

Curso de Jogos Digitais

Disciplina de Tecnologias Web

Aula 10 – Ferramentas e Frameworks

Professor: André Flores dos Santos

Introdução

- O que é um Framework?
- Um framework é uma estrutura de suporte composta por componentes reutilizáveis e ferramentas que facilitam o desenvolvimento de software.
- Proporciona um conjunto de padrões e funcionalidades prontas que ajudam a organizar e acelerar o processo de desenvolvimento.

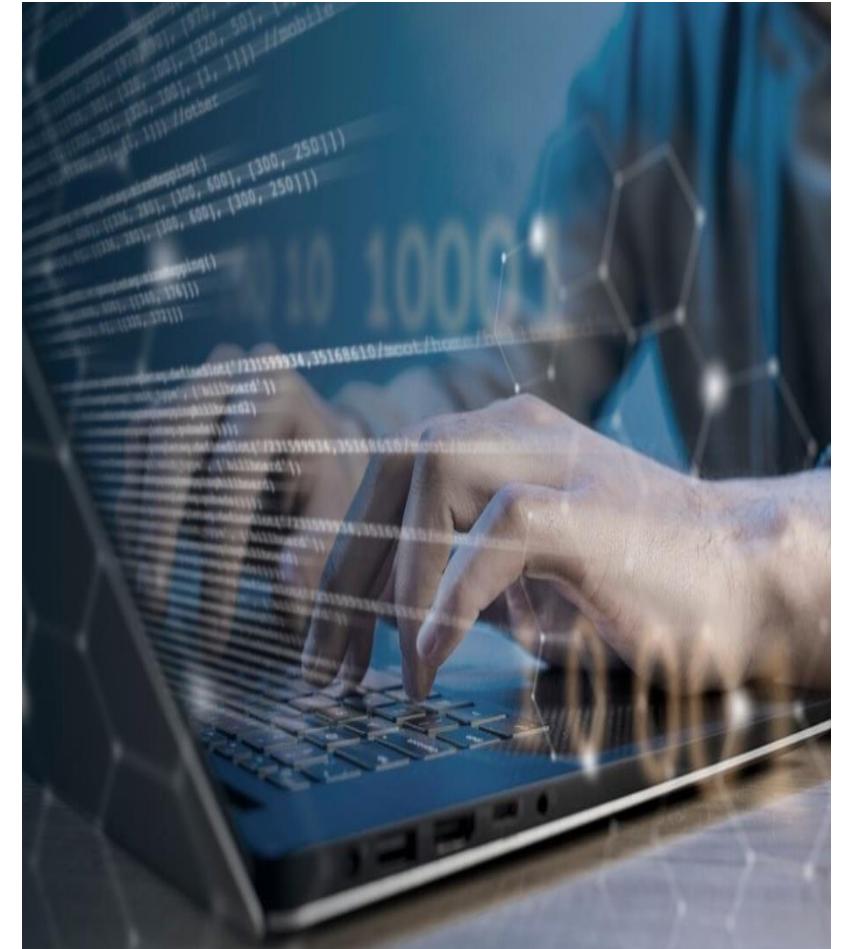


Introdução

- **Por que Usamos Frameworks no Desenvolvimento Web?**

- **Principais Benefícios:**

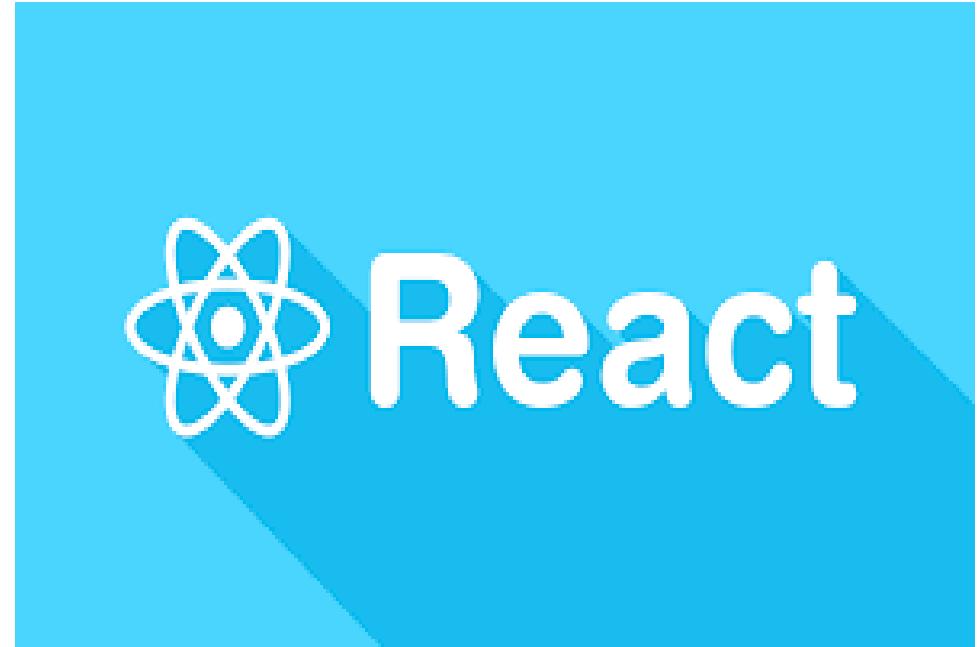
- **Produtividade:** Acelera o desenvolvimento ao fornecer componentes e funcionalidades prontas.
- **Manutenibilidade:** Código mais organizado e modular, facilitando a manutenção e evolução da aplicação.
