

Projeto e Desenvolvimento de Software II

Prof. Carlos Eduardo de Carvalho Dantas

carlooseduardodantas@iftm.edu.br

Parte I – Técnicas e Ferramentas para Desenvolvimento de Sistemas

AGENDA

1. Desenvolvimento Front-End

- Histórico
- Aplicações RIA
- Frameworks front-end
- Modelo MVW
- Web Responsiva
- Escalabilidade e websockets

Estudo de Caso: *Angular*

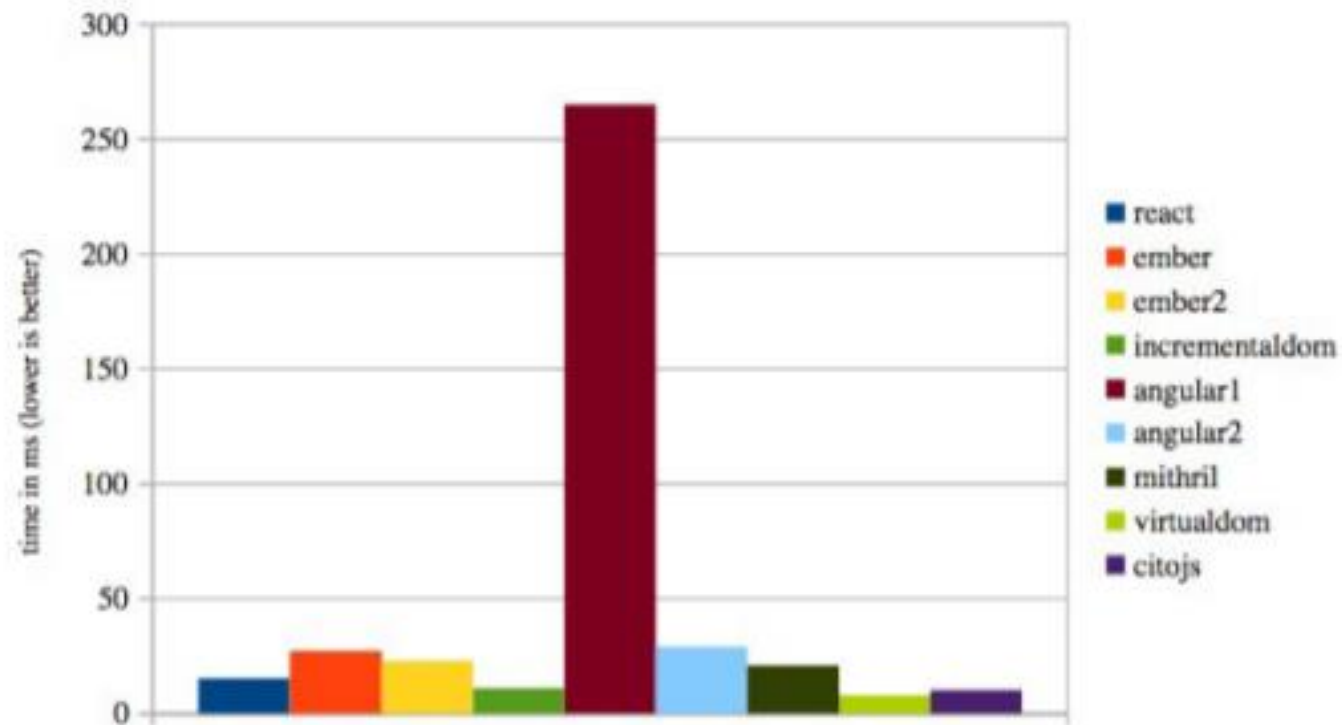
- Definições

- Angular é um framework para desenvolvimento front-end, com HTML, CSS e Typescript, que no final é compilado para Javascript.
- Não é continuação do AngularJS. É um framework novo e remodelado, codificado do zero, com lições aprendidas do AngularJS.
- Aplicativos Mobile como Ionic possuem como base o Angular.



