

# Programação WEB III

AngularJS

Prof. Dr. Danilo Barbosa



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

# Conteúdo

- Conceitos iniciais do Angular
- Preparar o ambiente de desenvolvimento Angular
- Compreender uma estrutura básica primeiro código do Angular
- Referências



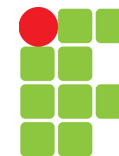
# Momento analise dos principais framework

Tarefa: acesse o Google Trends e compare a popularidade dos seguintes frameworks ao longo dos anos:

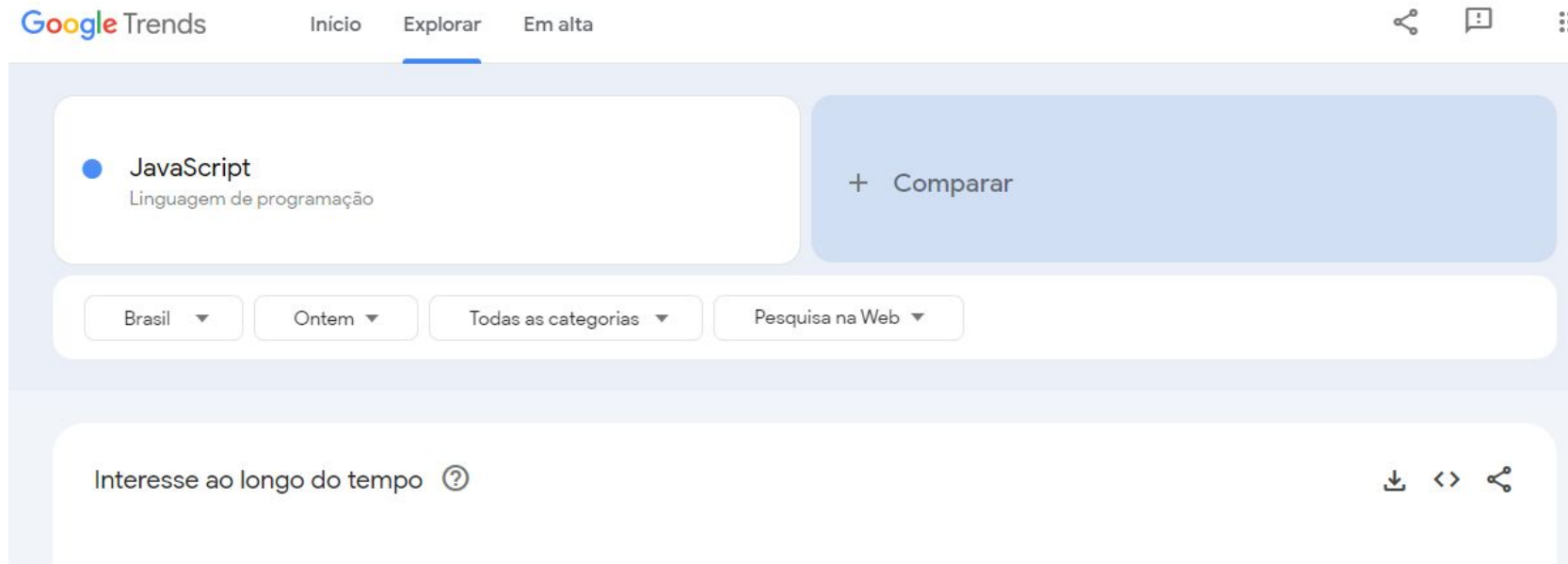
- JSF (Java)
- Primefaces (Java)
- Grails (Groovy)
- Django (Python)
- Angular (Typescript)



Resultado



# Momento analise dos principais framework



# Angular

Angular 2 é uma nova versão do framework totalmente reescrito.



# Angular



- ✓ <https://angular.io>
- ✓ Uso de padrões web e Web Component
- ✓ Ainda em versão RC (Release Candidate)



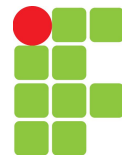
# Angular



✓Typescript <https://www.typescriptlang.org>

✓Javascript

✓Dart

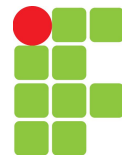


# Angular



Typescript é um super conjunto de Javascript, que assim como Java que lhe permite definir novos tipos e declarar variáveis com tipos em vez de usar tipos genérico.

Isso abre a porta para um novo suporte de ferramentas, que podemos usar para potencializar a produtividade.