- **Escalabilidade:** Facilita o crescimento da aplicação, permitindo adicionar novas funcionalidades de forma estruturada.
- **Qualidade:** Padrões de codificação e testes integrados ajudam a garantir um software de maior qualidade.



Tipos de Frameworks

- **Front-end**

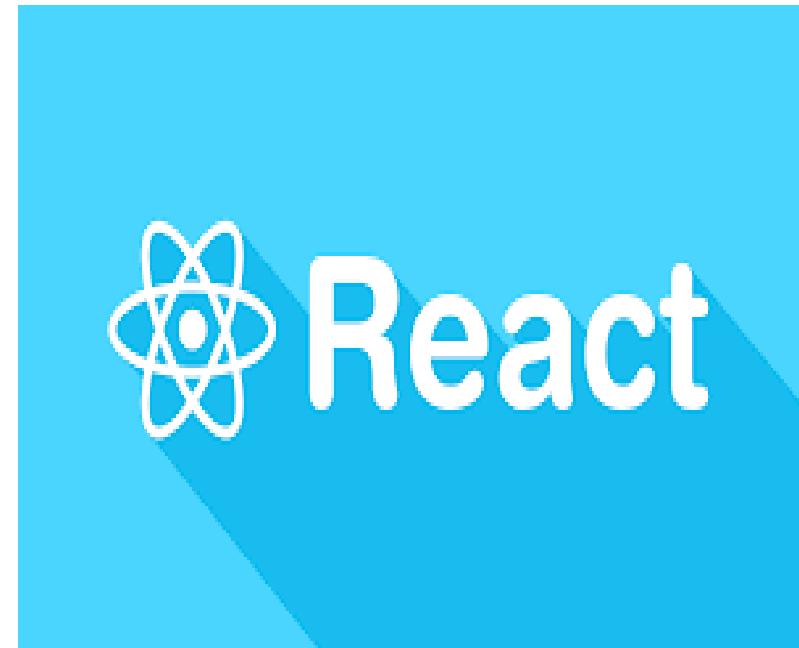
- React (ou React.js)
- Criado pelo Facebook.
- Baseado em componentes.
- Uso do JSX.
- Ecosistema: React Router, Redux.



Tipos de Frameworks

- **Front-end**

- O que é React?
- React é uma biblioteca JavaScript desenvolvida pelo Facebook para a construção de interfaces de usuário (UI).
- Utiliza uma abordagem declarativa, o que torna o código mais previsível e fácil de depurar.
- Principais Características:
 - Componentes Reutilizáveis:
 - React permite a criação de componentes encapsulados que gerenciam seu próprio estado, podendo ser compostos para formar interfaces complexas.



