

Roteiro Aula Prática



**Desenvolvimento
com Framework
Angular**

ROTEIRO DE AULA PRÁTICA

NOME DA DISCIPLINA: **Desenvolvimento com Framework Angular**

OBJETIVOS

Definição dos objetivos da aula prática:

- Criar uma aplicação web em Angular para exibir um menu de links, utilizando os conceitos básicos e a forma de estrutura de um projeto dentro do Angular.

INFRAESTRUTURA

Instalações:

Necessário instalar o Node.js, npm e o Angular CLI.

Para esta atividade foram utilizadas as versões que seguem como recomendação:

- Node.js versão 20.11.1;
- npm versão 10.2.4;

Materiais de consumo:

Descrição	Quantidade de materiais por procedimento/atividade
Computador	1 por aluno

Software:

Sim (X) Não ()

Em caso afirmativo, qual? **Angular**

Pago () Não Pago (X)

Tipo de Licença: Freeware.

Descrição do software:

O Angular é um framework de código aberto usado para a construção de aplicativos para web baseados em uma única página dinâmica.

Equipamento de Proteção Individual (EPI):

- NSA

PROCEDIMENTOS PRÁTICOS

Realizar a instalação ou verificação das ferramentas necessárias descritas no tópico instalações.

- **Instale o Node.js e o npm, se ainda não os tiver instalado.**
- **Instale o Angular CLI globalmente pelo comando:**

```
npm install -g @angular/cli
```

Para verificar a versão e instalação do Node.js e do npm:

```
MacBook-Pro-de-Anderson:rap anderson$ node --version && npm --version  
v20.11.1  
10.2.4
```

O próximo passo é a criação do projeto, entretanto, se a criação do projeto, ou a instalação do Angular não funcionar de primeira, pode ser necessário a atualização para as versões indicadas do Node.js e do npm. Para isso de uma olhada no tutorial disponível em:

<https://horadecodar.com.br/como-atualizar-node-e-npm-para-ultima-versao/>

Ele vai ajudar você a resolver possíveis inconsistências. Lembre-se que o “Setup”, ou seja, o ambiente de trabalho é individual e deve ser configurado por você. Isso faz parte do seu estudo e está presente no dia a dia de um(a) *dev*.

A ferramenta utilizada como editor dos códigos em Angular será o “VS Code”. Fica a critério do estudante a utilização de outras ferramentas como Sublime, NotePad++ entre outros editores de código disponíveis no mercado.

Atividade proposta:

- Entender como funciona na prática a configuração do ambiente e a criação e teste de uma aplicação web em Angular para exibir uma página web.
- Criar um relatório em PDF contendo o código utilizado para a resolução da atividade. Insira também no relatório:
 - Prints da estrutura de arquivos/diretórios **app, css, html**;
 - Prints das imagens da página web criada rodando no navegador pelo **Angular**.

Procedimentos para a realização da atividade:

Angular é um framework JavaScript poderoso e popular para construir aplicações web robustas e interativas. Ele se baseia em TypeScript, uma superestrutura que adiciona tipagem ao JavaScript, tornando o código mais seguro e fácil de manter.

Vantagens do Angular

- A facilidade de desenvolvimento no Angular é uma das vantagens, pois fornece uma estrutura organizada e componentes prontos para usar, facilitando o desenvolvimento de páginas web complexas.
- O uso de TypeScript garante um código mais limpo e organizado, facilitando a manutenção e o desenvolvimento futuro.
- Comunidade ativa: O Angular possui uma grande comunidade de desenvolvedores que contribuem com documentações, tutoriais e ferramentas para auxiliar no aprendizado e desenvolvimento.

Agora vamos aos procedimentos que você deve executar para realizar a atividade.

