

Angular

Angular

- Angular é uma plataforma e framework para construção da interface de aplicações usando HTML, CSS e, principalmente, JavaScript, criada pelos desenvolvedores da Google.
- Possui alguns elementos básicos que tornam essa construção interessante.
- Dentre os principais, podemos destacar os componentes, templates, diretivas, roteamento, módulos, serviços, injeção de dependências e ferramentas de infraestrutura que automatizam tarefas, como a de executar os testes unitários de uma aplicação.

Angular

- Alguns outros pontos dessa plataforma que merecem destaque são o fato de que ela é open source, possui uma grande comunidade, existem várias empresas utilizando e tem muito material de estudo para quem deseja se aperfeiçoar.

Angular CLI

- Angular CLI é a ferramenta oficial para inicializar e trabalhar com projetos em Angular.
- Depois de instalar a Angular CLI, você precisa executar um comando para gerar um projeto e outro para servi-lo usando um servidor de desenvolvimento local para rodar sua aplicação.
- Como ocorre com a maioria das ferramentas de front-end nos dias de hoje, a Angular CLI foi criada com base no Node.js.

Node.js

- O Node.js é uma tecnologia de servidor que permite que você execute o JavaScript no servidor e crie aplicações da web no lado do servidor.
- No entanto, o Angular é uma tecnologia de front-end.
- Portanto, mesmo que você precise instalar o Node.js em sua máquina de desenvolvimento, é apenas para a execução da CLI.

Instalando Angular

- Primeiro, você precisa ter o Node e o npm instalados na sua máquina de desenvolvimento. Existem muitas maneiras de se fazer isso, tais como:
 - usar o NVM (Node Version Manager) para a instalação e trabalho com muitas versões do Node em seu sistema
 - usar o gerenciador de pacotes oficial do seu sistema operacional
 - instalar a partir do site oficial da web.
 - <https://nodejs.org/en/download/>

Instalando Angular

- Certifique-se de que o Node esteja instalado em seu sistema executando o comando abaixo em um prompt de comando, que deverá exibir a versão instalada do Node:
 - `$ node -v`
- Depois, execute o seguinte comando para instalar a Angular CLI:
 - `$ npm install @angular/cli`

AngularCLI

- Depois de instalar a Angular CLI, você pode executar diversos comandos. Começamos conferindo a versão instalada da CLI:
 - `$ ng version`
- Um segundo comando que talvez você queira executar é o comando `help`, que ajudará a obter uma lista de comandos a serem usados:
 - `$ ng help`

A CLI oferece os comandos a seguir:

- `add`: adiciona suporte a uma biblioteca externa em seu projeto.
- `build (b)`: compila uma aplicação do Angular em seu diretório de saída, chamado `dist/` no caminho de saída fornecido. Este comando deve ser executado dentro de um diretório de espaço de trabalho.
- `config`: obtém ou configura os valores de configuração do Angular.
- `doc (d)`: abre a documentação oficial do Angular (angular.io) em um navegador, buscando uma palavra-chave determinada.
- `e2e (e)`: faz o `build` e serve uma aplicação do Angular, depois executa testes de ponta a ponta usando o Protractor.

A CLI oferece os comandos a seguir:

- `generate (g)`: gera e/ou modifica arquivos com base em um esquema.
- `help`: lista os comandos disponíveis e suas descrições breves.
- `lint (l)`: executa as ferramentas de linting no código da aplicação em Angular em uma determinada pasta de projeto.
- `new (n)`: cria um espaço de trabalho e uma aplicação inicial em Angular.
- `run`: executa um destino personalizado definido em seu projeto.

A CLI oferece os comandos a seguir:

- `serve (s)`: faz o build e serve sua aplicação, fazendo um novo build a cada alteração de arquivos.
- `test (t)`: executa os testes unitários em um projeto.
- `update`: atualiza sua aplicação e suas dependências. Consulte <https://update.angular.io/> (em inglês)
- `version (v)`: mostra a versão da Angular CLI.
- `xi18n`: extrai as mensagens i18n do código-fonte.