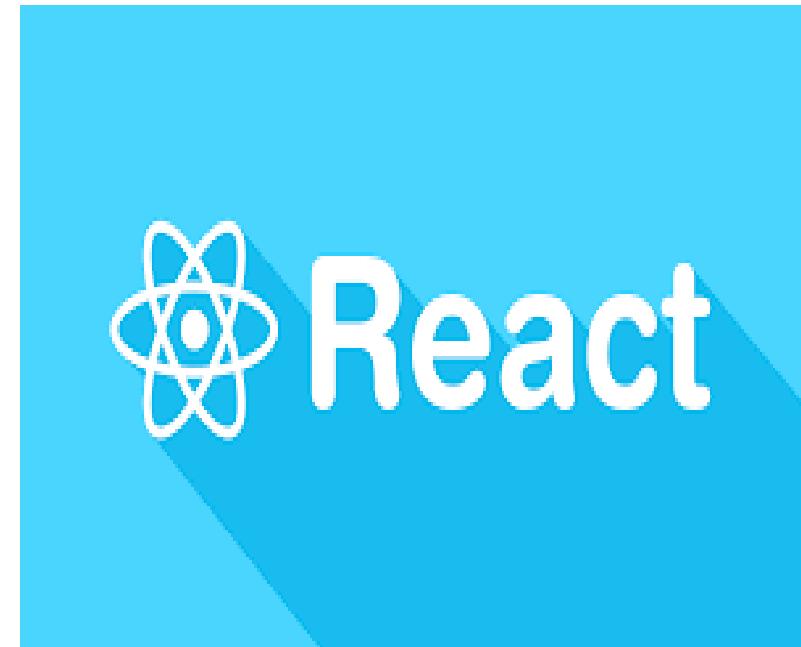
Tipos de Frameworks

- **Front-end**

- [React](#)

- Virtual DOM:

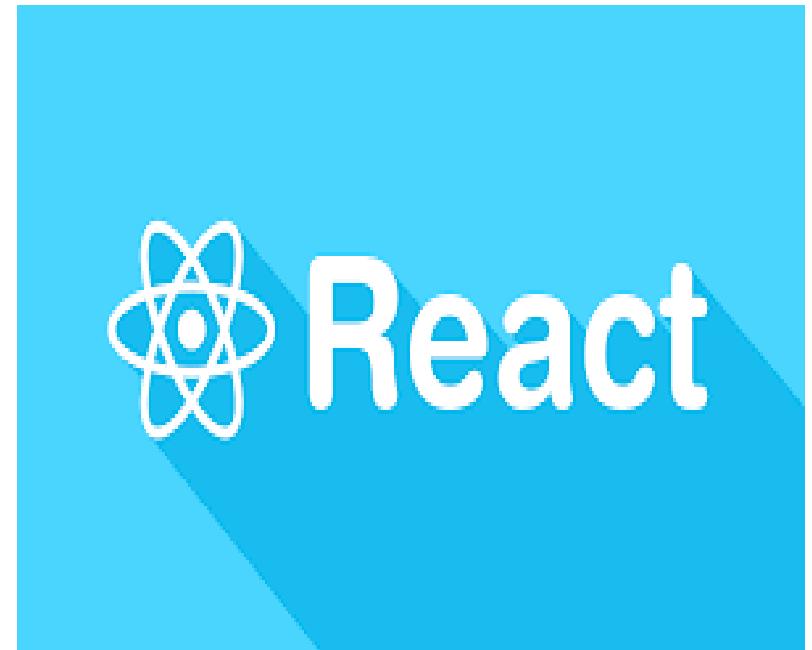
- Em vez de manipular diretamente o DOM do navegador, React mantém um DOM virtual que compara as mudanças de estado e atualiza apenas os elementos necessários, melhorando a performance.



Tipos de Frameworks

- **Front-end**

- React
- React é uma poderosa biblioteca para construção de interfaces de usuário dinâmicas e eficientes.
- Sua abordagem baseada em componentes e o uso do Virtual DOM proporcionam alta performance e facilidade de manutenção.
- A escolha do framework ideal depende das necessidades específicas do projeto, mas React é uma excelente opção para aplicações web modernas.



