “Melhor deixar mais espaço para coisas mais importantes, como quais animais selvagens evitar e se é uma má ideia esquiar na neve pelado”. Então, como enganar seu cérebro para que ele pense que sua vida depende de saber HTML5 e JavaScript?

A quem se destina este livro?	xxii
Sabemos o que você está pensando.	xxiii
E sabemos o que o seu <i>cérebro</i> está pensando.	xxiii
Metacognição: pensando sobre pensar	xxv
Revisão Técnica	xxx
Agradecimentos	xxxii

como usar este livro

Introdução



Nesta seção, respondemos à questão premente:
"Então, por que eles colocaram ISSO em um livro sobre HTML5?"

A quem se destina este livro?

Se você responder “sim” a todas estas perguntas:

- ① Você tem um computador com um **navegador web** e um **editor de texto**?
- ② Você quer **aprender, entender, lembrar** e **criar** aplicativos web usando as melhores técnicas e os padrões mais recentes?
- ③ Você prefere uma **conversa estimulante em um jantar festivo** a **palestras áridas, desinteressantes e acadêmicas**?

este livro é para você.

Quem provavelmente deve fugir deste livro?

Se você responder “sim” a algumas destas perguntas:

- ① Você é **completamente novo** na escrita de páginas web?
- ② Você já está desenvolvendo aplicativos web e procurando um **livro de referência** sobre HTML5?
- ③ Você tem **medo de experimentar algo diferente**?
Você preferiria fazer um tratamento dentário de canal a misturar listras com xadrez? Você acredita que um livro técnico não pode ser sério se filmes educativos ruins da década de 1950 e APIs JavaScript antropomorfizadas estiverem nele?

Veja em *Use a Cabeça! HTML com CSS e XHTML*
uma excelente introdução ao
desenvolvimento web e depois
volte e junte-se a nós.

este livro não é para você.



[Observação do marketing: este
livro é para qualquer pessoa com um
cartão de crédito. Dinheiro vivo
também é bom — Dan]

Sabemos o que você está pensando.

“Como *este* pode ser um livro de programação HTML5 sério?”

“O que aconteceu com todos os gráficos?”

“Eu posso realmente *aprender* desta maneira?”

Seu cérebro acha que
ISTO é importante.

E sabemos o que o seu cérebro está pensando.

Seu cérebro precisa de novidades. Está sempre buscando, examinando, esperando por algo diferente. Ele foi criado assim e isso ajuda você a permanecer vivo.

Então, o que o seu cérebro faz com todas as coisas rotineiras, comuns e normais que você encontra? Tudo o que ele puder para impedir que elas interfiram na função *real* dele: gravar coisas que importam. Ele não se dá ao trabalho de gravar as coisas desinteressantes; elas nunca passam pelo filtro “isto obviamente não é importante”.

Como o seu cérebro *sabe* o que é importante? Suponha que você vá caminhar ao ar livre e um tigre pule na sua frente. O que acontece dentro da sua cabeça e corpo?

Os neurônios disparam. As emoções são acionadas. As substâncias químicas irrompem.

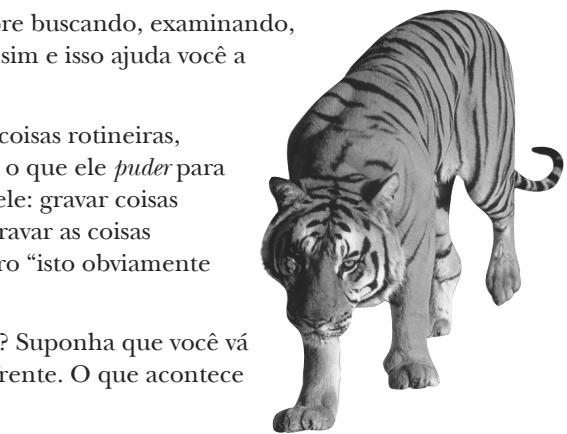
É assim que o seu cérebro sabe...

Isto deve ser importante! Não se esqueça!

Agora, imagine que você esteja em casa ou em uma biblioteca. É uma região segura, aquecida e sem tigres. Você está estudando ou tentando aprender algum tópico técnico difícil, que o seu chefe acha que levará uma semana, dez dias, no máximo.

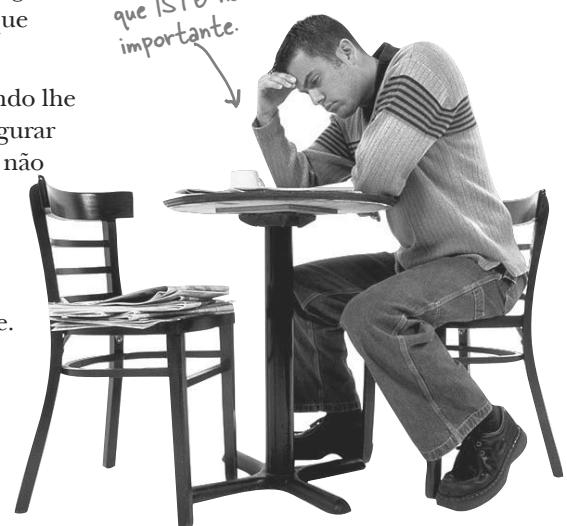
Apenas um problema. Seu cérebro está tentando lhe fazer um grande favor. Ele está tentando assegurar que este conteúdo *obviamente* não importante não atravance recursos escassos. Recursos que são melhor gastos armazenando as coisas realmente *importantes*. Assim como os tigres. Como o perigo do fogo. Como você nunca deve esquiar na neve de bermudas novamente.

Não há uma forma simples de dizer ao seu cérebro: “Ei, cérebro, muito obrigado, mas não importa o quanto chato este livro seja, e o quanto pouco estou marcando na escala Richter emocional agora, eu *realmente* quero que você grave esse assunto.”.



Ótimo. Só mais 640 páginas áridas, desinteressantes e chatas.

Seu cérebro acha que ISTO não é importante.



Entendemos que o leitor de um livro da série "Use a Cabeça!" é um aprendiz.

Então, o que é necessário para *aprender* alguma coisa? Em primeiro lugar, você tem que *entender*, depois se assegurar que não *esquecerá*. Não é empurrar fatos na sua cabeça. Baseado na pesquisa mais recente em ciência cognitiva, neurobiologia e psicologia educacional, a *aprendizagem* precisa de muito mais do que texto em uma página. Sabemos o que liga seu cérebro.

Alguns dos princípios de aprendizagem do Use a Cabeça!:



Faça ser visual. Imagens são muito mais recordáveis do que apenas palavras e tornam a aprendizagem muito mais efetiva (uma melhoria de até 89% em estudos de transferência e lembrança). Também torna as coisas mais compreensíveis.

Coloque as palavras dentro ou próximas de gráficos aos quais estejam relacionadas e os estudantes terão uma probabilidade **até duas vezes maior** de resolver problemas relacionados ao conteúdo.

Use um estilo coloquial e pessoal. Em estudos recentes, alunos tiveram um desempenho até 40% melhor em testes posteriores, se o conteúdo falasse diretamente ao leitor, em primeira pessoa e na forma coloquial, em vez de em tom formal. Conte histórias em vez de palestrar. Não se leve a sério demais. A que você prestaria mais atenção: uma

companhia interessante em um jantar festivo ou uma palestra?

Faça com que o aprendiz pense com mais profundidade.

Em outras palavras, a menos que você exerce ativamente seus neurônios, não acontece muita coisa na sua cabeça. Um leitor tem que ser motivado, incentivado, curioso e inspirado para resolver problemas, chegar a conclusões e gerar novo conhecimento. Para isso, você precisa de desafios, exercícios e questões que provoquem o raciocínio, além de atividades que envolvam ambos os lados do cérebro e múltiplos sentidos.



Add Song

Obtenha — e mantenha — a atenção do leitor. Todos já tivemos a experiência "realmente quero aprender isso, mas não consigo permanecer acordado após a primeira página". Seu cérebro presta atenção a coisas que são fora do comum, interessantes, diferentes, chamativas, inesperadas. Aprender um novo tópico técnico difícil não tem que ser tedioso. Seu cérebro aprenderá muito mais rapidamente se não for.

Toque nas emoções deles. Agora sabemos que a sua capacidade de lembrar algo é muito dependente do conteúdo emocional. Você lembra daquilo a que dá importância. Você lembra quando *sente* algo. Não, não estamos falando de histórias tristes sobre um garoto e seu cachorro. Estamos falando de emoções como surpresa, curiosidade, diversão, "mas o que...?" e o sentimento de "Sou o máximo!" que vem quando você resolve um problema, aprende o que todas as outras pessoas acham que é difícil ou percebe que sabe algo que o Bob "sou mais técnico do que você" da engenharia *não* sabe.

Metacognição: pensando sobre pensar

Se você realmente quiser aprender, e quiser aprender mais rápido e profundamente, preste atenção em como você presta atenção. Pense em como você pensa. Aprenda como você aprende.

A maioria de nós não fez cursos sobre metacognição ou teoria de aprendizagem quando estávamos crescendo. As pessoas *esperavam* que aprendêssemos, mas raramente nos *ensinavam* a aprender.

Supomos porém que, se você está segurando este livro, realmente quer aprender sobre desenvolvimento em HTML5, provavelmente não quer gastar muito tempo e, já que criará mais aplicativos no futuro, precisa *lembra*r do que lê. Para isso, tem que *entender*. Para tirar o maior proveito deste livro, ou de *qualquer* livro ou experiência de aprendizagem, responsabilize-se pelo seu cérebro. Seu cérebro e *este* conteúdo.