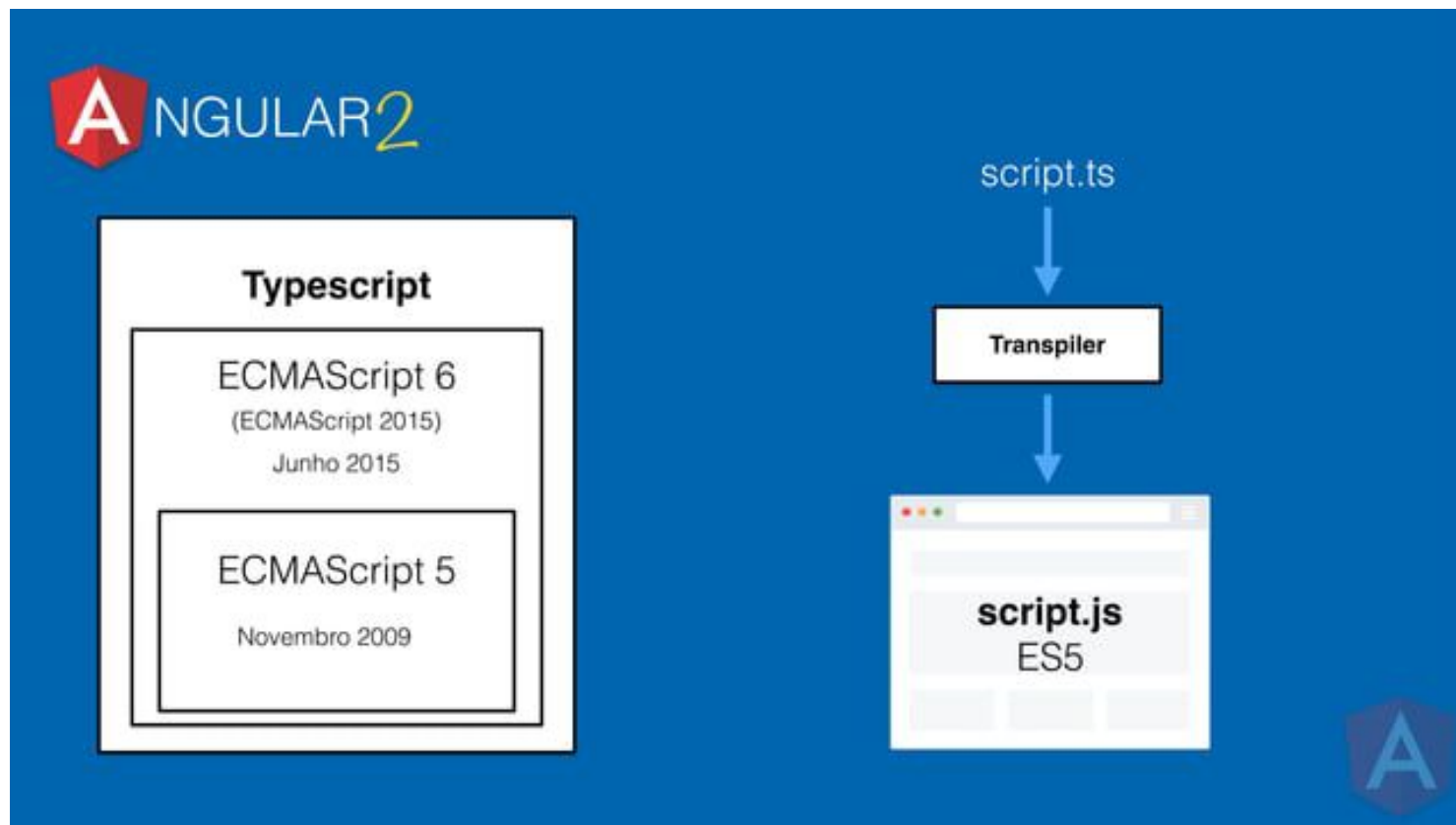
# Angular



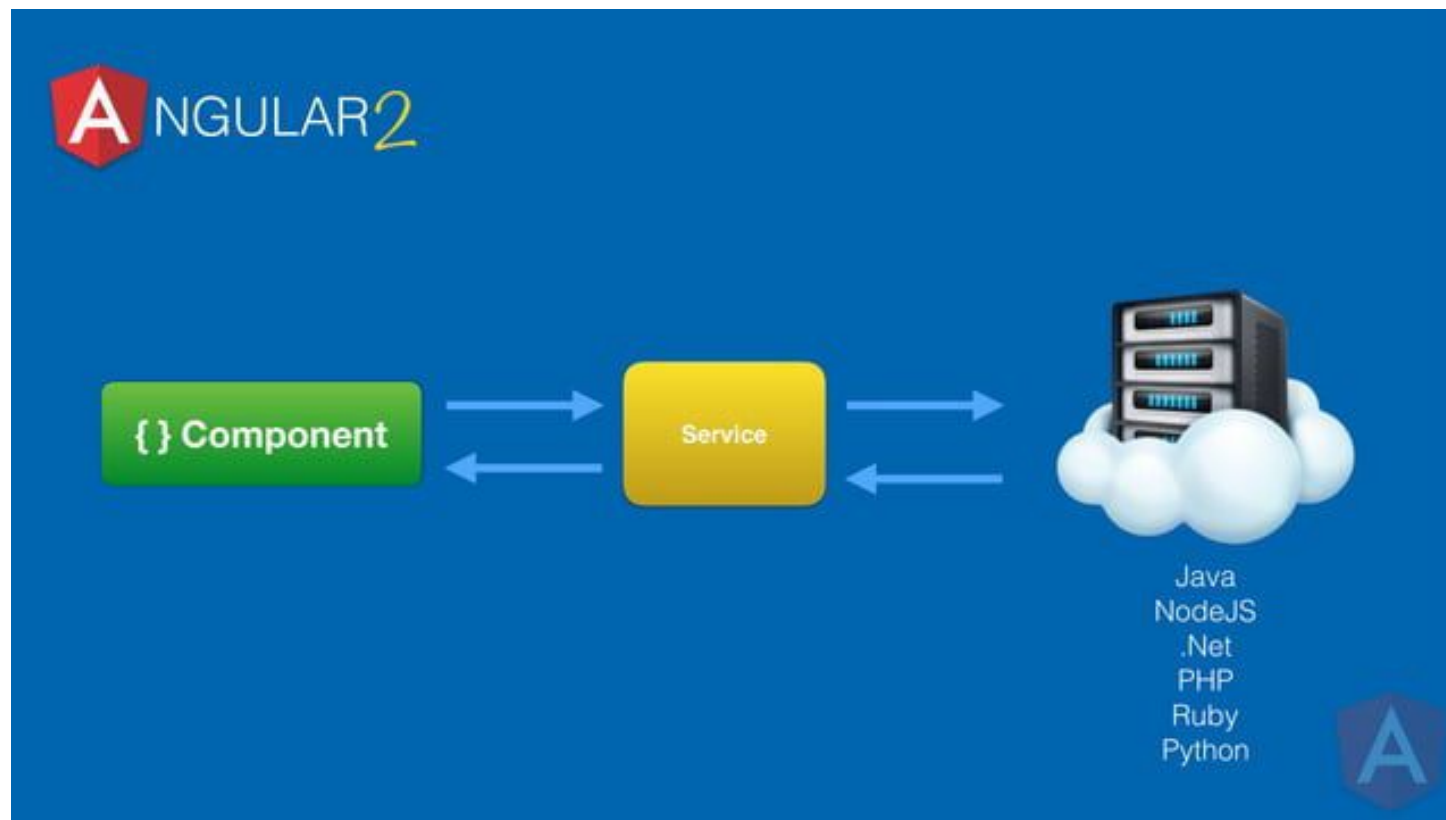
O código em **Typescript** é "transpilado" para Javascript Puro, isso permite que ele rode em qualquer navegador web compatível com Javascript.