Estudo de Caso: *Angular*

- Tempo de resposta



Estudo de Caso: *Angular*

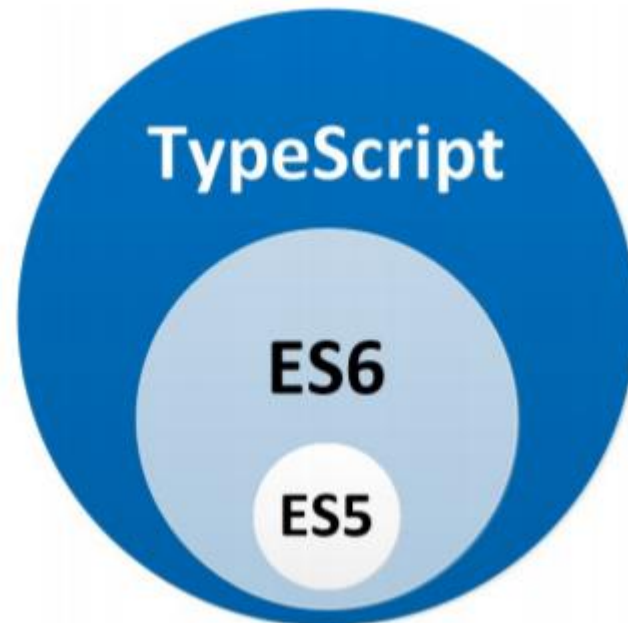
- Definições

- O desenvolvimento em Angular é feito por meio de codificação TypeScript.
- Implementa funcionalidades do ES6
 - Tipagem de variáveis
 - Sintaxe clara e fácil de entender, parecendo-se com C# e Java.
- Javascript é somente um dialeto/apelido para a linguagem ECMAScript (ES)
- Em 2016 o ES chegou na versão 6
- Typescript permite escrever códigos utilizando estruturas fortemente tipadas e ter o código compilado para Javascript.

Estudo de Caso: *Angular*

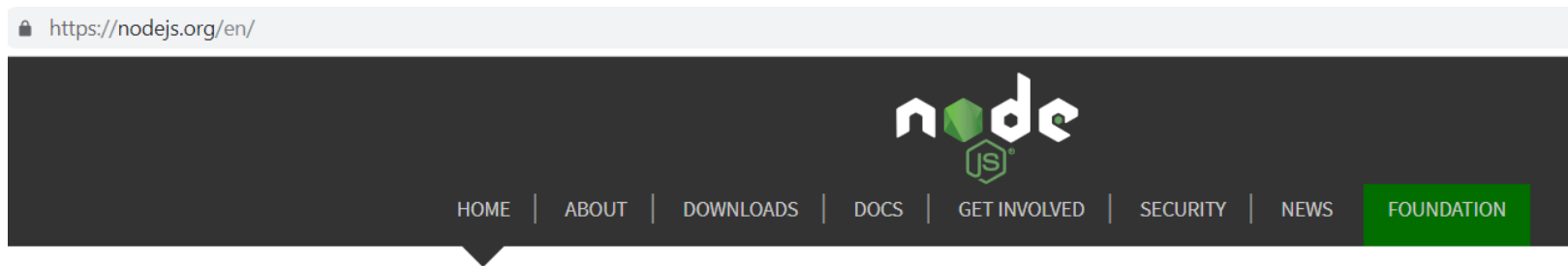
- Definições

- TypeScript permite escrever o código na forma como se codifica no paradigma de Orientação a Objetos.



Estudo de Caso: *Angular*

- Instalação
- NodeJs – o Angular2 roda em cima desta plataforma. Versão LTS



Node.js® is a JavaScript runtime built on [Chrome's V8 JavaScript engine](#).

Download for Windows (x64)

10.15.1 LTS

Recommended For Most Users

11.10.0 Current

Latest Features

[Other Downloads](#) | [Changelog](#) | [API Docs](#)

[Other Downloads](#) | [Changelog](#) | [API Docs](#)