O truque é fazer com que seu cérebro veja o material novo que você está aprendendo como Realmente Importante. Crucial para o seu bem-estar. Tão importante quanto um tigre. Caso contrário, você ficará em uma batalha constante, com seu cérebro fazendo seu melhor para impedir que o novo conteúdo permaneça.

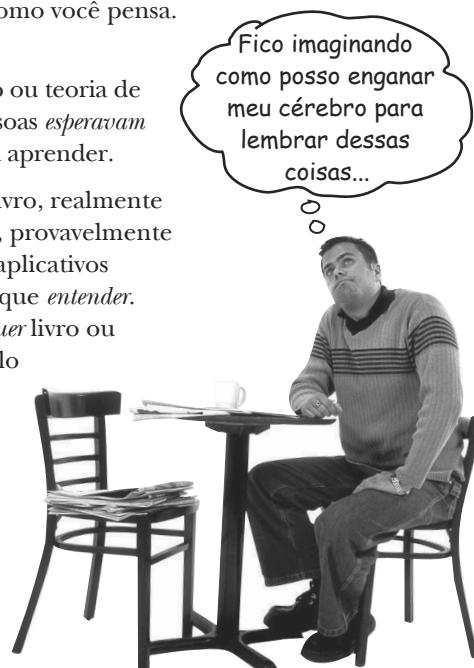
Então, como é que você faz para que seu cérebro ache que esse HTML5 (e JavaScript) é um tigre faminto?

Existe a forma lenta e tediosa, ou a mais rápida e eficaz. A forma lenta tem a ver com repetições. Você obviamente sabe que *pode* aprender e lembrar, mesmo os tópicos mais desinteressantes, se ficar repetindo a mesma coisa no seu cérebro. Com repetições suficientes, seu cérebro diz: "Isto não *parece* importante para ele, mas ele fica olhando a mesma coisa *várias vezes*, então acho que deve ser."

A forma mais rápida é fazer *qualquer coisa que aumente a atividade do cérebro*, especialmente *tipos* diferentes de atividade cerebral. As coisas na página anterior são uma parte importante da solução, e são todas coisas que foram provadas como eficazes na ajuda para que seu cérebro trabalhe a seu favor. Por exemplo, estudos mostram que colocar palavras *dentro* das imagens que elas descrevem (em vez de em algum outro lugar na página, como um cabeçalho ou no texto do corpo) faz com que seu cérebro tente encontrar sentido no modo em que as palavras e a imagem se relacionam, e isto faz com que mais neurônios disparem. Mais neurônios disparando = mais chances do seu cérebro *entender* que isso é algo ao qual vale a pena prestar atenção, e possivelmente gravar.

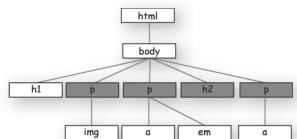
Um estilo coloquial ajuda porque as pessoas tendem a prestar mais atenção quando percebem que estão em uma conversa, já que devem seguir o assunto e esperar seu final. O incrível é que seu cérebro não se *importa* necessariamente que a "conversa" seja entre você e um livro! Por outro lado, se o estilo do texto for formal e árido, seu cérebro percebe da mesma maneira que quando você assiste a uma palestra, sentado em uma sala cheia de ouvintes passivos. Não é preciso permanecer acordado.

Imagens e estilo coloquial, no entanto, são apenas o início.



Aqui está o que NÓS fazemos:

Usamos **imagens**, porque seu cérebro é ligado em imagens, não em textos. No que diz respeito ao seu cérebro, uma figura realmente *vale* mil palavras. Quando texto e imagens trabalham juntos, inserimos o texto *na* figura porque seu cérebro funciona mais efetivamente quando o texto está *dentro* da coisa a qual ele se refere, diferentemente de em um título ou enterrado no texto em algum lugar.



Usamos **redundância**, dizendo a mesma coisa de formas *diferentes*, porque seu cérebro é ligado por novidades, e usamos imagens e ideias com pelo menos o *mesmo conteúdo emocional*, porque seu cérebro é ajustado para prestar atenção à bioquímica das emoções. Isso faz com que você *sinta* que algo tem maior probabilidade de ser lembrado, mesmo que esse sentimento não seja nada mais que um pouco de *humor, surpresa* ou *interesse*.



Sinta-se como
o Navegador

Usamos um **estilo coloquial** pessoal, porque seu cérebro é ajustado para prestar mais atenção quando acredita que você está em uma conversa do que se achar que você está ouvindo passivamente uma apresentação. Seu cérebro faz isso mesmo quando você está *lendo*.

Incluímos muitas **atividades**, porque seu cérebro é ajustado para aprender e lembrar mais quando você *faz* coisas do que quando *lê* sobre elas. Tornamos os exercícios desafiadores, mas viáveis, porque é o que a maioria das pessoas prefere.

Usamos **múltiplos estilos de aprendizagem**, porque você talvez prefira procedimentos passo a passo, ou entender o contexto geral primeiro, ou ainda só quer ver um exemplo. Independentemente, porém de sua preferência de aprendizagem, *todos* se beneficiam vendo o mesmo conteúdo representado de múltiplas formas.

Incluímos conteúdo para **os dois lados do seu cérebro**, porque, quanto mais do seu cérebro você envolve, maior a probabilidade de aprender e lembrar, e mais tempo consegue permanecer focado. Já que trabalhar um lado do cérebro muitas vezes significa dar ao outro lado uma chance de descansar, você pode ser mais produtivo aprendendo por um período mais longo.

Incluímos **histórias** e exercícios que apresentam **mais de um ponto de vista**, porque seu cérebro é adaptado para aprender mais profundamente, quando é forçado a fazer avaliações e julgamentos.

Incluímos **desafios**, com exercícios, fazendo **perguntas** que nem sempre têm uma resposta direta, porque seu cérebro é adaptado para aprender e lembrar quando tem de *trabalhar* em algo. Pense nisso — você não consegue colocar seu *corpo* em forma apenas *observando* pessoas na ginástica. Fizemos o nosso melhor para assegurar, que quando você estiver trabalhando com afinco, esteja fazendo pelas coisas *certas*. E que você *não está gastando um dentrito extra* processando um exemplo difícil de entender, ou analisando um texto conciso demais, cheio de jargões ou difícil.

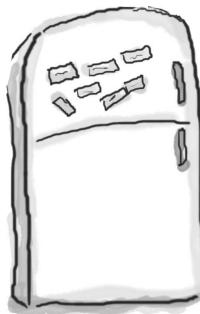
Usamos **pessoas**. Em histórias, exemplos, imagens etc, porque, bem, porque você é uma pessoa, e seu cérebro presta mais atenção a *pessoas* do que a *coisas*.



PONTO DE BALA

Cruzada





Corte isto e cole
na sua geladeira.

Veja o que fazer para que seu cérebro se curve em sinal de submissão

Então, fizemos a nossa parte. O resto é com você. Estas dicas são um ponto de partida; ouça seu cérebro e descubra o que funciona para você e o que não. Experimente coisas novas.

① Vá devagar. Quanto mais você entende, menos tem de memorizar.

Não *leia* apenas. Pare e pense. Quando o livro lhe fizer uma pergunta, não pule para a resposta. Imagine que alguém realmente *esteja* lhe fazendo a pergunta. Quanto mais profundamente você forçar seu cérebro a pensar, maior a chance de aprender e lembrar.

② Faça os exercícios. Faça suas próprias anotações.

Nós os colocamos, mas, se os fizéssemos por você, seria como se outra pessoa fizesse os seus exercícios físicos. Não *olhe* apenas os exercícios. Use um lápis. Há muita evidência de que atividade física *ao* aprender pode aumentar o aprendizado.

③ Leia as seções “Não existem perguntas idiotas”.

Isso significa todas elas. Não são quadros laterais opcionais — *são parte do conteúdo central!* Não os pule.

④ Que isso seja a última coisa que você leia antes de ir dormir. Ou pelo menos a última coisa desafiadora.

Parte do aprendizado (especialmente a transferência para a memória de longo prazo) acontece *após* você fechar o livro. Seu cérebro precisa de tempo sozinho, para processar mais. Se você colocar algo novo durante esse tempo de processamento, algo do que você acabou de aprender será perdido.

⑤ Beba água. Em grande quantidade.

Seu cérebro trabalha melhor com um belo banho de fluídios. A desidratação (que pode acontecer antes de você sentir sede) diminui a função cognitiva.

⑥ Converse sobre o que está lendo. Em voz alta.

Falar ativa uma parte diferente do cérebro. Se você estiver tentando entender algo, ou aumentar sua chance de lembrar disso mais tarde, fale em voz alta. Melhor ainda, tente explicar isso em voz alta para outra pessoa. Você aprenderá mais rapidamente, e talvez descubra ideias que não sabia que estavam lá enquanto lidava com isso.

⑦ Ouça seu cérebro.

Preste atenção se o seu cérebro está sendo sobrecarregado. Se você estiver começando a apenas ler por cima e esquecer o que leu, é hora de um intervalo. Assim que você passar de um determinado ponto, não aprenderá mais rapidamente tentando ler mais, e pode até prejudicar o processo.

⑧ Sinta algo!

Seu cérebro precisa saber que isto é *importante*. Envolva-se com as histórias. Crie seus próprios títulos para as fotos. Suspirar por causa de uma piada ruim *ainda* é melhor do que não sentir nada.

⑨ Crie algo!

Aplique isto ao seu trabalho diário; use o que você está aprendendo para tomar decisões sobre seus projetos. Faça algo para obter alguma experiência além dos exercícios e atividades deste livro. Tudo o que você precisa é de um lápis e um problema para resolver... um problema que possa se beneficiar do uso de ferramentas e técnicas que você estiver usando para a prova.