Tipos de Frameworks

- **Front-end**

- O que é Angular?
- Angular é um framework completo para desenvolvimento front-end desenvolvido pelo Google.
- Utiliza uma arquitetura baseada em componentes para construir aplicações web dinâmicas e robustas.
- Mantido pelo Google.
- Baseado em TypeScript.
- Arquitetura MVC.

- URL: angular.io
- URL: <https://material.angular.dev/>



Tipos de Frameworks

- **Front-end**

- O que é Angular?

- Principais Características:

- Arquitetura baseada em Componentes:
 - Angular promove a construção de aplicações como uma coleção de componentes independentes e reutilizáveis.
 - TypeScript:
 - Angular é escrito em TypeScript, uma linguagem de programação que é um superconjunto do JavaScript e oferece recursos como tipagem estática e interfaces.



Tipos de Frameworks

- Front-end

- Angular Material

- <https://material.angular.dev/v/components/categories>



Screenshot of the Angular Material Components categories page (material.angular.dev/v/components/categories) showing various UI components:

- Autocomplete
- Badge
- Bottom Sheet
- Button
- Button toggle
- Card
- Checkbox
- Chips
- Core
- Datepicker
- Dialog
- Divider
- Expansion Panel

The page displays cards for each component, showing their names and brief descriptions:

- Autocomplete**: Suggests relevant options as the user types.
- Badge**: A small value indicator that can be overlaid on another object.
- Bottom Sheet**: A large interactive panel primarily for mobile devices.
- Button**: An interactive button with a range.
- Button toggle**: A groupable on/off toggle for.
- Card**: A styled container for pieces of.

Tipos de Frameworks

- **Front-end**

- O que é Angular?
- CLI (Command Line Interface):
 - Angular CLI é uma ferramenta poderosa para inicializar, desenvolver, construir e manter aplicações Angular de maneira eficiente.



Tipos de Frameworks

- Front-end

- O que é Angular?

- Casos de Uso:

- Aplicações de Negócios:
 - Ideal para construir aplicações empresariais complexas e escaláveis.
 - Plataformas de Conteúdo Dinâmico:
Utilizado para criar plataformas que exigem atualização constante e gerenciamento de conteúdo dinâmico.



Exemplo de Código Simples:

```
import { Component } from
'@angular/core';

@Component({
  selector: 'app-root',
  template: `<h1>Hello, Angular!</h1>`,
  styles: [`h1 { font-family: Lato; }`]
})
export class AppComponent { }
```

Tipos de Frameworks

- **Front-end**

- O que é Vue.js?
- Definição:
 - Vue.js é um framework progressivo para construção de interfaces de usuário (UI) e aplicações web.
 - Focado na simplicidade e flexibilidade, Vue.js é uma escolha popular para desenvolvedores de todos os níveis de experiência.



Tipos de Frameworks

- **Front-end**

- [Vue.js](#)

- Principais Características:

- Framework Progressivo:

- Vue.js é progressivo, o que significa que pode ser adotado gradualmente em projetos existentes, e não é necessário usar todas as suas funcionalidades de uma vez.
 - Simplicidade e Flexibilidade:
 - Vue.js adota uma abordagem simples e fácil de aprender, permitindo aos desenvolvedores começar rapidamente e adaptar-se facilmente às necessidades do projeto.
 - Reatividade:
 - Vue.js utiliza um sistema de reatividade que detecta automaticamente as mudanças no estado e atualiza a interface de usuário de forma eficiente.



Tipos de Frameworks

- **Front-end**

- [Vue.js](#)

- Exemplo:

- # Instalar Vue CLI globalmente
 - npm install -g @vue/cli
 - # Criar um novo projeto Vue
 - vue create my-project
 - # Navegar até o diretório do projeto
 - cd my-project
 - # Iniciar servidor de desenvolvimento
 - npm run serve