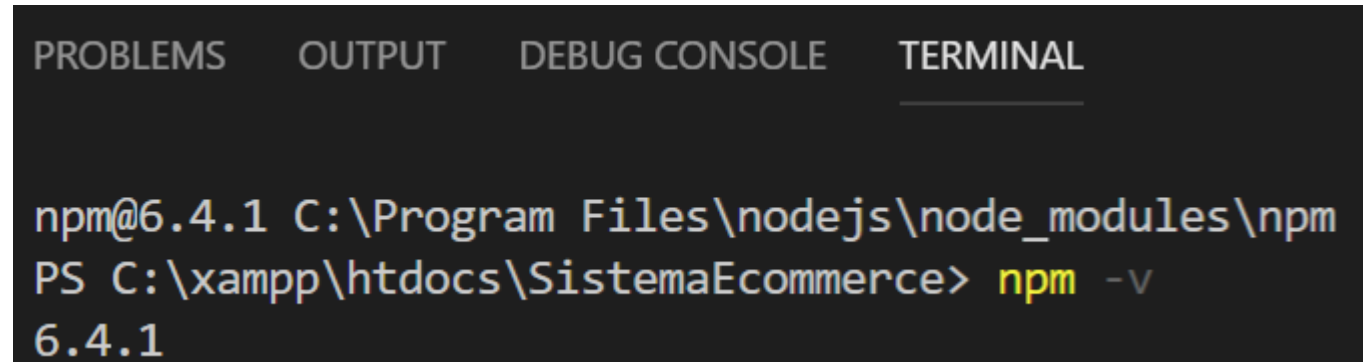
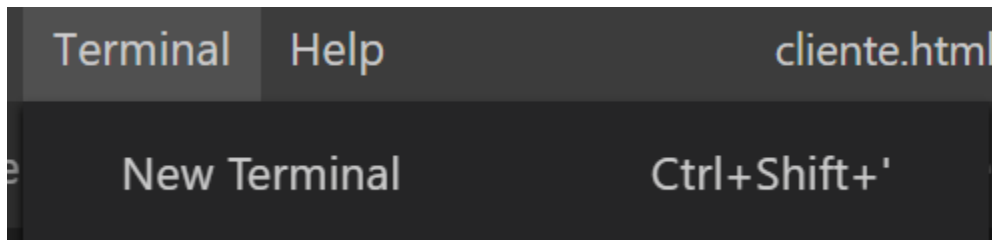
Estudo de Caso: *Angular*

- **Instalação do ambiente de desenvolvimento**
- Visual Studio Code
 - Suporte a TypeScript
 - Autocomplete informativo
 - Integrado ao prompt de comando
- Alternativas: Sublime, Brackets, WebStorm, Atom.
- Download: <https://code.visualstudio.com/>



Estudo de Caso: *Angular*

- **NPM**
- Node Package Manager (gerenciador de pacotes do node)
 - Usado para interagir por linha de comando no console do computador, para fazer a instalação de pacotes e gerenciamento de dependências do projeto.
 - Já vem instalado junto com o Node.



```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL

npm@6.4.1 C:\Program Files\nodejs\node_modules\npm
PS C:\xampp\htdocs\SistemaEcommerce> npm -v
6.4.1
```

Estudo de Caso: *Angular*

- **Typescript**
- Para instalar, deve-se digitar o comando

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  2: node ▼  
  
PS C:\xampp\htdocs> npm install -g typescript  
[██████████] \ extract:typescript: verb lock using C:\Users\carlo\AppData\Roam
```

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  
  
PS C:\xampp\htdocs> tsc -v  
Version 3.3.4000  
PS C:\xampp\htdocs> █
```

Estudo de Caso: *Angular*

- Angular CLI

- O Angular Cli automatiza o processo de declarar e criar as dependências do projeto, efetuar os downloads dos pacotes

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL

PS C:\xampp\htdocs> npm install -g angular-cli
npm WARN deprecated angular-cli@1.0.0-beta.28.3: angular-cli
te your dependencies.
[.....] - fetchMetadata: sill removeObsoleteDep
```

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL 2:

angular-cli

PS C:\xampp\htdocs> ng -v
As a forewarning, we are moving the CLI npm package to "@angular/cli"
which will only support Node 6.9 and greater. This package will be
shortly after.

To disable this warning use "ng set --global warnings.packageDeprecat

angular-cli

angular-cli: 1.0.0-beta.28.3
node: 10.15.1
os: win32 x64
PS C:\xampp\htdocs>
```

Estudo de Caso: *Angular*

- Angular CLI

- Novo projeto.

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Angular CLI
PS C:\xampp\htdocs> ng new SistemaEcommerceCLI
As a forewarning, we are moving the CLI npm package to "@angular/cli" w
which will only support Node 6.9 and greater. This package will be offi
shortly after.