Leia-me

Isto é uma prática de aprendizado, não um livro de referência. Nós tiramos deliberadamente tudo que poderia atrapalhar o aprendizado do que quer que estejamos trabalhando nesse ponto do livro. Na primeira vez, você precisa começar do início, porque o livro faz suposições sobre o que você já viu e aprendeu.

Esperamos que você conheça HTML e CSS.

Se você não conhecer marcação HTML (ou seja, tudo sobre documentos HTML, incluindo elementos, atributos, estrutura de propriedades, estrutura versus apresentação), então pegue o livro *Use a Cabeça! HTML com CSS e XHTML* antes de começar este livro. Em caso contrário, deve estar pronto para ler.

Alguma experiência ajuda, mas não esperamos que você conheça JavaScript.

Se você tiver alguma experiência em programação ou scripting (mesmo se não for com JavaScript), ela lhe ajudará. Não esperamos, porém, que você já conheça JavaScript; na verdade, este livro é projetado para seguir o *Use a Cabeça! HTML com CSS e XHTML*, que não tem scripting.

Nós o incentivamos a usar mais de um navegador neste livro.

Incentivamos você a testar as páginas e aplicativos web em diversos navegadores. Isto lhe dará a experiência de ver as diferenças entre navegadores e possibilitará a criação de páginas que funcionem bem em uma diversidade deles. Recomendamos enfaticamente o Google Chrome e o Apple Safari para uso com este livro, como são, de modo geral, os mais atualizados com os padrões correntes. Recomendamos, no entanto, que você também experimente as versões mais recentes dos outros principais navegadores, incluindo o Internet Explorer, Firefox e Opera, assim como navegadores móveis em dispositivos com iOS e Android.

As atividades NÃO são opcionais.

Os exercícios e atividades não são complementos; eles fazem parte do conteúdo central do livro. Alguns deles são para auxiliar a memória, alguns para entender e alguns lhe ajudarão a aplicar o que aprendeu. *Não pule os exercícios.* Até palavras cruzadas são importantes — elas lhe ajudarão a gravar os conceitos no seu cérebro. Mais importante, são boas para dar ao seu cérebro uma chance de pensar nas palavras e termos que você aprendeu em um contexto diferente.

A redundância é intencional e importante.

Uma diferença clara de um livro da série Use a Cabeça! é que queremos que você *realmente* grave. Queremos que você termine o livro lembrando do que aprendeu. A maioria dos livros de referência não tem retenção e lembrança como objetivo, mas este livro é sobre *aprender*, de modo que você verá alguns dos mesmos conceitos aparecerem mais de uma vez.

Os exercícios do Poder do Cérebro não têm respostas.

Para alguns deles, não há uma resposta certa e, para outros, parte da experiência de aprendizado das atividades do Poder do Cérebro é para você decidir se e quando suas respostas estão corretas. Em alguns desses exercícios, você encontrará dicas para lhe indicar o caminho certo.

Requisitos de software

Para escrever código em HTML5 e JavaScript, você precisa de um editor de textos, um navegador e, às vezes, um servidor web (pode estar hospedado localmente no seu desktop pessoal).

Os editores de textos que recomendamos para o Windows são o PSPad, TextPad ou EditPlus (mas você pode usar o Bloco de Notas, se precisar). Se estiver em um sistema Linux, tem muitos editores de textos internos, e acreditamos que você não precise que nós falemos sobre eles.

Esperamos que você tenha instalado pelo menos dois navegadores (veja a página anterior). Em caso contrário, faça isso agora. Também vale a pena gastar seu tempo aprendendo sobre como usar as ferramentas de desenvolvedor do navegador; cada um dos principais navegadores tem ferramentas internas, que você pode usar para inspecionar o console JavaScript (você pode ver erros, assim como mostrar resultados usando o `console.log`, uma alternativa útil a `alert`), uso do armazenamento web, o DOM, o estilo de CSS aplicado aos elementos e muito mais. Alguns navegadores têm até plugins para ferramentas adicionais de desenvolvedor. Você não precisa dessas ferramentas para o livro, mas, se desejar gastar o tempo investigando como usá-las, o desenvolvimento será mais fácil.

Alguns recursos HTML5 e APIs JavaScript requerem que você forneça arquivos a partir de um servidor web real em vez de carregando o arquivo (i.e., sua URL começará com `http://` em vez de `file://`). Identificamos em quais exemplos você precisará de um servidor nos lugares apropriados do livro, mas, se você estiver motivado, recomendamos que siga em frente e instale um servidor no seu computador agora. Para Mac e Linux, o Apache já está incluso, de modo que você só precisa assegurar-se de que sabe acessá-lo e sabe onde colocar seus arquivos para que possa fornecê-los usando seu servidor local. Para Windows, você precisará instalar o Apache ou o IIS; se você for usar o Apache, há muitas ferramentas *open source*, como o WAMP e XAMPP, que são razoavelmente fáceis de instalar.

É isso! Divirta-se...

1 conhecendo a HTML5

★ **Bem-vindo a Webville** ★



A HTML tem estado em uma corrida louca.

É claro, começou como uma simples linguagem de marcação, porém, mais recentemente, tem desenvolvido mais músculos. Agora, temos uma linguagem ajustada para criar verdadeiros aplicativos web com armazenamento local, desenho 2D, suporte offline, sockets, threads e mais. A história da HTML nem sempre foi bela e é cheia de dramas (falaremos sobre isso tudo), mas, neste capítulo, primeiro daremos uma pequena volta por Webville para ter uma ideia de tudo o que se relaciona com “HTML5”. Vamos lá, suba, estamos indo para Webville, e começaremos indo de zero a HTML5 em 3,8 páginas.

Atenção: A XHTML recebeu uma carta de despedida em 2009 e a visitaremos mais tarde no segmento “Onde eles estão agora”.



Atualize para HTML5 hoje!
Por que esperar?

Use o meu **HTML5-O-MÁTICO** e faça isso em
apenas **TRÊS ETAPAS SÍMPLES**

Vá agora mesmo! Por tempo limitado, pegaremos
aquela sua página HTML velha e molambenta e, em
apenas **TRÊS ETAPAS SÍMPLES**, a atualizaremos
para HTML5.

Pode mesmo ser assim tão fácil?

Pode apostar; na verdade, já temos uma demonstração
preparada para você.

Veja esta HTML cansada, gasta e que já teve dias
melhores; nós a transformaremos em HTML5 bem na
frente dos seus olhos:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"  
      "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">  
<html>  
  <head>  
    <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8">  
    <title>Head First Lounge</title>  
    <link type="text/css" rel="stylesheet" href="lounge.css">  
    <script type="text/javascript" src="lounge.js"></script>  
  </head>  
  <body>  
    <h1>Welcome to Head First Lounge</h1>  
    <p>  
        
    </p>  
    <p>  
      Join us any evening for refreshing <a href="elixirs.html">elixirs</a>,  
      conversation and maybe a game or two of Tap Tap Revolution.  
      Wireless access is always provided; BYOWS (Bring Your Own Web Server).  
    </p>  
  </body>  
</html>
```

Isto tudo é HTML 4.01 normal da Head First Lounge, que você talvez se lembre (se não lembrar, não se preocupe, você não precisa lembrar).



Veja o quão fácil é escrever HTML5

Comece revisando este HTML, que está escrito em HTML 4.01 (a versão anterior a HTML5). Examine com atenção cada linha e refresque sua memória sobre o que cada parte faz. Sinta-se à vontade para fazer anotações na página. Veremos como passar isso para HTML5 nas próximas páginas.



Aponte o seu lápis

Após examinar com cuidado a HTML da página 2, você consegue ver alguma marcação que possa mudar com HTML5? Ou que você gostaria que mudasse? Apontaremos uma para você: a definição doctype:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
 "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
```

Este é o doctype para "html", estamos no lugar certo!

Isto só significa que este padrão está disponível publicamente.

Esta parte diz que estamos usando a versão 4.01 de HTML e que esta marcação está escrita em Inglês.

Isto aponta para um arquivo que identifica este padrão.

Lembre-se de que a definição doctype deve ficar no topo do seu arquivo HTML e informa ao navegador o tipo do seu documento; neste caso, HTML 4.01. Usando um doctype, o navegador consegue ser mais preciso no modo como interpreta e renderiza suas páginas, portanto, ele é altamente recomendável.

Então, usando seus poderes de dedução, como você acha que a definição de doctype para HTML5 se parecerá? Escreva aqui (você pode voltar para ver sua resposta em um segundo após abordarmos esse assunto):

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Sua resposta vai aqui. ↗

Apresentando o **HTML-o-MÁTICO**, atualize sua HTML agora!



O Passo 1 te deixará impressionado: siga-nos, começaremos no topo do Head First Lounge HTML e atualizaremos o doctype para dar a ele esse novo brilho de HTML5.