# Angular



# Angular



# Instalação do Angular

## 1) Instalando as ferramentas necessárias

14



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

# Instalação do Angular

Instalando as  
ferramentas  
necessárias

## Do que vou precisar?

1. Node.js
2. Pacote Angular-cli
3. Git
4. Editor de código
5. Browser

15



# Instalação do Angular



Do que vou precisar?

1. **Node.js**
2. Pacote Angular-cli
3. Git
4. Editor de código
5. Browser

16



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

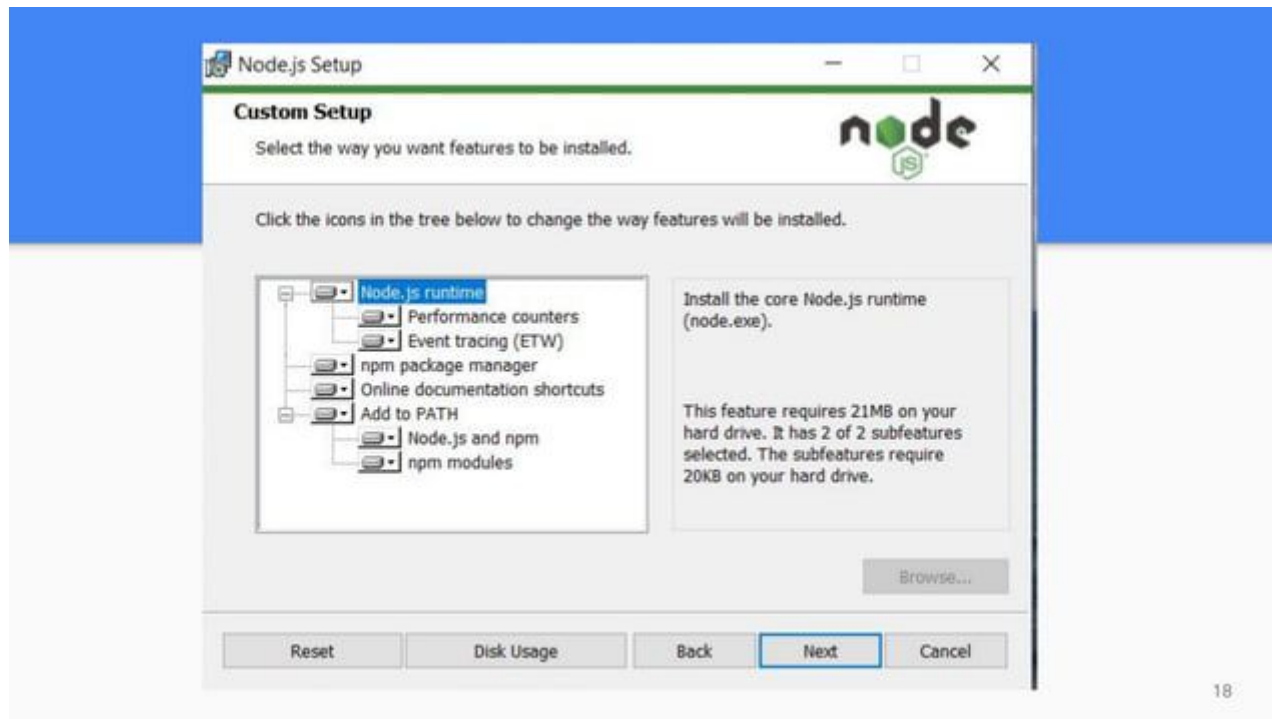
# Instalação do Angular

## Node.js

- Criado em 2009<sup>1</sup>
- Runtime simples e eficiente para aplicações server-side feitas em JavaScript
- Baseada na engine usada no navegador Chrome
- Provê uma API para executar código JavaScript fora do ambiente do navegador



# Instalação do Angular



Downloads: <https://nodejs.org/en/download/package-manager>



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO



# Instalação do Angular

## Verificação da instalação do Node.js



```
node -v
```

```
v8.11.3
```

```
npm -v
```

```
5.6.0
```



# Instalação do Angular



Do que vou precisar?