Tipos de Frameworks

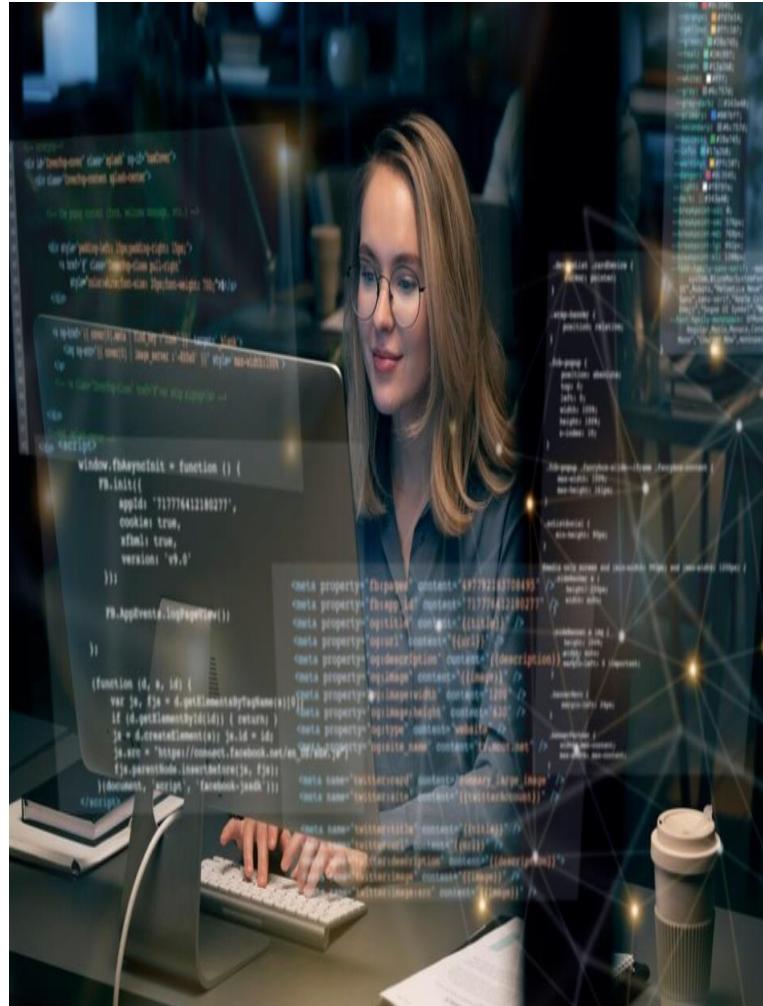
- Back-end Frameworks:
- **Node.js (Express)**
 - JavaScript no servidor.
 - Rápido e escalável.
 - Middleware e roteamento simples.
- **Django**
 - Python.
 - Arquitetura MTV.
 - Segurança e autenticidade.
- **Ruby on Rails**
 - Ruby.
 - Convenção sobre configuração.
 - Ferramentas integradas.
- **Spring Boot**
 - Java.
 - Configurável e expansível.
 - Spring Boot para projetos rápidos.