Aqui está a versão antiga HTML 4.01 do doctype:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"  
      "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
```

Agora, você talvez tenha imaginado que substituiremos cada menção de “4” por “5” no doctype, certo? Ah, não. Aqui está a parte incrível: o novo doctype para HTML5 é simplesmente:

```
<!doctype html>
```

Não há mais necessidade de pesquisar no Google para lembrar como é o doctype, ou copiar e colar de outro arquivo; este doctype é tão simples que você simplesmente conseguirá se lembrar dele.

Tem mais...

Este doctype não é apenas para HTML5; ele é para *todas as versões futuras* de HTML. Em outras palavras, nunca mais mudará. Além disso, ele funcionará em navegadores mais antigos também.

Os caras dos W3C HTML Standards nos
asseguraram que desta vez será assim mesmo.



Se você for fã dos programas de TV *Extreme Makeovers* ou *The Biggest Loser*, irá gostar do Passo 2. Neste passo, temos a tag meta de conteúdo... Aqui, veja as imagens do antes e depois:

```
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8">
```

```
<meta charset="utf-8">
```

↑ ANTES (HTML 4)

←
DEPOIS (HTML5)

Sim, a nova tag meta ~~emagreceu~~ está muito mais simples. Quando você especificar a tag na HTML5, apenas faça isso junto com um caractere de codificação. Acredite ou não, todos os navegadores (antigos e novos) já entendem esta descrição meta, de modo que você pode usá-la em qualquer página e *funciona*.


PASSO 3

Agora, vamos ao Passo 3, aquele que junta tudo. Aqui também iremos focar o elemento `<head>` e atualizar a tag `link`. Aqui está o que temos agora: um link do tipo `text/css` que aponta para uma planilha:

```
<link type="text/css" rel="stylesheet" href="lounge.css">
```



Para atualizar isto para HTML5, só precisamos remover o atributo do tipo. Por quê? Porque CSS foi declarado como o padrão, e estilo default, para HTML5. Assim, após removermos o atributo de tipo, o novo link se parece com o seguinte:

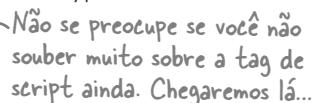
```
<link rel="stylesheet" href="lounge.css">
```



BÔNUS

Por você ter agido rapidamente, temos um bônus especial. Tornaremos sua vida ainda mais fácil simplificando a tag de script. Com HTML5, JavaScript é agora a linguagem de script padrão e default, de modo que você pode remover o atributo de tipo das suas tags de script também. Aqui está como a nova tag de script fica sem o atributo `type`:

```
<script src="lounge.js"></script>
```

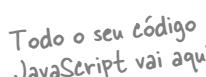
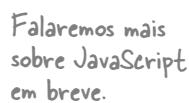


Ou, se você tiver algum código inline, pode simplesmente escrever seu script desta forma:

```
<script>
```

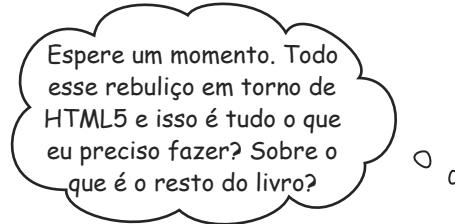
```
var youRock = true;
```

```
</script>
```


Parabéns, você agora está qualificado para atualizar qualquer HTML para HTML5!

Como um usuário HTML5-o-Mático treinado, você tem as ferramentas que precisa para pegar qualquer página HTML válida e atualizá-la para HTML5. Agora, está na hora de colocar sua certificação em prática!



OK, OK, você nos pegou. Até aqui, temos falado sobre atualizar suas páginas HTML mais antigas, de modo que estejam prontas para aproveitar tudo que HTML5 tem a oferecer. Como você pode ver, se estiver familiarizado com HTML 4.01, então está em ótima forma, porque HTML5 é um superconjunto de HTML 4.01 (o que significa que praticamente tudo nela ainda é suportado em HTML5) e tudo o que você precisa é saber como especificar seu `doctype` e o resto das tags no elemento `<head>` para iniciar-se em HTML5.

Contudo, você está certo. Estábamos brincando. É claro que há mais em HTML5 do que apenas a atualização de alguns elementos. Na verdade, o que deixa todos entusiasmados é a capacidade de criar páginas interativas e ricas (ou até aplicativos web sofisticados) e, para suportar isso, o HTML5 fornece uma família inteira de tecnologias, que funcionam junto com a linguagem de marcação HTML5.

No entanto, espere um pouco; antes de chegarmos lá, temos um pouco mais de trabalho a fazer para assegurar que estamos prontos com nossa marcação.



Aponte o seu lápis

Você está mais próximo da marcação em HTML5 do que imagina!

Aqui está um pouco de HTML antiga que precisa de atualização. Trabalhe pelo processo HTML5-o-Mático e atualize esta HTML para HTML5. Siga em frente e rabisque no livro, faça um esboço sobre o código de marcação existente e adicione qualquer código de marcação novo que precisar. Ajudamos um pouco destacando as áreas que precisam de alteração.

Quando tiver terminado, digite (ou pegue os arquivos do exercício e faça suas alterações, se preferir), carregue no seu navegador, sente-se e aprecie seu primeiro HTML5. Ah, e você encontrará nossas respostas na próxima página.



Para baixar todo o código e arquivos de exemplo deste livro, por favor visite <http://wickedlysmart.com/hfhtml5>.

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
 "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">

<html>
  <head>
    <title>Head First Lounge</title>
    <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8">
    <link type="text/css" rel="stylesheet" href="lounge.css">
    <script type="text/javascript" src="lounge.js"></script>
  </head>
  <body>
    <h1>Welcome to Head First Lounge</h1>
    <p>
      
    </p>
    <p>
      Join us any evening for refreshing <a href="elixirs.html">elixirs</a>,
      conversation and maybe a game or two of Tap Tap Revolution.
      Wireless access is always provided; BYOWS (Bring Your Own Web Server).
    </p>
  </body>
</html>
```



Aponte o seu lápis

Solução Você está mais próximo da marcação em HTML5 do que imagina!

Aqui está um pouco de HTML antiga que precisa de atualização. Trabalhe pelo processo HTML5-o-Mático e atualize esta HTML para HTML5. Siga em frente e rabisque no livro, faça um esboço sobre o código de marcação existente e adicione qualquer código de marcação novo que precisar. Ajudamos um pouco destacando as áreas que precisam de alteração.

Aqui está a nossa solução.

Aqui está o código atualizado:

```
<!doctype html> ← O doctype
<html>
  <head>
    <title>Head First Lounge</title>
    <meta charset="utf-8"> ← ... a tag meta...
    <link rel="stylesheet" href="lounge.css"> ← ... a tag link...
    <script src="lounge.js"></script> ← ... e a tag de script...
  </head>
  <body>
    <h1>Welcome to Head First Lounge</h1>
    <p>
      
    </p>
    <p>
      Join us any evening for refreshing <a href="elixirs.html">elixirs</a>,
      conversation and maybe a game or two of Tap Tap Revolution.
      Wireless access is always provided; BYOWS (Bring Your Own Web Server).
    </p>
  </body>
</html>
```



Aqui estão quatro linhas que alteramos para tornar a nossa página HTML do Head First Lounge oficialmente HTML5.

Não acredita em nós?
Experimente <http://validator.w3.org/> e verá
— ela é validada como
HTML5. De verdade!

Perguntas Idiotas

P: Como isto funciona nos navegadores antigos? O novo doctype, meta e assim por diante... de alguma forma os navegadores mais antigos trabalham com esta nova sintaxe?

R: Sim, através de um pouco de inteligência e sorte. Veja os atributos de tipo nas tags de link e script; faz sentido eliminar este atributo com HTML5 porque CSS e JavaScript agora são os padrões (e certamente são as tecnologias default para definição de estilo e scripting). Todavia, acabou que os navegadores já supunham os defaults de CSS e JavaScript. Assim, as estrelas se alinharam e o novo padrão de marcação já é suportado nos navegadores há anos. O mesmo é verdade sobre o doctype e a tag meta.

P: E o novo doctype? Ele parece simples demais agora; ele nem tem uma versão do DTD.

R: Sim, parece um pouco mágico que, após anos de uso de doctypes complexos, agora podemos simplificá-lo para “estamos usando HTML”. O que houve foi o seguinte: HTML era baseada em um padrão chamado SGML, e esse padrão requeria a forma complexa do doctype e DTD. O novo padrão se afastou de SGML como uma forma de simplificar a linguagem HTML e torná-la mais flexível. Assim, não precisamos mais da forma complexa. Além disso, conforme dissemos anteriormente, houve um pouco de sorte no fato de que quase todos os navegadores só procuram HTML no doctype para assegurar que estão analisando um documento HTML.

P: Você estava brincando quanto a ela nunca mais mudar novamente? Eu achava que o uso de versões era muito importante para os navegadores. Por que não usar `<!doctype html5>`? Não significa que não haverá uma HTML6. Certo?

R: O uso do doctype evoluiu com os desenvolvedores de navegadores usando-o para fazer com que estes renderizassem as coisas no seu próprio “modo padrão”. Agora que temos um padrão mais real, o doctype de HTML5 informa o navegador que este documento é HTML padrão, seja da versão 5, 6 ou qual for.

P: Bem, suponho que diferentes navegadores terão capacidades diferentes em um determinado momento. Como lido com isso?

R: É verdade, especialmente até que HTML5 seja suportada 100%. Examinaremos estas duas questões neste capítulo e por todo o livro.

P: Por que isto importa? Eu acabei de digitar uma página sem um doctype e tag meta e ela funcionou bem. Por que eu preciso me preocupar se isso está totalmente correto?

R: Os navegadores são ótimos ao desconsiderar pequenos erros em arquivos HTML, porém, incluindo o doctype e tags meta corretos, você assegurará que os navegadores saibam exatamente o que quer, em vez de terem de imaginar. Além disso, eles usarão o modo padrão, que é o que você quer. Lembre-se de que o modo padrão é aquele no qual o navegador supõe que você está escrevendo em HTML em conformidade com um padrão, então, usa essas regras para interpretar sua página. Se você não especificar um doctype, alguns navegadores podem entrar em um modo “estranho” e supor que a sua página web é escrita para navegadores mais antigos, quando o padrão não era bem esse, interpretando-a de forma incorreta (ou supondo que tenha sido escrita incorretamente).

P: O que aconteceu com XHTML? Parece que há alguns anos era o futuro?