1. Node.js
2. **Pacote Angular-cli**
3. Git
4. Editor de código
5. Browser



# Instalação do Angular

## Angular-cli

- CLI = command line interface (interface de linha de comando)
- Tornou-se o modo padrão de criar e gerenciar projetos desenvolvidos no Angular

21



# Instalação do Angular

## Angular-cli (instalação)

No prompt de comandos:

```
npm install --global @angular/cli@6.0.8
```

Windows

```
sudo npm install --global @angular/cli@6.0.8
```

Linux ou  
MacOS



# Instalação do Angular

## Angular-cli (instalação) [VERIFICAÇÃO]

Verifique se o comando ng é reconhecido no prompt de comandos:

```
C:\Users\1958765\angular>ng
Available Commands:
  add Add support for a library to your project.
  new Creates a new directory and a new Angular app.
  generate Generates and/or modifies files based on a schematic.
  update Updates your application and its dependencies.
  build Builds your app and places it into the output path (dist).
  serve Builds and serves your app, rebuilding on file changes.
  test Run unit tests in existing project.
```

Caso esteja ok, avance para o **slide 26**.

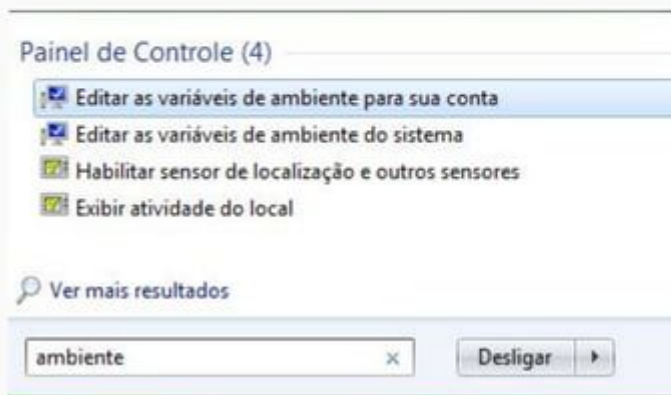
23



# Instalação do Angular

## Angular-cli (instalação) [correção]

Caso o comando ng não esteja sendo reconhecido, será necessário **adicionar uma variável de ambiente**.



24



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

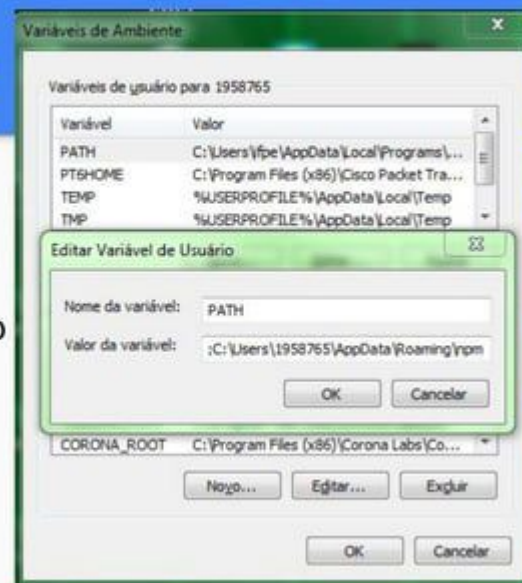
# Instalação do Angular

## Para ativar o comando ng

A variável PATH **deve** ter o seguinte valor:  
C:\Users\<usuário>\AppData\Roaming\npm

Onde <usuário> é o nome do usuário logado na máquina (ex: Aluno)

OBS: após a alteração será necessário fazer logoff.



# Instalação do Angular



Do que vou precisar?

1. Node.js
2. Pacote Angular-cli
3. **Git**
4. Editor de código
5. Browser

26



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO



# Instalação do Angular

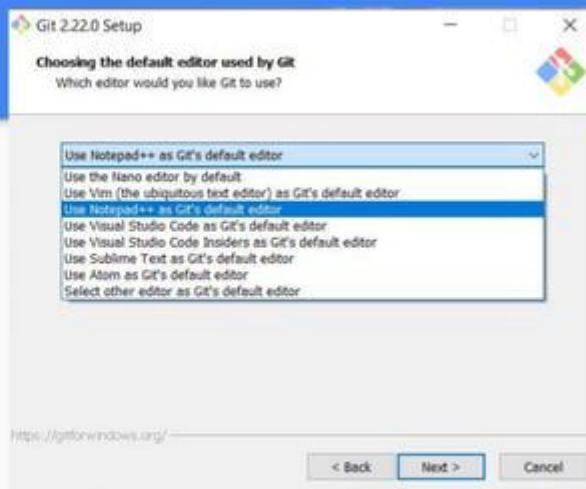
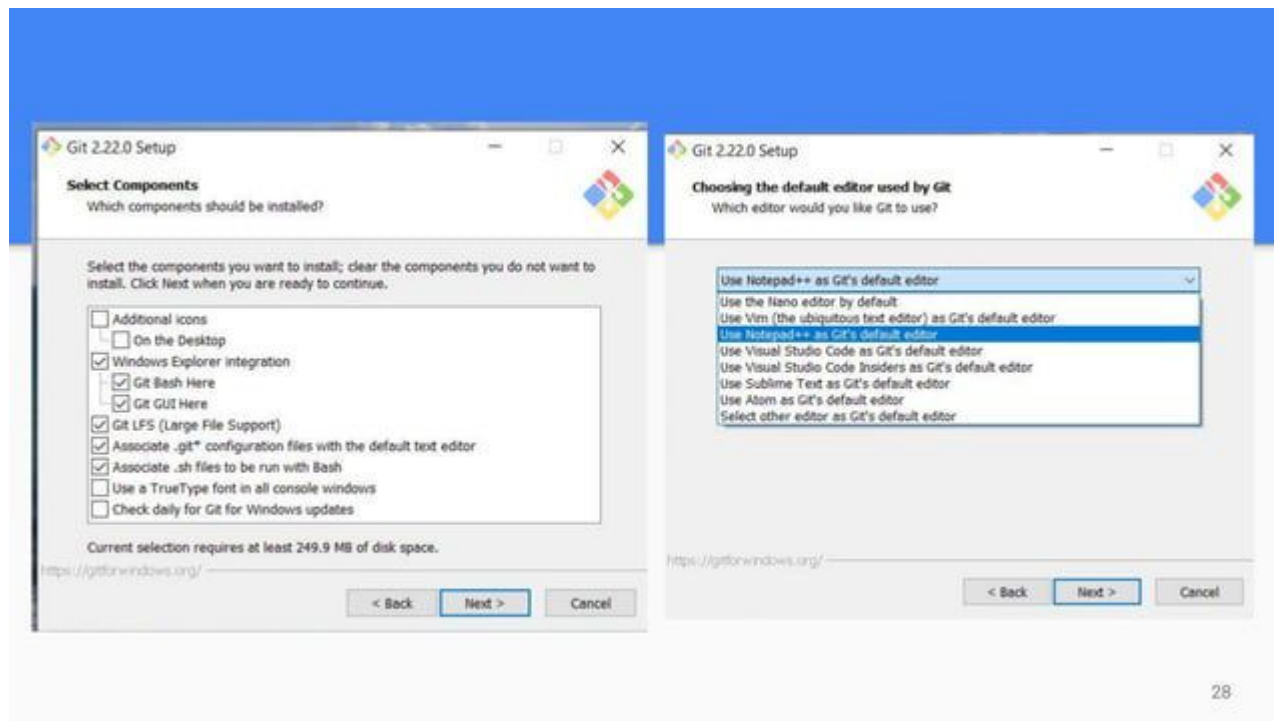
## Git