To disable this warning use "ng set --global warnings.packageDeprecation=false".

installing ng2
create .editorconfig
create README.md
create src\app\app.component.css
```

Computador > Disco Local (C:) > xampp > htdocs > SistemaEcommerceCLI >

Nome	Data de modificaç...	Tipo	Tamanho
.git	21/03/2019 10:42	Pasta de arquivos	
e2e	21/03/2019 10:42	Pasta de arquivos	
node_modules	21/03/2019 10:43	Pasta de arquivos	
src	21/03/2019 10:42	Pasta de arquivos	
.editorconfig	21/03/2019 10:42	Arquivo EDITORC...	1 KB
.gitignore	21/03/2019 10:42	Documento de Te...	1 KB
angular-cli.json	21/03/2019 10:42	Arquivo JSON	2 KB
karma.conf.js	21/03/2019 10:42	Arquivo JavaScript	2 KB
package.json	21/03/2019 10:42	Arquivo JSON	2 KB
package-lock.json	21/03/2019 10:43	Arquivo JSON	372 KB
protractor.conf.js	21/03/2019 10:42	Arquivo JavaScript	1 KB
README.md	21/03/2019 10:42	Arquivo MD	2 KB
tslint.json	21/03/2019 10:42	Arquivo JSON	3 KB

Estudo de Caso: *Angular*

- Angular CLI

- **Pasta e2e** – arquivos para teste de integração do projeto com Protractor. Configurações para os testes do projeto – verificar a integração e comunicação dos componentes da aplicação
- **Pasta node_modules** – programas de dependência para o projeto funcionar. Tudo o que estiver declarado no **arquivo package.json** será baixado e armazenado neste diretório
- **Pasta src** – Código-fonte html, javascript e typescript
- **Arquivo angular-cli.json** – representação do projeto – caminhos, arquivos e configurações
- **Arquivo karma.conf.js** – configuração do Karma, biblioteca para testes unitários.

Estudo de Caso: *Angular*

- Angular CLI

- **Arquivo package.json** – dependências do projeto
 - Separado em 3 partes:
 - Primeira parte: dados do projeto, como versão, nome, scripts e teste
 - Dependencies: dependências do projeto para produção
 - devDependencies: dependências do projeto para desenvolvimento. Arquivos de testes estarão neste diretório.
- **Arquivo protractor.conf.js** – arquivo de configuração da biblioteca Protractor, feito para testes de integração do projeto.
- **Arquivo tslint.json** – configurações para usar o comando ng lint, que são boas práticas do desenvolvimento em Angular.

Estudo de Caso: *Angular*

- Angular CLI

- Iniciar o servidor, diretório dentro do projeto. O prompt é fora do Visual Studio Code, para evitar de travar o prompt. Pode-se criar um novo terminal no visual stuio code

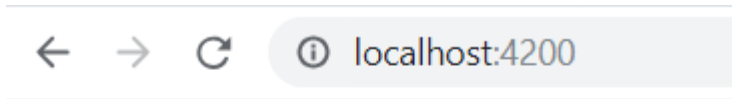
```
angular-cli
C:\xampp>cd htdocs
C:\xampp\htdocs>cd SistemaEcommerceCLI
C:\xampp\htdocs\SistemaEcommerceCLI>ng server
As a forewarning, we are moving the CLI npm package to "@angular/cli" with the next release,
which will only support Node 6.9 and greater. This package will be officially deprecated
shortly after.

To disable this warning use "ng set --global warnings.packageDeprecation=false".