R: Sim, era, mas aí a flexibilidade venceu a sintaxe estrita e, no processo, XHTML (XHTML 2, para ser preciso) morreu e HTML5 nasceu para ser mais tolerante na forma pela qual as pessoas escrevem páginas web (e na forma pela qual os navegadores as exibem). Dito isso, não se preocupe, porque saber XHTML só irá lhe tornar um autor melhor de conteúdo HTML5 (e você apreciará HTML5 muito mais). A propósito, se você realmente gostar de XML, ainda há uma forma de escrever seu HTML5 da forma estrita. Falaremos mais sobre isso posteriormente...

P: O que é UTF-8?

R: UTF-8 é uma codificação de caracteres que possui suporte para muitos alfabetos, incluindo não ocidentais. Você provavelmente já viu outros conjuntos de caracteres sendo usados, mas UTF-8 está sendo promovido como o novo padrão. É bem mais curto e fácil de lembrar do que as codificações anteriores de caracteres.



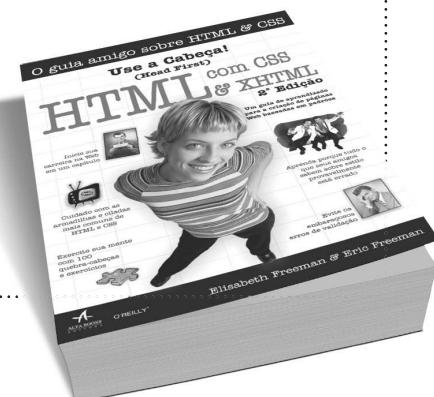
Não esperamos que você já conheça HTML5, ainda.

Se você nunca viu HTML5 antes, não tem problema, mas já deve ter trabalhado com HTML, e há alguns fundamentos que deve conhecer sobre elementos, tags, atributos, aninhamento, a diferença entre marcação semântica e adição de estilo, e assim por diante.

Se você não estiver familiarizado com tudo isso, faremos uma pequena sugestão (e uma propaganda sem-vergonha): há outro livro que precede este, *Use a Cabeça! HTML com CSS e XHTML - 2^a Edição*, e você deveria lê-lo. Se já estiver um pouco familiarizado com linguagens de marcação, talvez queira lê-lo por cima ou usá-lo como referência enquanto lê este livro.



Também incluímos um pequeno guia da marcação HTML5 e CSS no apêndice. Se você só quiser uma visão geral rápida sobre as novas adições, dê uma lida nelas no final do livro.





HTML5 Exposta

A entrevista desta semana:

Confissões da versão mais nova de HTML

Use a Cabeça: Bem-vinda, HTML5. Toda a web está falando sobre você. Para nós, você se parece muito com a HTML 4. Por que todos estão tão entusiasmados?

HTML5: Todos estão entusiasmados porque estou possibilitando uma nova geração de aplicativos e experiências web.

Use a Cabeça: Certo, mas por que HTML 4 ou até mesmo a promessa de “XHTML” não fizeram isso?

HTML5: XHTML 2 ficou em um beco sem saída. Todos que escreviam páginas web reais a detestaram. XHTML reinventou a forma pela qual escrevemos marcação para uma página web e teria tornado obsoletas todas as páginas que já estavam lá. Eu disse “Ei, espere um minuto, posso fazer coisas novas e adotar tudo o que já existe lá”. Quero dizer, se algo funciona, por que reinventar a roda? Esta é a minha filosofia.

Use a Cabeça: Parece estar funcionando, mas, você sabe, alguns dos caras da padronização ainda estão dizendo que a web ficaria melhor seguindo seus padrões “puros”.

HTML5: Sabe, eu não me importo. Eu ouço as pessoas por aí escrevendo páginas web reais — como elas estão me usando e como eu posso ajudar? Em segundo lugar, na minha lista estão os desenvolvedores criando os navegadores web. Em último lugar na minha lista, estão os caras da padronização. Eu os ouvirei, mas não se isso discordar do que os verdadeiros usuários estão fazendo.

Use a Cabeça: Por que não?

HTML5: Porque, se os usuários e os criadores de navegadores discordarem dos caras da padronização, este será um ponto irrelevante. Felizmente as pessoas que trabalham na especificação HTML5 concordam totalmente comigo, e esta é a nossa filosofia.

Use a Cabeça: Voltando à versão anterior de HTML, você disse que é um superconjunto de HTML 4.01. Isto significa que você tem compatibilidade retroativa, certo? Quer dizer que teremos que continuar lidando com todos os projetos ruins do passado?

HTML5: Prometo que farei o melhor possível para lidar com qualquer coisa do passado que seja jogada em mim. Isso não significa, porém, que esta seja a forma de me tratar. Eu quero que os autores de páginas web sejam treinados no padrão mais recente e me usem da melhor maneira possível. Desta forma, eles poderão realmente me levar até os meus limites. De qualquer forma, exibirei uma página antiga da melhor forma que puder, se não estiver atualizada.

Use a Cabeça: Minha próxima pergunta é ...

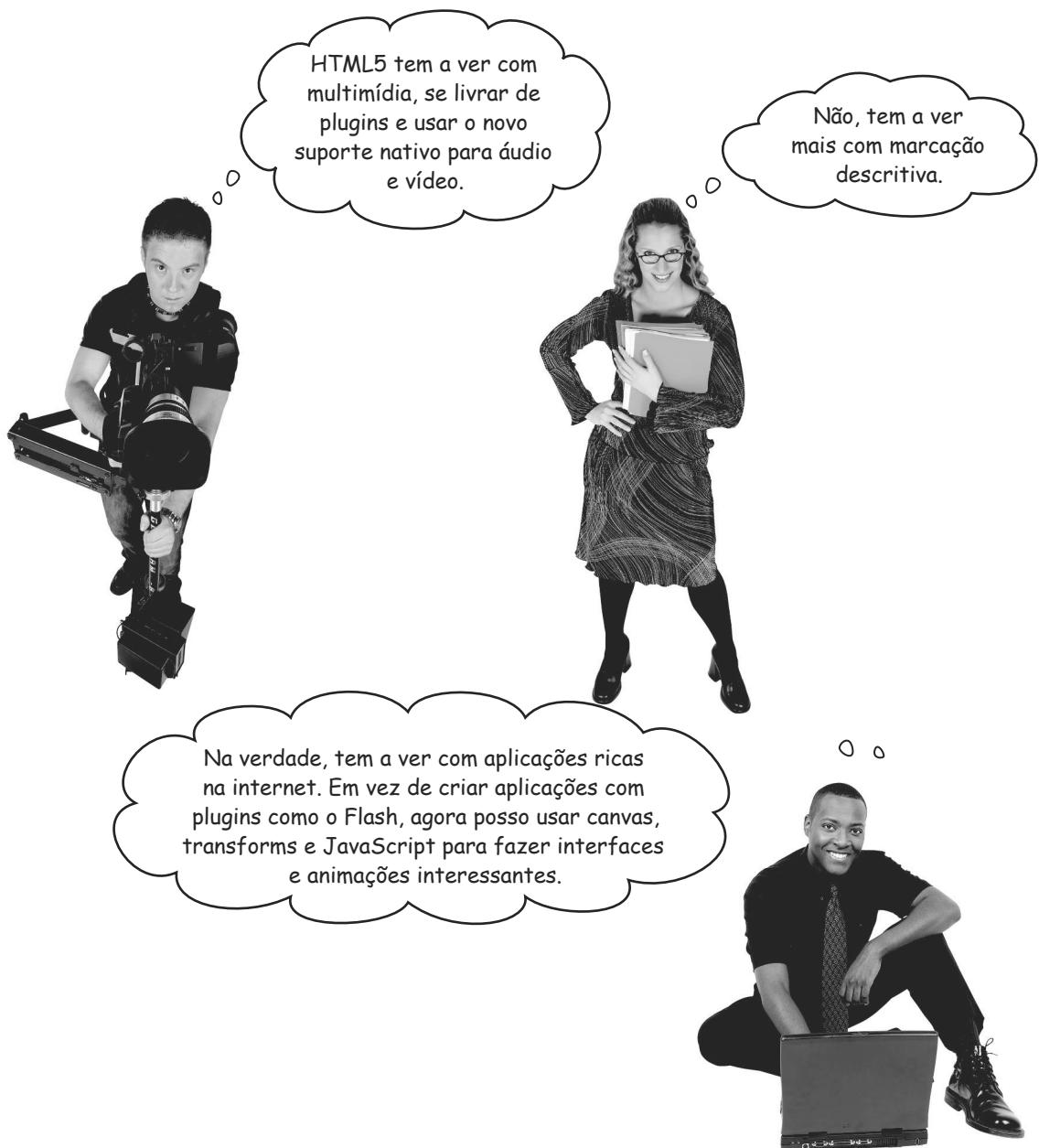
HTML5: Espere um pouco! Com todas essas perguntas sobre o meu passado, não estamos falando sobre o que é importante. No que diz respeito à minha marcação, minha missão pessoal é adotar a web como ela é, adicionar alguns elementos estruturados novos que tornem mais fácil a vida dos autores web e auxiliar todos os implementadores de navegadores a suportar semântica consistente em torno da minha marcação. Estou aqui realmente para mostrar minha nova proposta: aplicativos web...

Use a Cabeça: ... Desculpa, HTML5, só temos tempo para isto. Obrigado. Certamente falaremos sobre qualquer coisa que você queira na próxima entrevista.

HTML5: Argh, eu odeio quando isso acontece!!!

A VERDADEIRA HTML5, por favor, levante-se ...

Ok, você nos aguentou com humor na sátira do “HTML5-o-Mático” e temos certeza que já imaginou que há muito mais em HTML5 do que isso. O que se diz é que HTML5 remove a necessidade de plugins, pode ser usada para tudo, desde páginas simples até jogos do tipo Quake e é uma cobertura para sobremesas. HTML5 parece ser algo diferente para cada pessoa...