- Sistema de controle de versões;
- Criado por Linus Torvalds em 2005 para gerenciar o desenvolvimento do kernel do Linux;
- Necessário para gerenciar pacotes requeridos no desenvolvimento de projetos em Angular;
- <https://git-scm.com/download/win>

27



# Instalação do Angular



# Instalação do Angular

## Verificando a instalação do git

```
git --version
```

```
C:\Users\elman>git --version  
git version 2.22.0.windows.1
```



# Instalação do Angular



Do que vou precisar?

1. Node.js
2. Pacote Angular-cli
3. Git
- 4. Editor de código**
5. Browser



# Instalação do Angular

## Editor de código

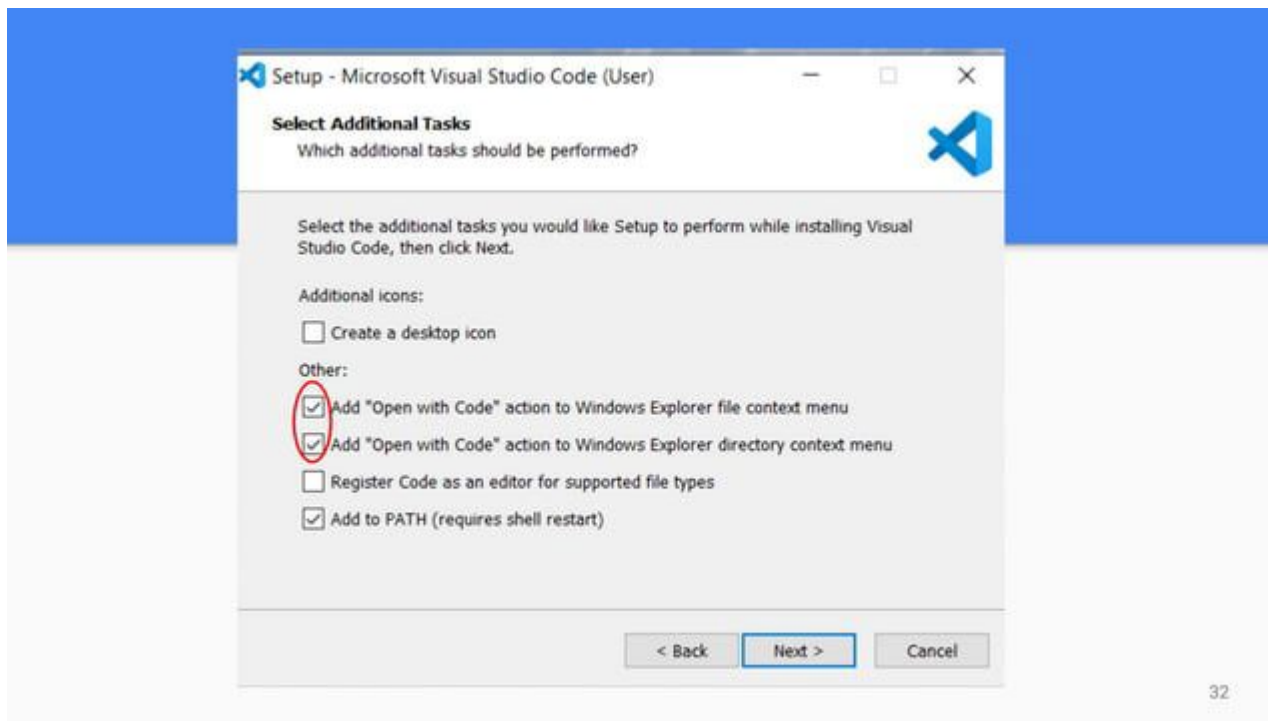
Pode ser usado qualquer editor. Algumas opções *open source*:

- [Atom](#) ([github](#))
- [Brackets](#) ([github](#))
- [Visual Studio Code](#) ([github](#))

[Atom versus VSC](#)



# Instalação do Angular



32



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

# Instalação do Angular



Do que vou precisar?