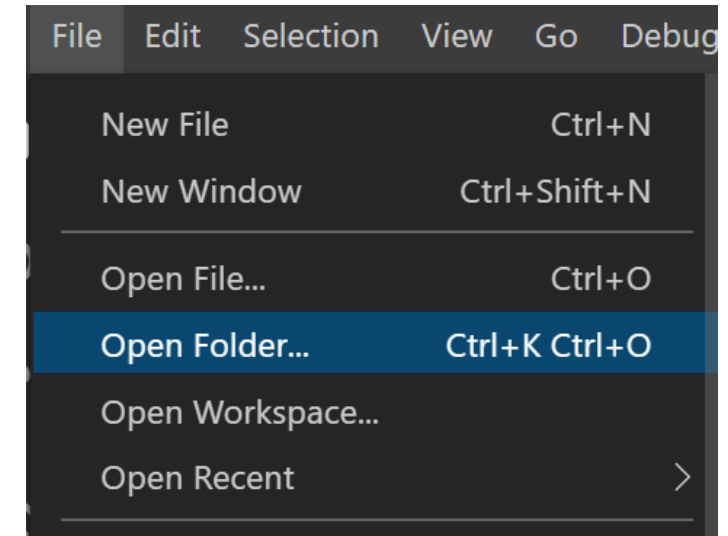
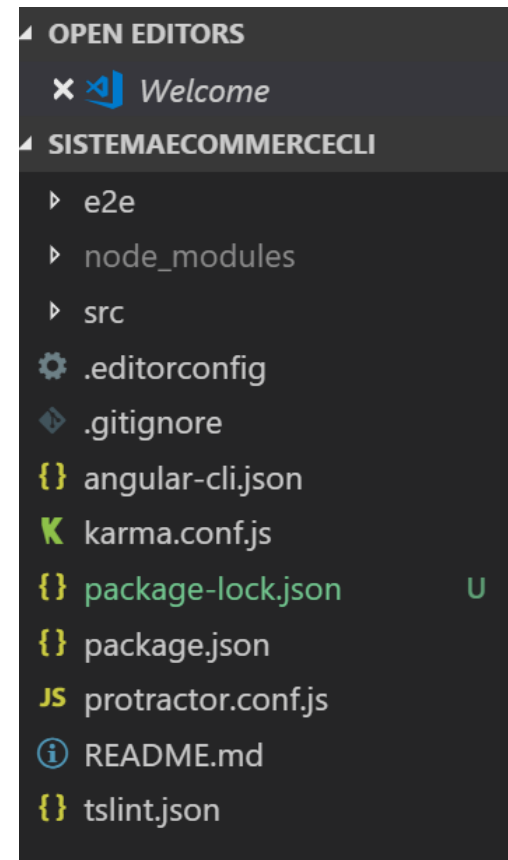
fallbackLoader option has been deprecated - replace with "fallback"
loader option has been deprecated - replace with "use"
fallbackLoader option has been deprecated - replace with "fallback"
loader option has been deprecated - replace with "use"
fallbackLoader option has been deprecated - replace with "fallback"
loader option has been deprecated - replace with "use"
fallbackLoader option has been deprecated - replace with "fallback"
loader option has been deprecated - replace with "use"
** NG Live Development Server is running on http://localhost:4200. **
Hash: daac0750b39dd206ffd0
Time: 6731ms
chunk   {0} polyfills.bundle.js, polyfills.bundle.map (polyfills) 248 kB {4} [initial] [rendered]
chunk   {1} main.bundle.js, main.bundle.map (main) 4.05 kB {3} [initial] [rendered]
chunk   {2} styles.bundle.js, styles.bundle.map (styles) 9.71 kB {4} [initial] [rendered]
chunk   {3} vendor.bundle.js, vendor.bundle.map (vendor) 2.63 MB [initial] [rendered]
chunk   {4} inline.bundle.js, inline.bundle.map (inline) 0 bytes [entry] [rendered]
webpack: Compiled successfully.
```


Estudo de Caso: *Angular*

- **Angular CLI**
 - Abrir o projeto no Visual Studio Code



app works!



Estudo de Caso: *Angular*

- Angular CLI

- Pasta src
 - Pasta app – código-fonte da aplicação
 - Pasta environment – configuração do build
 - Favicon.ico – imagem que ficará na barra de navegação do browser
 - Index.html – página inicial, tags para criar as páginas web (não será editado)

Estudo de Caso: *Angular*

- Angular CLI

- Criação de novo componente
 - Componente é uma classe responsável por controlar a view
 - Nesta classe, se coloca apenas a lógica de controle do componente

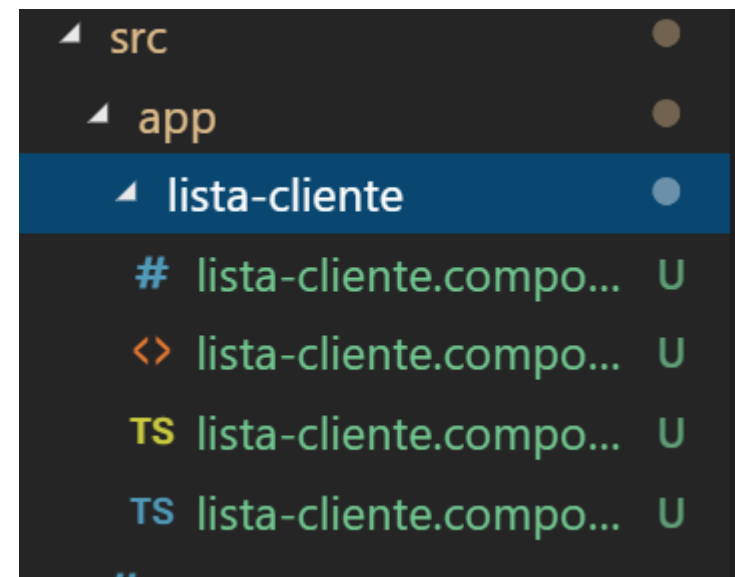
Comando	Descrição
<i>ng</i>	Comando do Angular cli
<i>g</i>	Abreviação do <i>generate</i>
<i>c</i>	Abreviação do <i>component</i>

Estudo de Caso: *Angular*

- Angular CLI

- Criação de novo componente
 - Classe demarcada com o decorator @component