Comparação e Escolha de Frameworks

1. Critérios de Escolha

1. Curva de aprendizado.
2. Comunidade e suporte.
3. Performance.
4. Flexibilidade.
5. Escalabilidade.

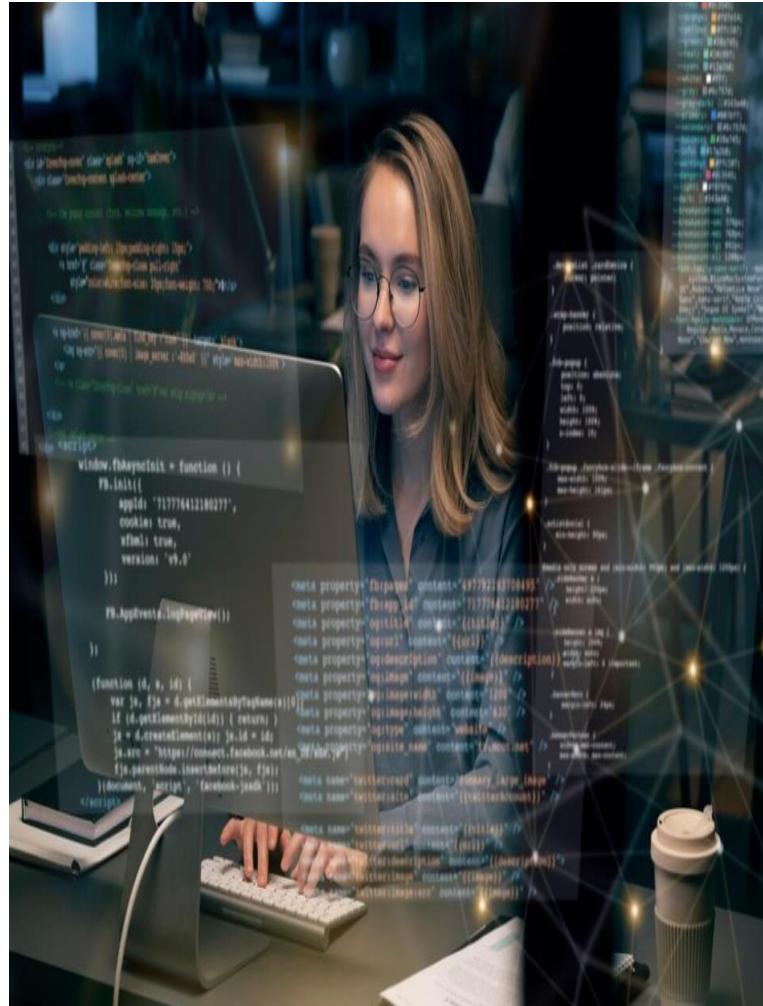


Comparação e Escolha de Frameworks

2. Estudos de Caso

-Exemplos reais de empresas que utilizam cada framework.

-Sucessos e desafios.



Prática com Exemplos

- Configuração Inicial

- Como iniciar um projeto básico com cada framework.
- Configurações e requisitos.

- Desenvolvimento de Componentes

- Exemplo prático de criação de componentes (para front-end).
- Criação de rotas e controladores (para back-end).

- Integração Front-end e Back-end

- API RESTful.

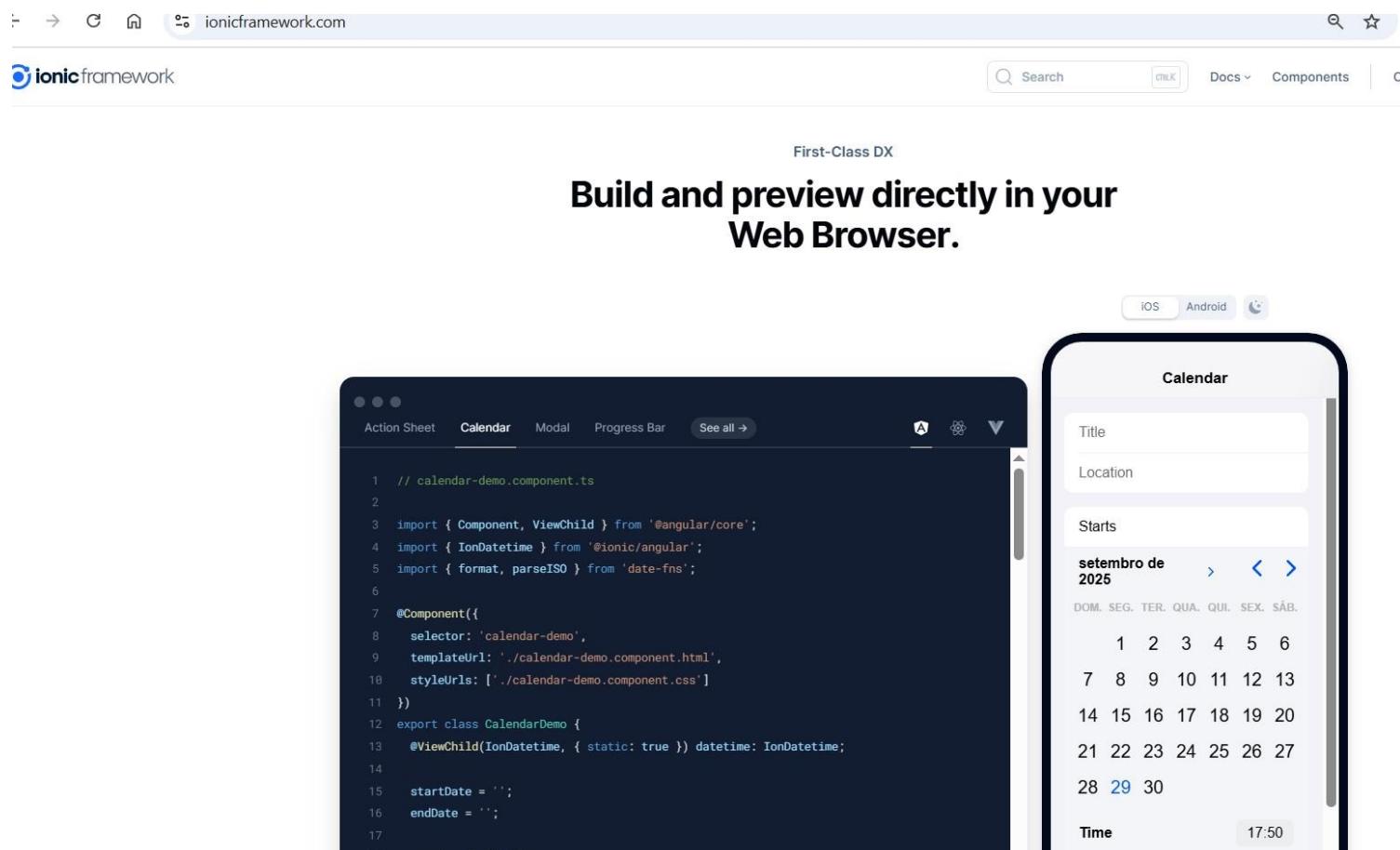
- Uma API RESTful é uma forma padrão de criar e acessar serviços na web, seguindo princípios simples de comunicação e manipulação de recursos.
- Ela proporciona uma maneira eficiente e previsível de interagir com sistemas remotos, facilitando o desenvolvimento de aplicações distribuídas.