1. Node.js
2. Pacote Angular-cli
3. Git
4. Editor de código
5. **Browser**



# Primeiro projeto

Verificar se o node está unсталado: `node -v`

verificar se o angular está instalado: `npm list -g @angular/cli`

instalar o angular: `npm install -g @angular/cli`





# Primeiro projeto



Angular CLI

Mac ou Linux

```
$ npm install -g angular-cli
```

```
$ sudo npm install -g angular-cli
```



# Primeiro projeto



Angular CLI

```
$ ng new <nome do projeto>  
$ cd <nome do projeto>  
$ ng serve
```

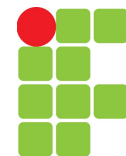


## Primeiro projeto

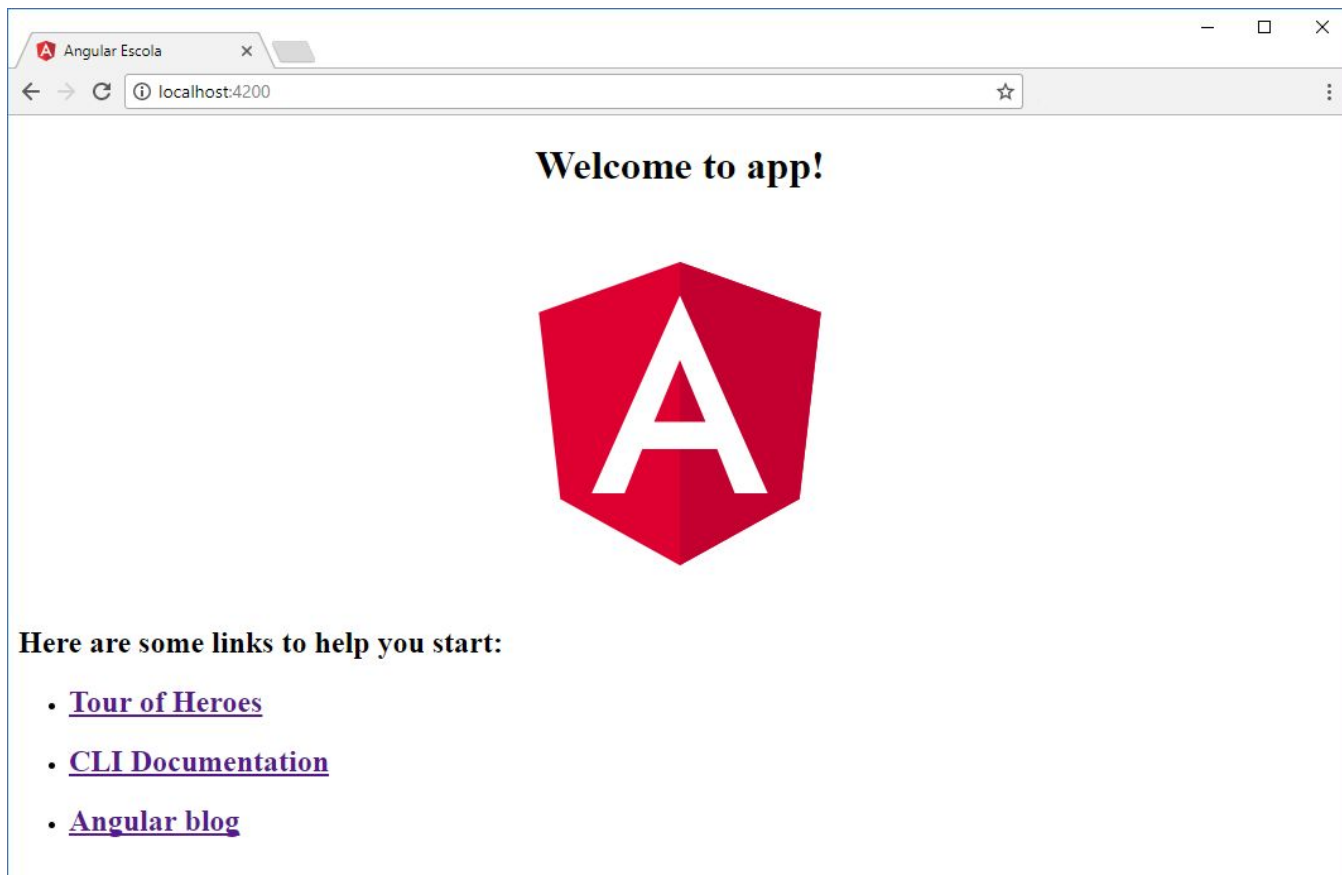
A primeira utilização da ferramenta está na criação do projeto com o comando: **ng new angular-escola**

Isso fará com que seja criado um diretório angular-escola no local onde o comando foi executado. Como já informado, o diretório contém código-fonte de um software Angular funcional. Para vê-lo em execução acesse o diretório angular-escola e execute o comando:  
**npm start**

Esse script executa o comando ng serve do Angular CLI e cria um servidor web local, por padrão na porta 4200. Para ver o software em funcionamento, abra o endereço <http://localhost:4200> no seu browser de preferência. Mais para frente podemos discutir um pouco mais a saída desse comando, porque é muito interessante.



