



Autor(es): CHRISTINE MARTINS DE MATOS, CARLA ELOISA MENDES SANTOS OLIVEIRA, LUANNA FERREIRA NEVES, DANDARA MARDANY PINHEIRO GUERRA, LUCAS ARAÚJO BORGES, FABIÓLA THAMUSIA VIEIRA TORCHELSEN, HERBERTH DIEGO RUAS CALDEIRA

Utilização de frameworks front-end CSS no desenvolvimento de sistemas web

Introdução

Os *frameworks*, definidos por Minetto (2007, p.17) como “[...] uma ‘base’ de onde se pode desenvolver algo maior ou mais específico. É uma coleção de códigos-fonte, classes, funções, técnicas e metodologias que facilitam o desenvolvimento de novos softwares”, foram criados como forma de auxiliar o desenvolvimento de *softwares*, permitindo uma maior facilidade na criação dos mesmos, já que permite a reutilização de códigos já criados.

Nessa perspectiva, Alvim (2010, p.2) complementa:

O framework é um conjunto de classes que colaboram entre si proporcionando melhores práticas de desenvolvimento e diminuição à repetição de tarefas. Além disso, evita variações de “soluções diferentes para um mesmo tipo de problema”. O que facilita a reutilização e customização dos códigos. Porém, os frameworks também podem atrasar o trabalho, pois os desenvolvedores, testers e outros envolvidos no processo de desenvolvimento tem que dominar não apenas a linguagem de programação. Mas também a utilização do framework.

Assim, apesar das facilidades oferecidas, para se trabalhar com algum *framework*, é preciso de conhecimento técnico sobre o mesmo, além do conhecimento sobre as linguagens utilizadas para o desenvolvimento, neste caso, em HTML (*Hypertext Markup Language*) e CSS (*Cascading Style Sheets*).

Para quem deseja adquirir esse conhecimento, existem diversos *frameworks* gratuitos e de código aberto, alguns deles com documentação completa, o que facilita o aprendizado, como os apresentados neste trabalho: quatro *frameworks* muito conhecidos para *front-end* - que são as interfaces de um *site* - CSS: Semantic UI, Bootstrap, Foundation e UIKit, com algumas de suas características.

Material e métodos

A. Semantic UI

Conforme o Semantic UI (s.d, p.1), o “Semantic é uma estrutura de desenvolvimento que ajuda a criar layouts belos e responsivos usando o HTML humano-amigável.” (Tradução nossa). As características desse *framework* são definidas resumidamente por Matos (2014, p.1):

Basicamente, é um framework que utiliza toda semântica dos elementos do HTML5 para desenvolver um código mais simples, por exemplo, dando o devido nome as partes de um site como header, footer, nav, entre outros. O Semantic UI possui um conjunto de componentes muito completo, se comparando ao Bootstrap e Foundation.

Assim, pode-se dizer que a sintaxe do Semantic UI se torna mais simples, por se assemelhar a do HTML5, que é uma linguagem de marcação muito utilizada, portanto, conhecida pela maioria dos desenvolvedores. O Semantic UI ainda permite suporte ao pré-processador de CSS *Less*.

B. Bootstrap

O “Bootstrap torna o desenvolvimento web front-end mais rápido e fácil. É feito para pessoas de todos os níveis de habilidade, dispositivos de todas as formas e projetos de todos os tamanhos.” (Tradução nossa). (BOOTSTRAP, s.d., p.1). Esse *framework*, considerado o mais utilizado, oferece uma grande quantidade de componentes: botões, ícones, barras de navegação, formulários, componentes de paginação, além do sistema de *grids*.

É um *framework* com documentação extensa e oferece suporte aos dois pré-processadores de CSS mais populares, o *Less* e o *Sass*.

C. Foundation



De acordo com a Zurb (2016, p.1), o Foundation é “um framework para qualquer dispositivo, meio e acessibilidade. A Foundation é uma família de frameworks front-end responsivos que facilitam o design de belos sites, aplicativos e e-mails com resposta que parecem incríveis em qualquer dispositivo. Foundation é semântico, legível, flexível e completamente personalizável.” (Tradução nossa).

O Foundation é ainda definido por Eduardo (2014, p.1) como: “[...] um framework Front End para o desenvolvimento responsivo de forma rápida priorizando o valor semântico dos elementos, mantendo uma estrutura HTML limpa e de carregamento rápido. Utiliza o conceito mobile first e melhoria progressiva (Progressive Enhancement) para criação de design responsivo”.

Este *framework* oferece suporte ao pré-processador CSS *Sass*.

D. UIKit

É definido como: “uma estrutura leve e modular de front-end para desenvolver interfaces web rápidas e poderosas.” (Tradução nossa). (UIKit, s.d., p.1). Entre os componentes e classes desse *framework* é possível encontrar, por exemplo: botões, tabelas, abas, *lightbox*, *menus* e formulários.