Criando um projeto novo

- Você pode usar a Angular CLI para gerar rapidamente seu projeto em Angular executando o seguinte comando em sua interface de linha de comando:
 - `$ ng new OiMundo`
- A CLI perguntará Would you like to add Angular routing? ("Quer adicionar o roteamento do Angular?"). Você pode responder com y (Sim) ou n (Não). Não, neste caso, é a opção padrão.
- Também será perguntado sobre o formato da folha de estilos (stylesheet) que você quer usar (por exemplo, o CSS). Escolha suas opções e pressione Enter para continuar.

Criando um projeto novo

- Depois disso, seu projeto estará criado com uma estrutura de diretórios e alguns arquivos com configurações e código.
- A maioria estará nos formatos TypeScript e JSON.

Criando um novo projeto

- Vejamos a função de cada diretório/arquivo:
 - `/e2e/`: contém os testes end-to-end (simulação do comportamento do usuário) do site
 - `/node_modules/`: todas as bibliotecas de terceiros são instaladas nesta pasta usando `npm install`
 - `/src/`: contém o código-fonte da aplicação. A maior parte do trabalho será feita aqui
 - `/app/`: contém módulos e componentes
 - `/assets/`: contém os ativos estáticos, como imagens, ícones e estilos

Criando um novo projeto

- Vejamos a função de cada diretório/arquivo:
 - /environments/: contém arquivos de configuração específicos do ambiente (produção e desenvolvimento)
 - browserslist: necessário para o autoprefixer para suporte ao CSS
 - favicon.ico: o favicon
 - index.html: o arquivo HTML principal
 - karma.conf.js: o arquivo de configuração para o Karma (uma ferramenta de testes)
 - main.ts: o arquivo inicial principal, a partir de onde o AppModule é iniciado

Criando um novo projeto

- Vejamos a função de cada diretório/arquivo:
 - polyfills.ts: polyfills necessários ao Angular
 - styles.css: o arquivo de folha de estilos (stylesheet) global do projeto
 - test.ts: um arquivo de configuração para o Karma
 - tsconfig.*.json: os arquivos de configuração para o TypeScript
 - angular.json: contém as configurações para a CLI

Criando um novo projeto

- Vejamos a função de cada diretório/arquivo:
 - package.json: contém as informações básicas do projeto (nome, descrição e dependências)
 - README.md: um arquivo em markdown que contém a descrição do projeto
 - tsconfig.json: o arquivo de configuração para o TypeScript
 - tslint.json: o arquivo de configuração para o TSlint (uma ferramenta de análise estática)

Como servir o projeto?

- A Angular CLI fornece um conjunto de ferramentas completo para desenvolver aplicações de front-end em sua máquina local.
- Assim, não é preciso instalar um servidor para servir o projeto—você pode, simplesmente, usar o comando `ng serve` a partir do terminal para servir seu projeto localmente.
 - `$ cd OiMundo`
 - `$ ng serve`

Como servir o projeto?

- Agora, você pode navegar até o endereço `http://localhost:4200/` para começar a mexer com sua aplicação de front-end.
- A página recarregará automaticamente caso você mude qualquer arquivo do código-fonte.

Geração de artefatos do Angular

- A Angular CLI fornece um comando `ng generate` que ajuda os desenvolvedores a gerar artefatos básicos do Angular, como módulos, componentes, diretivas, pipes e serviços:
 - `$ ng generate component meu-componente`
- `meu-componente` é o nome do componente. A Angular CLI automaticamente adicionará uma referência a `components`, `directives` e `pipes` no arquivo `src/app.module.ts`.

Geração de artefatos do Angular

- Se quiser adicionar seu componente, diretiva ou pipe para outro módulo (que não seja o módulo principal da aplicação, `app.module.ts`), você pode simplesmente prefixar o nome do componente com o nome do módulo e uma barra assim:
 - `$ ng g component meu-modulo/meu-componente`
- `meu-modulo` é o nome de um módulo existente.

Referências

- <https://www.freecodecamp.org/portuguese/news/como-instalar-o-angular-no-windows-um-guia-de-angular-cli-node-js-e-ferramentas-de-criacao/>