# Primeiro projeto



# Primeiro projeto



Hello World

```
$ ng new helloworld  
$ cd helloworld  
$ ng serve
```

<http://localhost:4200/>



app.component.ts

```
1 import { Component } from '@angular/core';  
2  
3 @Component({  
4   moduleId: module.id,  
5   selector: 'app-root',  
6   template: `<h1>  
7     {{title}}  
8   </h1>  
9  
10  <p>Hello {{name}}!</p>  
11  `,  
12 })  
13 export class AppComponent {  
14   title = 'Hello App';  
15   name = 'World';  
16 }
```



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO

# Primeiro projeto



Hello World

```
1  import { Component } from '@angular/core';
2
3  @Component({
4    moduleId: module.id,
5    selector: 'app-root',
6    template: `<h1>
7      {{title}}
8    </h1>
9
10     <p>Hello {{name}}!</p>
11   `
12 })
13 export class AppComponent {
14   title = 'Hello App';
15   name = 'World';
16 }
```

Importa Component do pacote do Angular core

Define que a classe é um componente


Metadata: nome da tag que será criada

Metadata: Template HTML

Define e exporta uma classe



# Primeiro projeto

 **ANGULAR2**

Hello World

**index.html**

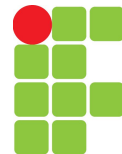
```
1 <!doctype html>
2 <html>
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5   <title>GdgTest</title>
6   <base href="/" />
7
8   {{#unless environment.production}}
9   <script src="/ember-cli-live-reload.js" type="text/javascript"></script>
10  {{/unless}}
11  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
12  <link rel="icon" type="image/x-icon" href="favicon.ico">
13 </head>
14 <body>
15   <app-root>Loading...</app-root>
16
17   {{#each scripts.polyfills}}
18   <script src="{{.}}"></script>
19   {{/each}}
20   <script>
21     System.import('system-config.js').then(function () {
22       System.import('main');
23     }).catch(console.error.bind(console));
24   </script>
25
26 </body>
27 </html>
```

**app.component.ts**

```
1 import { Component } from '@angular/core';
2
3 @Component({
4   moduleId: module.id,
5   selector: 'app-root',
6   template: '<h1>
7     {{title}}
8   </h1>
9
10   <p>Hello {{name}}!</p>'
11 })
12
13 export class AppComponent {
14   title = 'Hello App';
15   name = 'World';
16 }
```

**main.ts**

```
1 import { bootstrap } from '@angular/platform-browser-dynamic';
2 import { enableProdMode } from '@angular/core';
3 import { AppComponent, environment } from './app';
4
5 if (environment.production) {
6   enableProdMode();
7 }
8
9 bootstrap(AppComponent);
```



# Primeiro projeto



Hello World

main.ts

```
1 import { bootstrap } from '@angular/platform-browser-dynamic';
2 import { enableProdMode } from '@angular/core';
3 import { AppComponent, environment } from './app/';
4
5 if (environment.production) {
6   enableProdMode();
7 }
8
9 bootstrap(AppComponent);
```

Importa o nosso component  
AppComponent

Inicia a aplicação carregando o  
AppComponent





# Primeiro projeto



Hello World 2

app.component.ts

```
1 import { Component } from '@angular/core';
2
3 @Component({
4   moduleId: module.id,
5   selector: 'app-root',
6   templateUrl: 'app.component.html'
7 })
8 export class AppComponent {
9   title = 'Hello App';
10  name = 'World';
11 }
```

Usando um template externo



# Primeiro projeto



Hello World 2

app.component.html

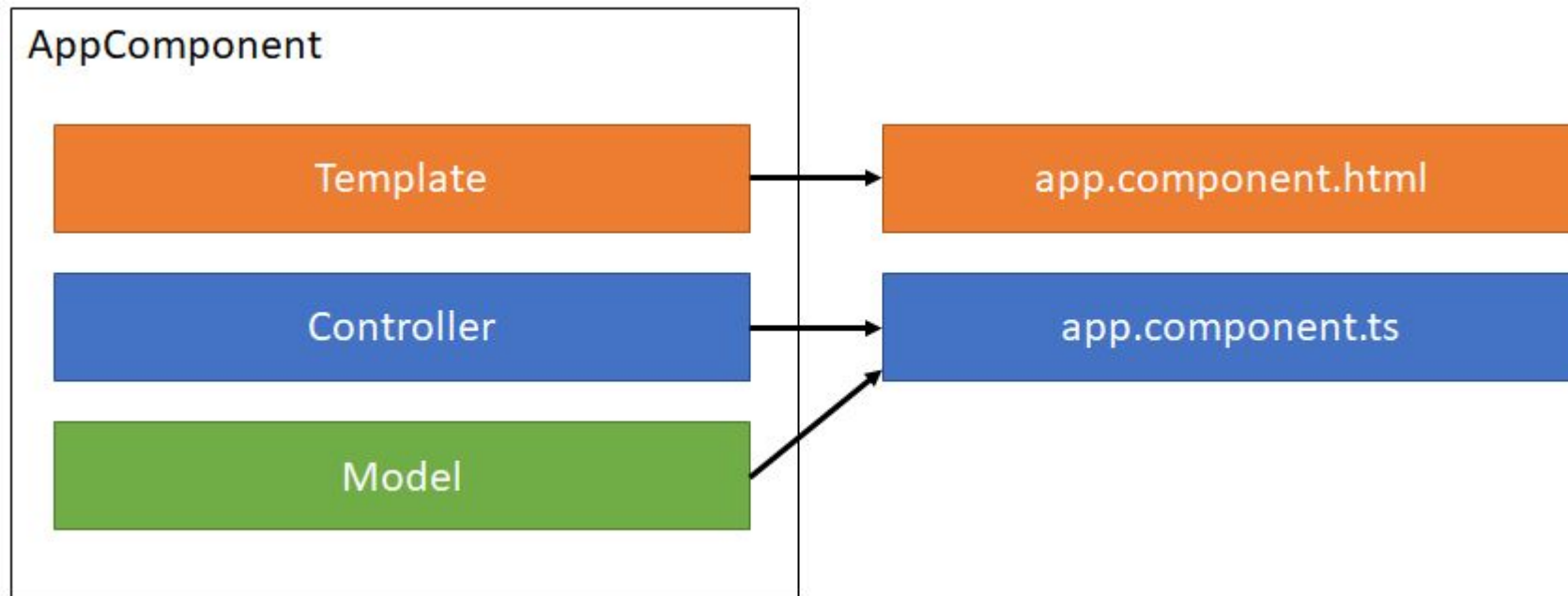
```
1 <h1>
2   {{title}}
3 </h1>
4
5 <p>Type your name: <input [(ngModel)]= 'name'>
6
7 <p>Hello {{name}}!</p>
8
```

