**Tutotial AngularJS + Grunt + Yeoman + Bower**

<http://www.sitepoint.com/kickstart-your-angularjs-development-with-yeoman-grunt-and-bower/>

Este tutorial tem o objetivo de mostrar a criação de uma aplicação AngularJS utilizando: YEOMAN, GRUNT E BOWER.

Utilizamos o YEOMAN para gerar uma estrutura já pronta de uma aplicação Angular, mas todo o processo pode ser feito manualmente sem a utilização do YEOMAN.

Necessário : NODE.js com NPM  
1. YEOMAN

Para início, instalar os seguintes pacotes globalmente:  
~/ npm install -g yo generator-angular

Obs¹: Poderá haver conflito na versão de pacotes, neste caso, remova os pacotes em conflito e rode o comando novamente.  
Obs²: Ao instalar o YEOMAN, será instalado automaticamente os pacotes : GRUNT e BOWER, que também podem ser instalados manualmente pelo npm.

O próximo passo é gerar uma nova aplicação Angular utilizando o Yeoman:  
~/ yo angular

Algumas perguntas serão feitas pelo Yeoman na instalação, como por exemplo utilizar um compilador sass ou incluir os assets do twitter bootstrap, neste caso optamos por não usar o “sass” e utilizar o “twitter bootstrap”.

Após o comando ser finalizado, a estrutura de pastas será criada, com todos os pacotes necessários já inclusos.

**2. BOWER**

Após o YEOMAN ser executado, a aplicação já está pronta para uso, mas aí entra o bower, que serve para adicionar mais componentes na sua aplicação, componentes são conjuntos de scripts, estilos css, imagens, etc.

Para adicionar novos componente ao projeto, utilizar a URL de componentes do bower:  
<http://sindresorhus.com/bower-components>

Utilizamos como exemplo o pacote ‘bootstrap-3-datepicker’, rodamos o comando:  
~/ bower install bootstrap-3-datepicker

Para instalar componentes que estejam em um repositório git, utilizar:  
~/ bower install git://github.com/vendor/foobar.git

Todo pacote instalado é adicionado dentro da pasta “bower\_components”. Por padrão do bower, um pacote instalado não é adicionado dentro do arquivo “bowser.json”, para tornar um pacote visível dentro do bower.json, é necessário adicionar a opção –save

~/ bower install git://github.com/vendor/foobar.git -save

Em casos de conflito nas dependências dos pacotes do bower, serão listados todos os conflitos, e será necessário escolher apenas uma versão para utilizar. Como exemplo, um pacote que utiliza “jquery~1.8.0” e outro utiliza “jquery~1.10.0”, será necessário utilizar apenas um dos dois.

**3. GRUNT**

Grunt é uma ótima ferramenta para automatizar tarefas, como exemplo: minificar assets, compilar less, coffee script, validar sintaxe e executar testes unitário e de integração.

Neste projeto, iremos rodar o comando:  
~/ grunt test

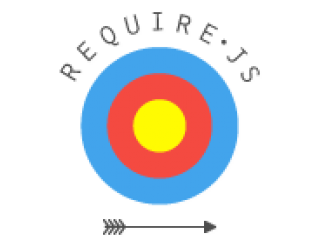
Isto irá rodar todos os testes do Karma, conforme configurado dentro do arquivo “Gruntfile.js”**O QUE SÃO E PARA QUE SERVEM CADA FERRAMENTA:**

**YEOMAN**  
 Gera estruturas prontas para uso de determinados projetos, como por exemplo, uma estrutura angular ( pastas, arquivos, assets ).  
<http://yeoman.io/>  
estruturas disponíveis em:  
 <http://yeoman.io/community-generators.html>

**BOWER**  
 Gerencia as dependências entre componentes, muito parecido com o composer do php, tem o objeto apenas de fazer o download dos assets e outros arquivos.  
<http://bower.io/>  
muitos componentes estão disponíveis em:  
<http://sindresorhus.com/bower-components>



**GRUNT**  
 Automatiza a execução de tarefas, como minificação de assets e compilação de less, coffee, etc.  
<http://gruntjs.com/>

**REQUIRE JS**  
 Gerencia o carregamento de dependências de scripts dentro da página. Necessita apenas de incluir o “require.js” dentro da página, configurar as dependências de cada script e ter um script de boostrap.  
<http://requirejs.org/>



**ANGULAR JS**  
 Framework MVC para javascript, é um MVC dentro do front end, responsável por se comunicar com o back, fazer data-bind na view e efetuar transações Rest.  
<http://angularjs.org/>