Assim como o *Semantic UI*, este *framework* também oferece suporte aos pré-processadores CSS *Less* e *Sass*.

Resultados e discussão

Os *frameworks* Bootstrap e Foundation foram lançados em 2011 e o Semantic UI e o UIKit, em 2013, sendo que os quatro são gratuitos e de código aberto e permitem o desenvolvimento de *layouts* responsivos. A documentação desses é completa sendo que a maior parte dos materiais e tutoriais encontrados são escritos na Língua Inglesa.

Ao optar entre os *frameworks*, caso não possua preferência, pode-se levar em consideração uma série de fatores, como: a documentação que considerar mais completa, o *design* que mais agradar, os que componentes que precisar para o projeto - já que alguns possuem componentes extras -, os ícones necessários, e o suporte aos navegadores.

Para auxiliar nessa escolha, podem ser observados alguns *sites* que utilizam esses *frameworks*: a rede social de mensagens instantâneas Snapchat (www.snapchat.com) que emprega o Semantic UI, o Fórum de Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão (FEPEG) (www.fepeg.unimontes.br) que aplica o Bootstrap, a Pixar que é a empresa de animação digital pertencente a *The Walt Disney Company* (projection.pixar.com) que usa o Foundation e o *framework* UIKit (getuikit.com) que adota.

Outro ponto a ser analisado é a continuidade dos mesmos, pois, caso opte por um que seja descontinuado, logo ele não suportará as novas versões de navegadores e deixará de ser usual, o que poderá causar um retrabalho para trocar o *framework* utilizado, além da necessidade de aprender um novo, então é preciso atentar-se as versões. Atualmente, o Semantic UI está na versão 2.2, o Bootstrap 3, o Foundation 6 e o UIKit 2.27.2.

Considerações finais

Segundo Maxwell (s.d., p.38), alguns dos benefícios dos *frameworks* são:

Os locais de mudanças de projeto e implementação da aplicação construída usando o framework são localizados, diminuindo o esforço para entender e manter a aplicação. Além disso, frameworks incentivam o reuso, pois capturam o conhecimento de desenvolvedores em determinado domínio ou aspecto[...]. Aumentam a produtividade dos desenvolvedores, pois o processo não começa do zero, a qualidade e a confiabilidade do produto final, pois idealmente as funcionalidades do framework já foram testadas em várias instâncias, e a interoperabilidade de software, pois as instâncias de uma mesma família compartilham características em comum.

A utilização de *frameworks* durante o desenvolvimento evita do desenvolvedor “reinventar a roda”, pois, apesar de ter que aprender a ferramenta, essa etapa só acontece uma vez, já que nas próximas vezes ele já sabe como utilizar e garantirá economia de tempo e esforço. Além disso, facilita a manutenção do sistema, principalmente quando a mesma vai ser feita por outra pessoa, que não precisará decifrar o código, já que este é baseado no *framework*.

Existem muitos *frameworks* front-end CSS, sendo que anteriormente foram apresentados apenas os mais conhecidos, e a escolha dentre eles depende muito dos requisitos do projeto. Caso não tenha certeza entre tantas opções, ou um único

10^oFEPEG
FÓRUMENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO
RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Realização:



Apoio:



ISSN 1806-549 X

framework não atenda as necessidades, é possível misturar componentes de dois ou mais, pois, todos esses são modulares.

Referências bibliográficas

ALVIM, Paulo. **Tirando o Máximo do Java EE 6 Open Source com jCompany® Developer Suite**. 3. Ed. Belo Horizonte: Powerlogic Publishing, 2010.

BOOTSTRAP. **Home**. Disponível em: <<http://getbootstrap.com/>>. Acesso em: 02 nov. 2016.

EDUARDO, Carlos. **Introdução ao Foundation Framework**. Disponível em: <<http://www.kadunew.com/blog/web-design/introducao-ao-foundation-framework>>. Acesso em: 02 nov. 2016.

MATOS, Thierry Rene. **Lista com os melhores Frameworks CSS**. Disponível em: <<http://websocialdev.com/2014/04/02/lista-com-os-melhores-frameworks-css/>>. Acesso em: 03 nov. 2016.

MAXWELL. **Repositório institucional da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro**: certificação digital 0410823/CA. Disponível em: <http://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/8623/8623_3.PDF>. Acesso em: 03 nov. 2016.

MINETTO, Elton Luís. **Frameworks para Desenvolvimento em PHP**. São Paulo: Novatec. 2007.

SEMANTIC UI. **Home**. Disponível em: <<http://semantic-ui.com/>>. Acesso em 30 out. 2016.

UI Kit. **Home**. Disponível em: <<https://getuikit.com>>. Acesso em: 30 out. 2016.

ZURB. **Home**. Disponível em: <<http://foundation.zurb.com/>>. Acesso em: 02 nov. 2016.