Two-way data binding

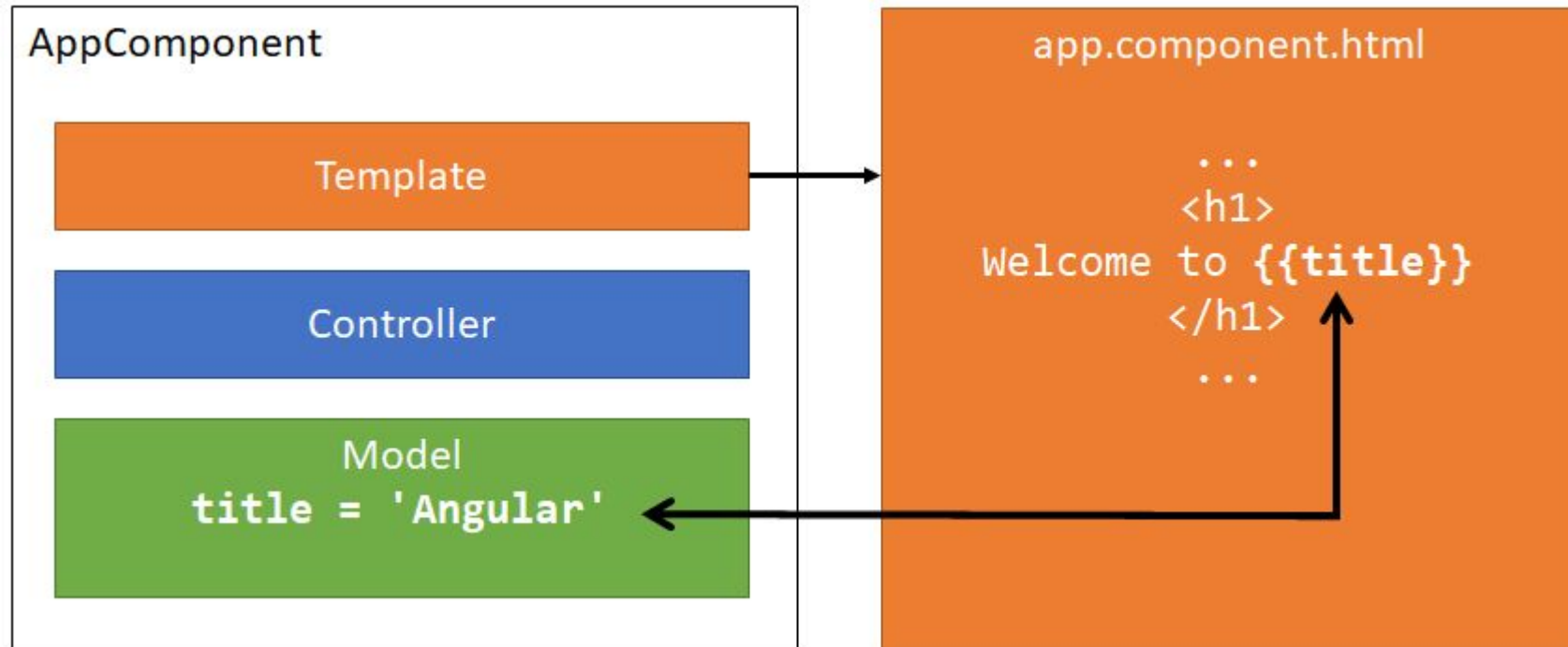
Data binding: expressão para exibir a variável **name** definida no componente



# Primeiro projeto



# Primeiro projeto



# Primeiro projeto

main.ts

```
...  
platformBrowserDynamic().bootstrapModule(AppModule);  
...
```

AppModule

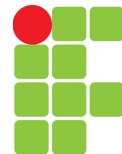
```
...  
bootstrap: [AppComponent]  
...
```

index.html

```
<html>  
...  
<body>  
  <app-root></app-root>  
</body>  
</html>
```

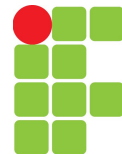
AppComponent

```
selector: 'app-root'
```



## Atividade

- Crie um hello world no angular



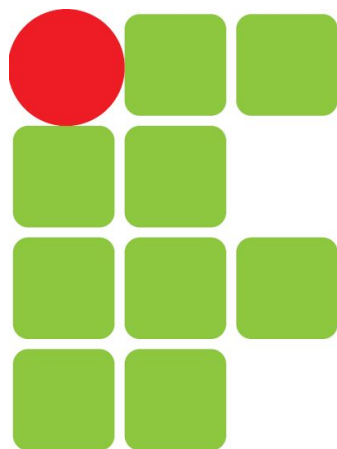
## Referências

Desenvolvimento web front-end com Angular  
<https://jacksongomesbr.gitbooks.io/desenvolvimento-web-front-end-com-angular/content/>

MACHADO, Kheronn Khennedy. **Angular 11 e Firebase: Construindo uma aplicação integrada com a plataforma do Google**. Casa do Código, 2021.

ng-book Learn what you need to use Angular at work. Become and Angular 11 expert today. <https://www.newline.co/ng-book/2/>





**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**PERNAMBUCO**