A boa notícia é que HTML5 é todas essas coisas. Quando as pessoas falam em HTML5, querem dizer uma *família de tecnologias* que, quando combinadas, lhe dão uma nova palheta para criar páginas e aplicativos web.

Como HTML5 realmente funciona...

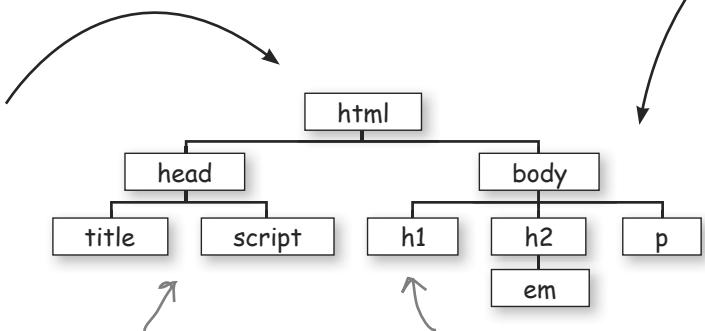
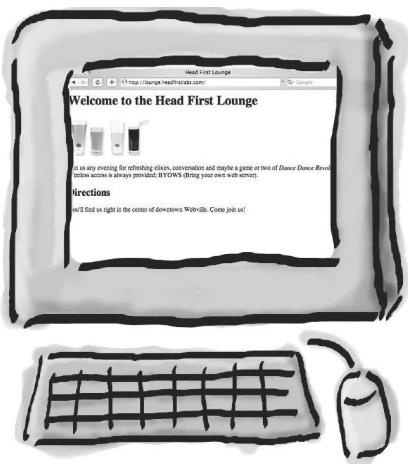
Então nós dissemos que HTML5 é constituída por uma família de tecnologias, mas o que isso significa? Bem, você já sabe que existe a marcação HTML por si só, que se expandiu para incluir alguns elementos novos; também há muitos acréscimos a CSS e CSS3 que lhe dão mais poder ainda para definir o estilo das suas páginas. Depois, há o turbo charger: *JavaScript*, e um conjunto novo de APIs JavaScript que estão disponíveis para você.

Você encontra um belo guia Webville da nova marcação HTML5 e propriedades CSS3 no apêndice.

Vamos examinar o segundo plano e ver como tudo isso se junta:

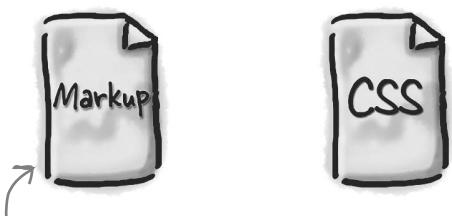
- O **navegador** carrega um documento, que inclui marcação escrita em HTML e estilo escrito em CSS.

- Quando o navegador carrega sua página, também cria um **modelo do seu documento** interno que contém todos os elementos da sua marcação HTML.



É aqui que fica interessante: para cada elemento da sua HTML, o navegador cria um objeto que o representa e o coloca em uma estrutura de árvore com todos os outros elementos.

... chamamos esta árvore de Document Object Model ou o DOM. você verá muito mais DOM neste livro porque ele desempenha um papel vital no modo pelo qual adicionamos comportamento a páginas com JavaScript (chegaremos lá em breve, no Capítulo 2).



O estilo da página (se houver algum) vem de CSS3, que foi expandido de CSS2 para incluir muitos idiomas comuns que estão em uso pela web (como sombras e bordas arredondadas).

Com HTML5, a marcação tem algumas melhorias, como você viu nas tags do elemento <head>, e há alguns elementos adicionais que você pode usar (veremos alguns neste livro).

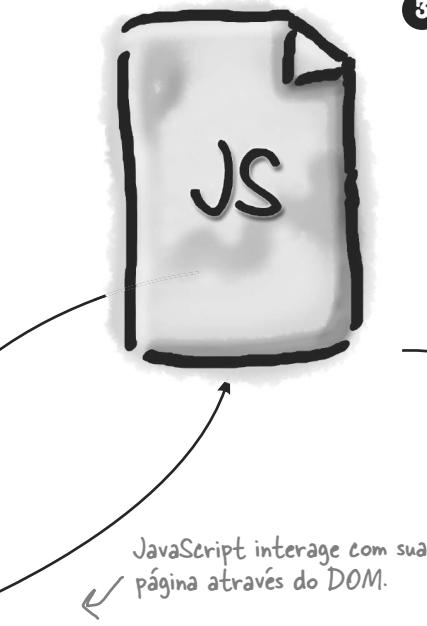


Nos Bastidores

3

Enquanto o navegador está carregando sua página, também está carregando seu **código JavaScript**, que geralmente começa a ser executado apenas depois que a página é carregada.

↑
Usando JavaScript, você pode interagir com sua página manipulando o DOM, reagir a eventos gerados pelo usuário ou pelo navegador, ou usar todas as suas novas APIs.



4

As **APIs** lhe dão acesso a áudio, vídeo, desenhos em 2D no canvas, armazenamento local e outras ótimas tecnologias necessárias para criar aplicativos. Lembre-se de que, para usar todas estas APIs, precisamos de JavaScript.

APIs, também conhecidas como Application Programming Interfaces, expõem um conjunto de objetos, métodos e propriedades que podemos usar para acessar toda a funcionalidade destas tecnologias. Examinaremos muitas dessas APIs neste livro.

Conheça as APIs JavaScript



QUEM FAZ O QUÊ?

Já falamos tanto sobre a “família de tecnologias” que achamos que elas são... bem, uma família. Ocorre que ainda não a conhecemos bem. Então, será que não está na hora? Você encontrará a maior parte da família abaixo. Vá em frente e socialize-se, veja se consegue descobrir quem é quem. Nós nos adiantamos e já descobrimos uma para você. *Não se preocupe. Sabemos que este é o seu primeiro encontro com os membros da família HTML5, então as respostas estão no final do capítulo.*

CSS3

Usando-me, você pode desenhar direto na sua página web. Comigo, você consegue desenhar texto, imagens, retas, círculos, retângulos, padrões e gradientes.

Web Workers

Você talvez já tenha me usado em HTML 4 para digitar informações, mas estou melhor ainda em HTML5. Posso requerer que você preencha todos os campos e posso verificar mais facilmente se você digitou um e-mail, URL ou número de telefone onde deveria.

Formulários

Você precisava de um plugin para nós, mas agora somos membros de primeira classe da família de elementos HTML. Quer assistir ou ouvir algo? Precisa de nós.

Aplicativos Web Offline

Estamos aqui para ajudar com a estrutura e significado semântico da sua página, incluindo novas formas de criar seções, cabeçalhos, rodapés e navegação.

Áudio e Vídeo

Sou o mais estiloso da família. Você provavelmente já me usou antes, mas sabia que agora posso animar seus elementos, dar a eles bordas arredondadas e até mesmo sombras?

Nova Marcação

Use-me como um pouco de armazenamento local no navegador de cada usuário. Precisa armazenar novas preferências, alguns itens de carrinhos de compras, ou talvez até mesmo um grande cache para aumentar a eficiência? Eu sou a sua API.

Armazenamento Local

Precisa de aplicativos que funcionem mesmo quando não estiver conectado à rede? Posso ajudar.

Canvas

Sou a API que pode lhe informar onde você está, e me saio bem com o Google Maps.

Geolocalização

Você irá me querer sempre que precisar que diversos scripts sejam executados concorrentemente e em segundo plano, de modo que sua interface de usuário continue responiva.

SUA MISSÃO...

... se você aceitá-la, é fazer o reconhecimento de todos os navegadores HTML. Temos certeza de que você ouviu que alguns navegadores estão prontos para HTML5 e que alguns não estão. Precisamos que você veja bem de perto, porque a verdade está lá fora...



SUA PRIMEIRA MISSÃO: RECONHECIMENTO DE NAVEGADORES

ULTRASSECRETO

SAIA E DESCOBRA [RECURSO] O NÍVEL ATUAL DE SUPORTE EM CADA NAVEGADOR ABAIXO (DICA: VÁ AQUI PARA ENCONTRAR ALGUNS RECURSOS QUE ESTÃO ATUALIZADOS COM ESSAS COISAS: [HTTP://WWW.WICKEDLYSMART.COM/HFHTML5/BROWSERSUPPORT.HTML](http://www.wickedlysmart.com/hfhtml5/browsersupport.html), [RECURSO]). CONSIDERE A VERSÃO MAIS RECENTE DO NAVEGADOR. PARA CADA NAVEGADOR/RECURSO, COLOQUE UMA MARCA; SE FOR SUPORTADO, DÊ A ELE SUA PRÓPRIA NOTA SUBJETIVA SOBRE O QUANTO ELE SUPORTA HTML5 [NOTA]. QUANDO RETORNAR, VENHA RAPIDAMENTE PEGAR SUA PRÓXIMA MISSÃO!

Navegador	Recurso	Video	Áudio	Canvas	Armazenamento Web	Geolocalização	Web Workers	Aplicativos Web Offline
Firefox								
Safari								
Chrome								
Mobile WebKit								
Opera								
IE 6, 7								
IE 8								
IE 9								

Dispositivos
iOS e
Android
(entre
outros)

SUA PRIMEIRA MISSÃO: RECONHECIMENTO DE NAVEGADORES

SOLUÇÃO

Trapaceamos nas nossas respostas e as preenchemos para 2015. As suas devem refletir o momento em que estiver lendo o livro, mas achamos que você gostaria de ver o futuro.