- Comunicação entre front-end e back-end.



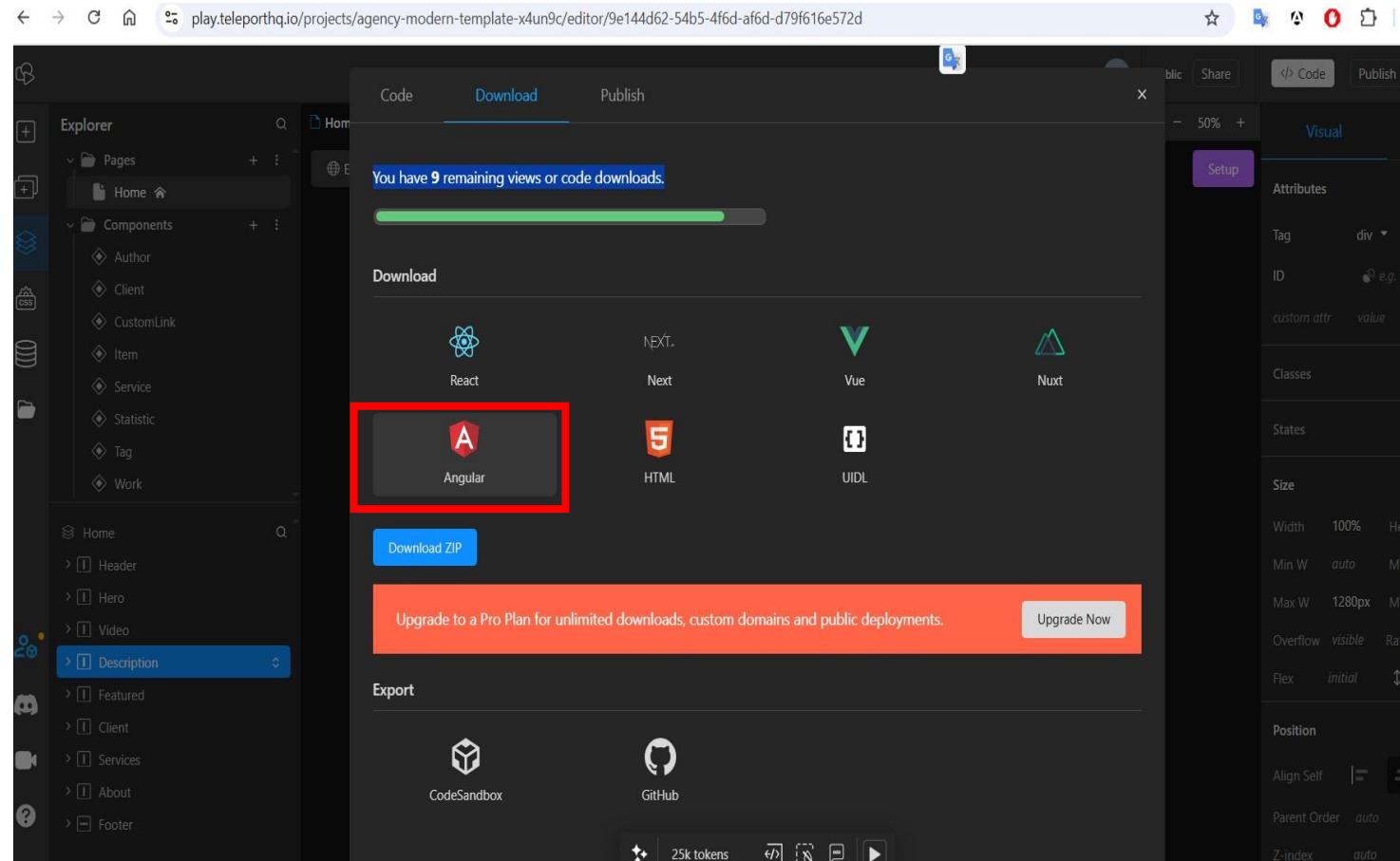
Softwares que geram Aplicações para Frameworks