Você deverá:

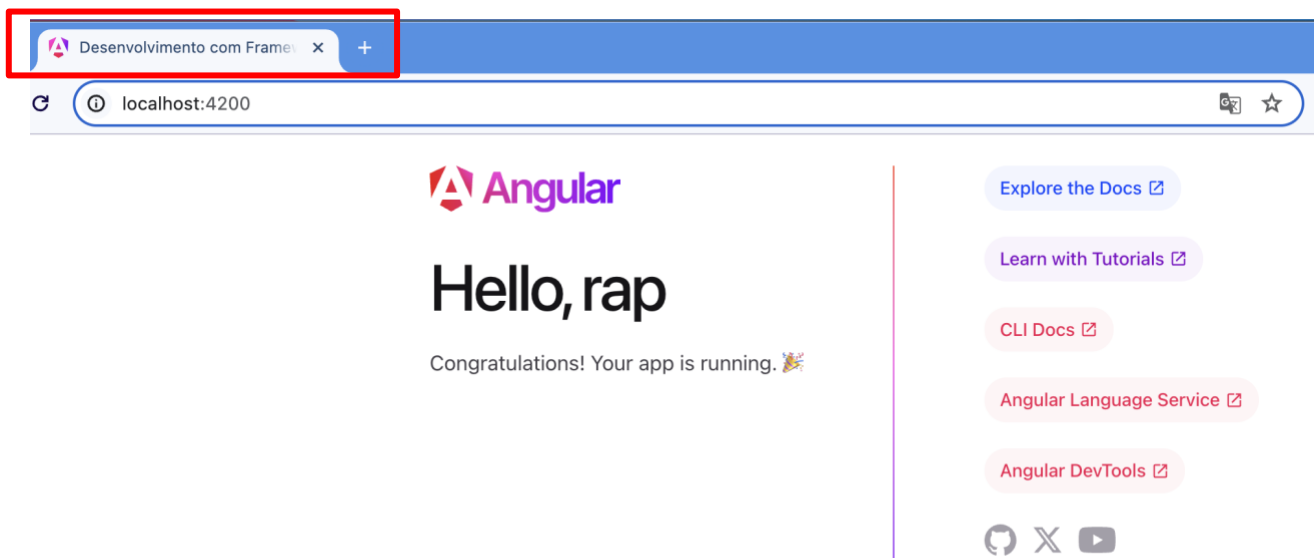
Após a instalação do **Node.js** e do **npm**, criar um novo projeto. Recomenda-se a criação de um diretório antes desse passo. Acesse o diretório criado e rode o seguinte comando dentro dele:

```
ng new rap
```

Esse comando vai criar um diretório com o nome de “rap” e após isso vai criar toda a estrutura do seu projeto dentro dele. Para subir a aplicação, acesse no terminal o diretório criado: “rap” e execute o comando:

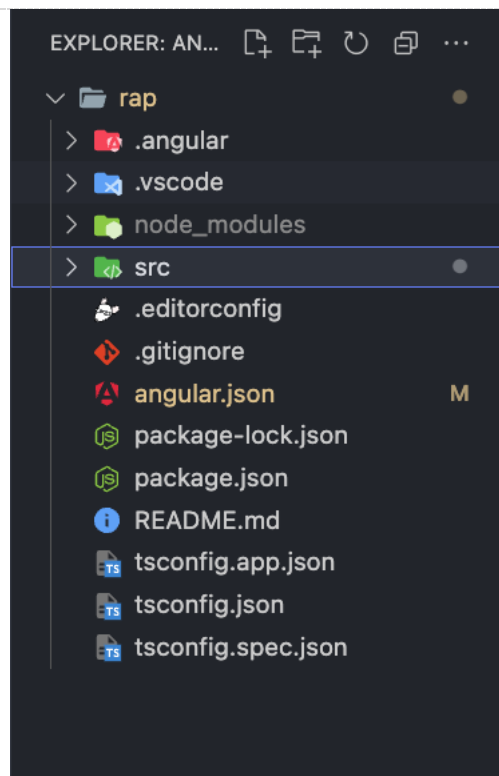
```
ng serve
```

Pronto! Sua estrutura já poderá ser acessada por meio da URL: <http://localhost:4200>. Veja o exemplo no print abaixo:



Perceba que já alteramos a propriedade “**Title**” da página para o nome da disciplina. Isso pode ser feito no arquivo “index.html” dentro do projeto.