Navegador \ Recurso	Video	Áudio	Canvas	Armazenamento Web	Geolocalização	Web Workers	Aplicativos Web Offline
Firefox	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Safari	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Chrome	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mobile Webkit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Opera	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IE 6, 7				✓			
IE 8				✓			
IE 9	✓	✓	✓	✓	✓		

Embora demore um pouco até que o padrão esteja a pleno vapor, você usará navegadores que suportam integralmente HTML5 muito antes disso. Na verdade, em navegadores modernos, muitos recursos já são suportados. É por isso que é uma boa ideia começar a usar HTML5 agora. Além disso, começando agora, você poderá impressionar seus amigos e colegas de trabalho com todo o seu conhecimento de ponta.

→ E ganhar aquele aumento em breve!

Espere um pouco. Se eu começar a usar HTML5 agora, todos os usuários de navegadores mais antigos não ficarão alienados? Ou terei que escrever duas versões da minha página web, uma para navegadores que suportem HTML5 e uma para navegadores mais抗igos?



Espere um pouco, respire fundo.

Em primeiro lugar, HTML5 é um superconjunto de HTML e, assim, seu objetivo deve ser escrever *apenas* uma página HTML. Você está certo quanto ao fato de que os recursos suportados por um navegador podem ser diferentes, dependendo do quanto atualizado o navegador está e como seus usuários o atualizam. Assim, precisamos ter em mente que alguns dos recursos mais novos de HTML5 podem não ser suportados, o que nos leva de volta à questão de como lidar com isso.

Um dos princípios de projeto por trás de HTML5 é permitir às suas páginas degradarem-se sem rupturas — isto significa que, caso o navegador do seu usuário não suporte algum recurso novo, você deve fornecer uma alternativa significativa. Neste livro, mostraremos a você como escrever suas páginas para fazer isso.

A boa notícia é que todos os navegadores estão indo na direção do padrão HTML5 e tecnologias relacionadas (até mesmo os navegadores de dispositivos móveis) e assim, com o tempo, a degradação sem rupturas será mais uma exceção do que a regra (embora você sempre vá querer fazer o que pode para dar aos seus usuários uma experiência significativa, não importa o navegador que estejam usando).

Perguntas Idiotas

P: Ouvi que o padrão HTML5 não será uma recomendação final até 2022! É verdade? Se for, por que estamos nos importando?

R: O W3C é o corpo de padronização que recomenda formalmente o padrão HTML5, e o que você precisa saber sobre o W3C é que são conservadores, tão conservadores que prefeririam esperar até que algumas gerações de navegadores HTML5 tivessem surgido e ido embora antes de darem suas assinaturas. Não há problema: o padrão deve ser terminado nos próximos anos e os criadores de navegadores estão no caminho de implementá-lo. Desta forma, sim, pode demorar um pouco até que HTML5 seja uma “recomendação final”, mas deve ser um padrão estável em 2014, e para todos os propósitos práticos você deve iniciar-se agora em HTML5.

P: O que acontece após HTML5 ganhar sua versão final?

R: HTML6? Não temos ideia, mas talvez o que quer que seja virá com carros voadores, roupas com foguetes e jantar em uma pílula. Lembre-se de que, mesmo se adotarmos HTML6, o doctype não mudará. Supondo que o W3C mantenha sua promessa e versões futuras de HTML permaneçam compatíveis com versões mais antigas, estaremos em boa forma para o que quer que venha a seguir.

P: Chrome, Safari, Firefox e muitos navegadores de dispositivos móveis... o mundo não está ficando pior? Como asseguraremos que nossas páginas funcionem em todos esses navegadores?

R: Embora haja muita competição saudável no mercado de navegadores (desktop e dispositivos móveis), na verdade, muitos deles são baseados em alguns mecanismos HTML comuns. Por exemplo, o Chrome, o Safari e os navegadores de dispositivos móveis no Android e iPhone são todos baseados no WebKit, um mecanismo de navegador open source. Assim, na sua maioria, suas páginas funcionarão em múltiplos navegadores sem muito esforço.

P: Por que não simplesmente usar Flash para resolver questões de múltiplos navegadores?

R: Flash é uma ótima ferramenta para muitas aplicações e certamente no desktop é difundido em sistemas operacionais e navegadores. HTML5 e sua família de tecnologias estão tentando permitir que você faça com padrões abertos muitas das mesmas coisas que Flash pode fazer. Assim, que caminho você deveria tomar? Uma coisa para se pensar é a quantidade de investimento indo para tecnologias HTML5 dentro do Google, Apple, Microsoft e outros. A longo prazo, HTML5 será um player imenso, e no espaço móvel já é. Assim, embora a escolha seja sua, e temos certeza de que ambos vão existir por muito tempo, a indústria está indo na direção de padrões abertos.



Arqueologia HTML

Fizemos algumas escavações e descobrimos um código inserido em uma página HTML. Esperamos que você possa nos ajudar a entendê-lo para sabermos o que significa. Não se preocupe; não esperamos que você entenda este código. Estamos apenas tentando esquentar seu cérebro com um pouco de argumentação dedutiva...

```
<script>
  var walksLike = "duck"; ↴
  var soundsLike = document.getElementById("soundslike");
  if (walksLike == "dog") {
    soundsLike.innerHTML = "Woof! Woof!";
  } else if (walksLike == "duck") {
    soundsLike.innerHTML = "Quack, Quack";
  } else {
    soundsLike.innerHTML = "Crickets...";
  }
</script>
```



Uma dica: o documento representa a página HTML inteira, e getElementById provavelmente tenha a ver com ids e elementos HTML.

Estou dizendo, se você quiser mesmo criar aplicativos web usando HTML5, tem algo que você precisa saber sobre JavaScript...



Temos que conversar.

Se você está conosco desde o *Use a Cabeça! HTML com CSS e XHTML* (ou leu o livro até aqui sem pensar em usá-lo para acender a lareira), sabemos que provavelmente tenha uma boa compreensão do uso de linguagens de marcação e folhas de estilo para criar páginas web de ótima aparência. Conhecer essas duas tecnologias pode levar você longe...

Com HTML5, porém, as coisas estão mudando: páginas web estão se tornando experiências ricas (e aplicativos completos), que têm comportamento, são atualizadas durante a execução e interagem com o usuário. Criar estes tipos de páginas requer um pouco de programação e, se você for escrever código para o navegador, há apenas um jogo na cidade: *JavaScript*.

Agora, se você já programou ou escreveu scripts simples, estará bem: JavaScript (apesar de alguns rumores) é uma linguagem fantástica e lhe guiaremos por tudo o que você precisa saber para escrever os aplicativos deste livro. Se você não tiver programado antes, faremos tudo que pudermos para lhe ajudar pelo caminho. Em qualquer caso, um dos grandes benefícios de JavaScript é o quanto acessível ela é para programadores novatos.

Então, o que faremos agora? Vamos apresentar rapidamente um pouco de JavaScript e depois mergulharemos realmente fundo no Capítulo 2. Na verdade, por enquanto, não se preocupe demais com cada detalhe — só queremos que você sinta um *gostinho de JavaScript*.

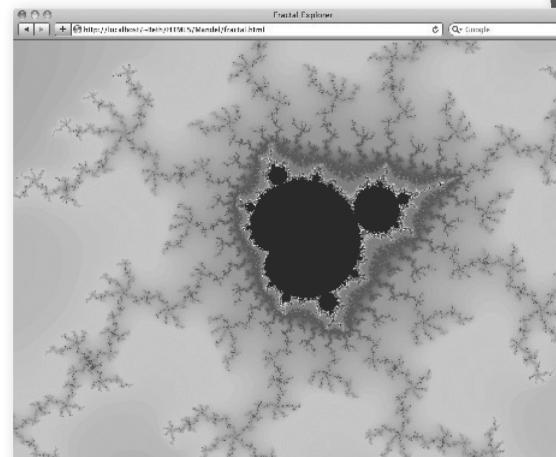
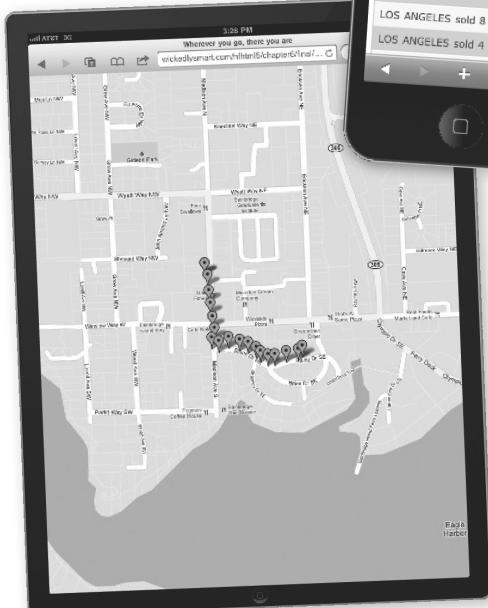
Nós não podemos pensar em uma melhor ou mais divertida maneira de aprender a programar!

O que você pode fazer com JavaScript?

JavaScript abre um novo universo inteiro de expressão e funcionalidade para suas páginas web. Vejamos apenas algumas coisas que você pode querer fazer com JavaScript e HTML5...

Com HTML5 e JavaScript, você pode criar uma superfície 2D desenhável na sua página, sem necessidade de plugins.

Faça com que suas páginas percebam a localização de seus usuários para mostrar a eles o que está próximo, levá-los a uma caça ao tesouro, dar-lhes coordenadas ou juntar pessoas com interesses comuns na mesma área.



Use web workers para turbinar seu código JavaScript e executar algumas computações complexas ou tornar seu aplicativo mais responsivo. Você pode até fazer um uso melhor do processador multicore do seu usuário!