- <https://ionicframework.com/>
- É um framework híbrido para criar aplicativos móveis e web.
- Usa HTML, CSS e JavaScript como base.
- Permite escolher o “motor” do front-end: você pode usar Angular, React ou Vue.js como base do projeto.
- Depois compila para iOS, Android e Web a partir do mesmo código.



Softwares que geram Aplicações para Frameworks

- **TeleportHQ** – teleporthq.io
- <https://teleporthq.io/>
- Permite criar páginas arrastando elementos visuais.
- Gera código em **React**, **Angular**, **Vue.js** ou até **HTML/CSS/JS puro**.
- Bom para mostrar como o design pode ser convertido em código automaticamente.



Softwares que geram Aplicações para Frameworks

- Outras ferramentas para testar:
- **Builder.io** – builder.io
 - Editor visual que se integra com **React, Angular, Vue e até Next.js**.
 - Usado em projetos reais para criar páginas sem precisar programar toda a estrutura.
 - Excelente para mostrar integração com frameworks modernos.
- **Locofy.ai** – locofy.ai
 - Converte protótipos feitos no **Figma** em código para React, Next.js, Gatsby, Angular e Vue.
 - Boa para ilustrar o fluxo: **design → código funcional**.
- **Anima** – animaapp.com
 - Também transforma designs do Figma/Sketch/Adobe XD em código React/HTML/CSS.
 - Ótimo para mostrar a ponte entre UI/UX e programação.

Atividade 01 (para entregar)

Descrição no arquivo PDF em anexo a esta aula.

Referências

HOGAN, Brian P. HTML 5 e CSS3: Desenvolva hoje com o padrão de amanhã . Rio de Janeiro (RJ): Ciência Moderna Ltda., 2012 282 p. ISBN 978-85-399-0260-6

Fábio Flatschart. HTML 5 - Embarque Imediato, 2011. (Biblioteca Digital)

Deitel, Paul J.; Deitel, Harvey M.. Ajax, Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores, 2008. (Biblioteca Digital)

SILVA, Maurício Samy. HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a web. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2014. 335 p. ISBN 978-85-7522-403-8.

Denilson Bonatti. Desenvolvimento de Jogos em HTML5, 2014. (Biblioteca Digital)

W3SCHOOL. The world's largest web development site. Acessado em 2018. Disponível em:
<http://www.w3schools.com/>.

W3C. World Wide Web Consortium. Acessado em 2018. Disponível em: <http://www.w3.org>

MORRISON, Michael. Use a cabeça JavaScript. Rio de Janeiro (RJ): Alta Books, 2008. 606 p.

<https://br.freepik.com/fotos-vetores-gratis/desenvolvimento-web>

Material do Professor Fabrício Tonetto Londero, 2023.

Obrigado pela atenção!!



Email: andre.flores@ufn.edu.br