Após o projeto criado, acesse o VSCode e abra-o. Você terá uma estrutura mais ou menos igual a essa:



Agora vamos criar um componente. Por meio do Angular CLI no terminal, digite o seguinte comando:

```
ng g c hello
```

Esse comando vai criar toda a estrutura do nosso componente com o nome de “hello”. Observe a execução do comando no terminal:

```
MacBook-Pro-de-Anderson:rap anderson$ ng g c hello
CREATE src/app/hello/hello.component.css (0 bytes)
CREATE src/app/hello/hello.component.html (20 bytes)
CREATE src/app/hello/hello.component.spec.ts (589 bytes)
CREATE src/app/hello/hello.component.ts (230 bytes)
MacBook-Pro-de-Anderson:rap anderson$
```

Este processo também cria a estrutura dentro do projeto com os mesmos arquivos dentro do diretório src/app, porém a partir de agora você vai trabalhar com esse componente que foi criado. O “hello”.

Para realizar com sucesso esta atividade você deverá:

1. **Passo 1:** Construir uma página simples com uma lista de nomes. Esses nomes deverão funcionar como botões clicáveis;
2. **Passo 2:** No projeto do Angular utilize os arquivos (.html) e (.CSS) para realizar as mudanças pertinentes.
3. **Passo 3:** Depois da construção e configuração dos dois arquivos (.html e .CSS) rode a aplicação por meio do terminal no Angular.

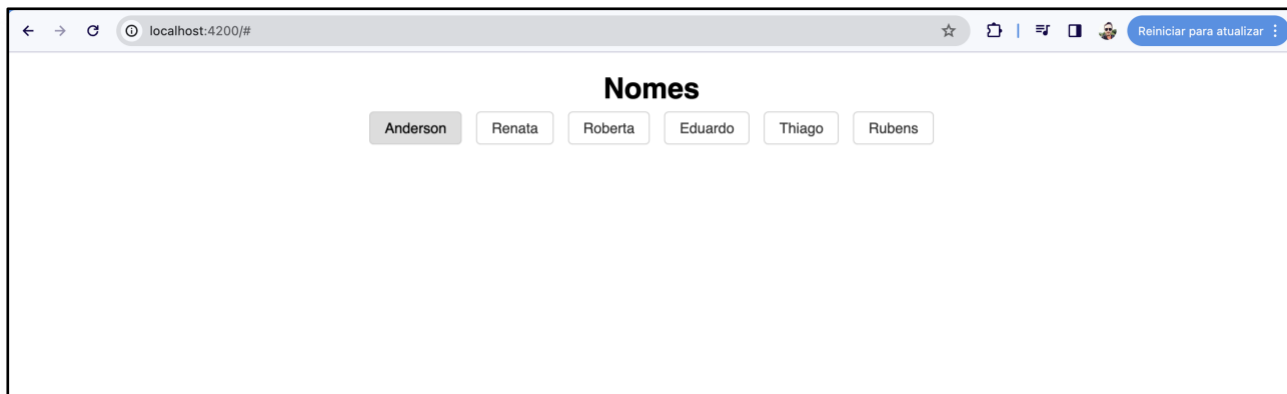
4. **Passo 4:** Para rodar o projeto e conseguir visualizá-lo no navegador digite:

```
ng serve
```

EXEMPLO DA ATIVIDADE FINALIZADA

O projeto rodando em deve ficar como a imagem a seguir. Observe:

Figura 1 – Projeto executado no Angular



Fonte: elaborada pelo autor, 2024.

Entregue um arquivo no formato PDF contendo os códigos dos arquivos utilizados na atividade juntamente com uma descrição dos procedimentos implementados nesta atividade.

Checklist:

- Instalação do Node.js, npm e do Angular conforme explicação no tópico: **PROCEDIMENTOS PRÁTICOS**;
- Criação do projeto no Angular;
- Alteração dos arquivos de código-fonte (html e CSS);
- Teste da aplicação no *browser* (navegador).

Para testar, rode sempre o projeto com o comando:

- ng serve (na linha de comando);

Observação: O projeto sempre tem que estar em “*run*” para que a URL: ‘**localhost:4200**’, apresente a página web normalmente, como pode ser observado na Figura 1. Para parar a execução pressione:

```
q + enter
```

RESULTADOS

Resultados da aula prática:

Criar um relatório em PDF contendo o código utilizado para a resolução da atividade e sua explicação dos passos utilizados para concluí-la. Neste mesmo relatório em PDF insira:

- Prints da estrutura de arquivos/diretórios **app, css, html**;
- Prints das imagens da página web criada rodando no navegador pelo **Angular**.