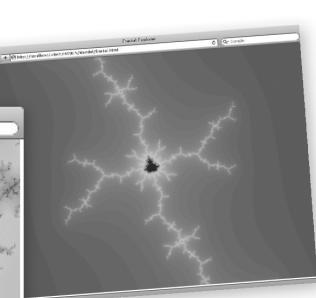
Acesse qualquer serviço web e traga os dados para seu aplicativo, quase em tempo real.

Não há necessidade de plugins para executar vídeos.

Coloque dados em cache localmente usando armazenamento no navegador para acelerar aplicativos móveis.

Crie seus próprios controles de execução de vídeo usando HTML e JavaScript.

Integre suas páginas com o Google Maps e até deixe seus usuários registrarem sua movimentação em tempo real.



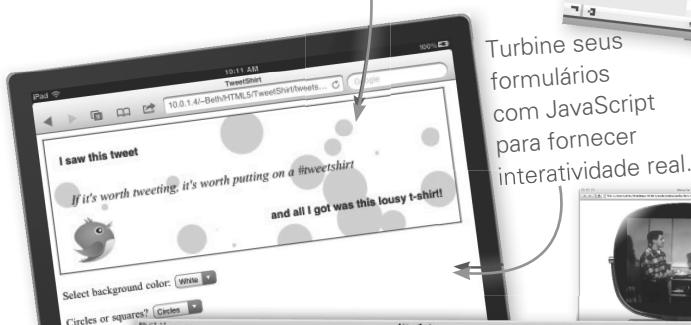
Diga adeus aos cookies de navegadores e use o armazenamento local com base no navegador.

Usando JavaScript, você pode armazenar localmente muitas preferências e dados para seus usuários, no navegador, e até disponibilizá-los para acesso offline.

O navegador claramente não é mais apenas para documentos tediosos. Com JavaScript, você pode desenhar pixels diretamente nele.

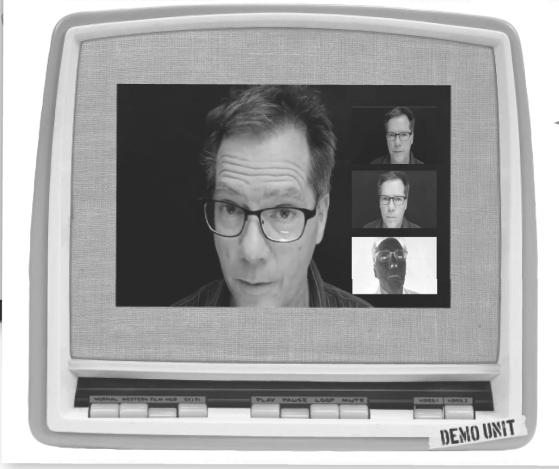


Turbe seus formulários com JavaScript para fornecer interatividade real.



Construa experiências em vídeo completas que incorporem vídeos de modos novos.

Use o poder de JavaScript para criar processamento completo de vídeo no seu navegador. Crie efeitos especiais e até manipule diretamente pixels de vídeo.



Você provavelmente deve estar pensando que pesquisamos a web exaustivamente para descobrir os exemplos mais interessantes que podíamos, certo? Não. Tudo o que fizemos foi pegar as capturas de telas dos exemplos do resto deste livro. Não é interessante? Então agora que você está em Webville, está na hora de aprender o jargão local: JavaScript. Vamos lá começar.



JavaScript Exposto

A entrevista desta semana:

Confissões de uma Linguagem de Scripting

Use a Cabeça: Bem-vinda, JavaScript. Ficamos felizes por você ter conseguido nos inserir na sua agenda ocupada. Deixe-nos fazer uma colocação: HTML5 está se tornando uma celebridade — o que você acha disso?

JavaScript: Não sou alguém que busca o estrelato, sou um tipo de pessoa que gosta de ficar em segundo plano. Ou seja, muito do crédito que vai para o HTML5 deveria ser meu.

Use a Cabeça: Por que você diz isso?

JavaScript: Há uma família inteira de tecnologias que fazem o trabalho “HTML5”, como o canvas 2D, armazenamento local, web workers, esse tipo de coisa. A verdade é que eu, JavaScript, sou necessária para fazer uso delas. Certamente HTML5 lhe dá um local para juntar e apresentar tudo, porém, sem mim, você não teria uma experiência interessante. Está tudo bem, mas poder para o HTML5, vou continuar simplesmente fazendo meu trabalho.

Use a Cabeça: Qual o seu conselho para os novos autores de HTML5?

JavaScript: É fácil. Se você realmente quiser dominar HTML5, gaste seu tempo em JavaScript e em todas as bibliotecas que trabalham com ela.

Use a Cabeça: Sabe, você nem sempre teve a melhor reputação. Citarei uma resenha de 1998: “JavaScript é no máximo uma linguagem de scripting fraca e feita pela metade.”

JavaScript: Isso magoa. Posso não ter começado a vida no ambiente claro e acadêmico de muitas linguagens de programação, mas me tornei uma das mais amplamente usadas de todos os tempos, de modo que não me diminuiria tão rapidamente. Não apenas isso, mas enormes quantidades de recursos têm sido colocados para me tornar robusta e extremamente rápida. Estou pelo menos 100 vezes mais rápida do que há uma década.

Use a Cabeça: Isto é impressionante.

JavaScript: Ah, e caso você não tenha ouvido, o pessoal da padronização acabou de me contar que agora sou a linguagem de scripting padrão para HTML5. Assim, estou aqui para ficar. Na verdade, você nem tem que dizer mais “JavaScript” na sua tag `<script>`. Então, eles podem ter me chamado de fraca em 1998, mas onde estão agora jScript, VBScript, Java Applets e todas as tentativas fracassadas de linguagens de navegadores?

Use a Cabeça: Bom, certamente parece que você é a chave para a criação de ótimas experiências em HTML5. Você tem a reputação de ser uma linguagem confusa.

JavaScript: Sou uma linguagem muito poderosa, apesar de alguns rumores, de modo que você realmente deve gastar algum tempo aprendendo a me usar bem. Por outro lado, sou popular porque sou muito fácil de começar a usar. O melhor de ambos os mundos, não acha?

Use a Cabeça: Parece ser isso mesmo! Obrigado, JavaScript, por ter vindo aqui hoje.

JavaScript: O prazer foi meu, estou às ordens.

Escrevendo JavaScript Seriamente

Com toda essa conversa sobre JavaScript, apostamos que você está pronto para ver do que se trata. Eles não chamam isto *Use a Cabeça* sem motivo. Temos um aplicativo de negócio super sério abaixo, que mostraremos para você. Por enquanto, comece examinando o código para ter uma ideia sobre ele. Escreva o que você acha que cada linha faz. Não se preocupe, não esperamos que você já entenda tudo, mas apostamos que você consegue fazer algumas suposições realmente boas sobre o que o código faz. Quando tiver terminado, vire a página e veja o quanto perto você ficou ...

```
Substitua pela sua  
bebida favorita.  
  
var drink = "Energy Drink";  
var lyrics = "";  
var cans = 99;  
  
while (cans > 0) {  
    lyrics = lyrics + cans + " cans of "  
        + drink + " on the wall <br>";  
    lyrics = lyrics + cans + " cans of "  
        + drink + "<br>";  
    lyrics = lyrics + "Take one down, pass it around,<br>";  
  
    if (cans > 1) {  
        lyrics = lyrics + (cans-1) + " cans of "  
            + drink + " on the wall <br>";  
    }  
  
    else {  
        lyrics = lyrics + "No more cans of "  
            + drink + " on the wall <br>";  
    }  
    cans = cans - 1;  
}  
document.write(lyrics);
```



 Escreva suas
respostas aqui.

Escrevendo JavaScript Seriamente Revisto...

Passe pelo código novamente e veja se você acertou. Neste momento, você deve ter uma ideia sobre o código; passaremos por tudo detalhadamente em breve.

```
var drink = "Energy Drink";  
  
var lyrics = "";  
  
var cans = 99;  
  
  
while (cans > 0) {  
  
    lyrics = lyrics + cans + " cans of "  
        + drink + " on the wall <br>";  
  
    lyrics = lyrics + cans + " cans of "  
        + drink + "<br>";  
  
    lyrics = lyrics + "Take one down, pass it around,<br>";  
  
    if (cans > 1) {  
  
        lyrics = lyrics + (cans-1) + " cans of "  
            + drink + " on the wall <br>";  
    }  
  
    else {  
  
        lyrics = lyrics + "No more cans of "  
            + drink + " on the wall <br>";  
    }  
  
    cans = cans - 1;  
  
}  
  
document.write(lyrics);
```



Declare uma variável e atribua a ela um valor de "Energy Drink".

Declare outra variável e atribua a ela um valor de string vazio.

Declare outra variável e atribua a ela um valor numérico, 99.

Este é um loop while. Ele diz que, enquanto o número de latas for maior que 0, faça tudo entre as chaves. Pare quando não houver latas sobrando.

Adicione o próximo verso da música à variável lyrics, usando o operador de concatenação de strings "+".

Termine a linha com uma quebra de linha HTML.

Faça isso novamente – afinal é assim que uma música é, certo?

Adicione o próximo verso, usando concatenação novamente.

Se ainda houver uma lata sobrando (ou seja, o valor de latas é maior que 1)...
... adicione a última linha.

caso contrário, não há mais latas sobrando...

... então, adicione "Não há mais latas" no final da letra da música.

Reduza para 1 o número de latas

Armazenamos todos os versos para a música na variável lyrics, então agora fazemos com que a página web a escreva, o que significa apenas que a string é adicionada à página de forma que você possa ver a música.