```
PS C:\xampp\htdocs\SistemaEcommerceCLI> ng g c lista-cliente
As a forewarning, we are moving the CLI npm package to "@angular/cli"
which will only support Node 6.9 and greater. This package will
shortly after.
```



Estudo de Caso: *Angular*

- **Angular CLI**
 - Template
 - Define a visão do componente

Estudo de Caso: *Angular*

- Angular CLI
 - Bootstrap

```
PS C:\xampp\htdocs\SistemaEcommerceCLI> npm install bootstrap --save
npm WARN rollback Rolling back readable-stream@2.3.6 failed (this is
not permitted according to the npm security best practices)
```

```
PS C:\xampp\htdocs\SistemaEcommerceCLI> npm install jquery --save
npm WARN bootstrap@4.3.1 requires a peer of popper.js@^1.14.7 but none
is installed
```

```
PS C:\xampp\htdocs\SistemaEcommerceCLI> npm install popper.js --save
npm WARN optional SKIPPING OPTIONAL DEPENDENCY: fsevents@1.2.7 (node_mod
```

Estudo de Caso: *Angular*

- Angular CLI
 - Bootstrap

```
TS lista-cliente.component.ts  <> lista-cliente.component.html  {} angular-cli.json x
17      "test": "test.ts",
18      "tsconfig": "tsconfig.json",
19      "prefix": "app",
20      "styles": [
21        "styles.css"
22      ],
23      "scripts": [
24        "../node_modules/jquery/dist/jquery.js",
25        "../node_modules/popper.js/dist/js/popper.js",
26        "../node_modules/bootstrap/dist/js/bootstrap.js"
27      ],
```

```
ista-cliente.component.ts  <> lista-cliente.component.html  {} angular-cli.json  # styles.css x
1  /* You can add global styles to this file, and also import other style files */
2  @import '~bootstrap/dist/css/bootstrap.min.css';
```

LINKS DOS SOFTWARES UTILIZADOS

- **Jquery** - <https://code.jquery.com/jquery-3.3.1.min.js>
- **Bootstrap** - <https://github.com/twbs/bootstrap/archive/v4.3.1.zip>
- **AngularJS** - <https://code.angularjs.org/1.7.7/angular-1.7.7.zip>
- **PopperJS** - <https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.14.7/umd/popper.min.js>

REFERÊNCIAS

- GRIGORIK, I. High Performance Browser Networking. O'Reilly, 2013. Disponível em <http://chimera.labs.oreilly.com/books/12300000000545>. Acesso em 05/08/2015.
- MICROSOFT. Single-Page Applications: Build Modern, Responsive Web Apps with ASP.NET. Disponível em <https://msdn.microsoft.com/en-us/magazine/dn463786.aspx>. Acesso em 05/08/2015.
- Front End Brasil. A história do HTML. Disponível em <http://www.frontendbrasil.com.br/artigos/a-historia-do-html/>. Acesso em 05/08/2015.
- Modern Web. 8 bootstrap alternatives. Disponível em <http://modernweb.com/2014/02/17/8-bootstrap-alternatives/>. Acesso em 05/08/2015.
- TutorialZine. 50 plugin for extending Twitter Bootstrap. Disponível em <http://tutorialzine.com/2013/07/50-must-have-plugins-for-extending-twitter-bootstrap/>. Acesso em 07/08/2015.