

# 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.

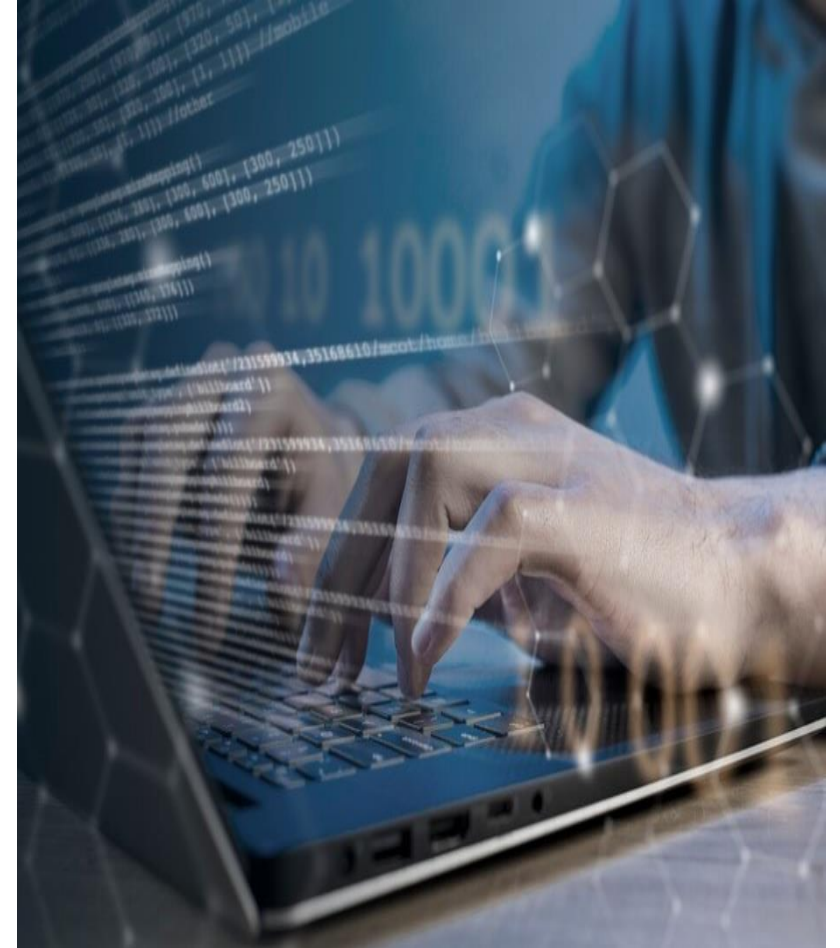


# Introdução

- **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.
- Ecossistema: 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.



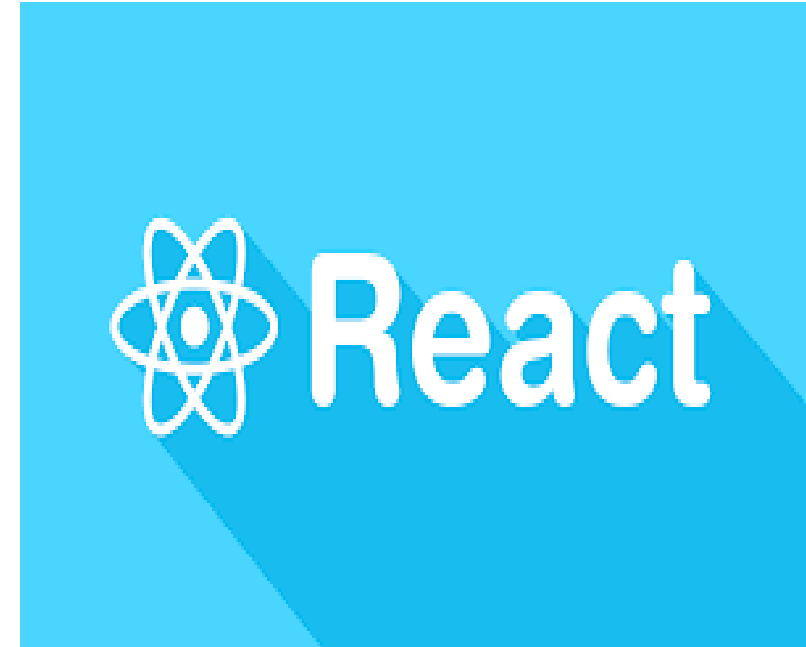
# Tipos de Frameworks

- **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.

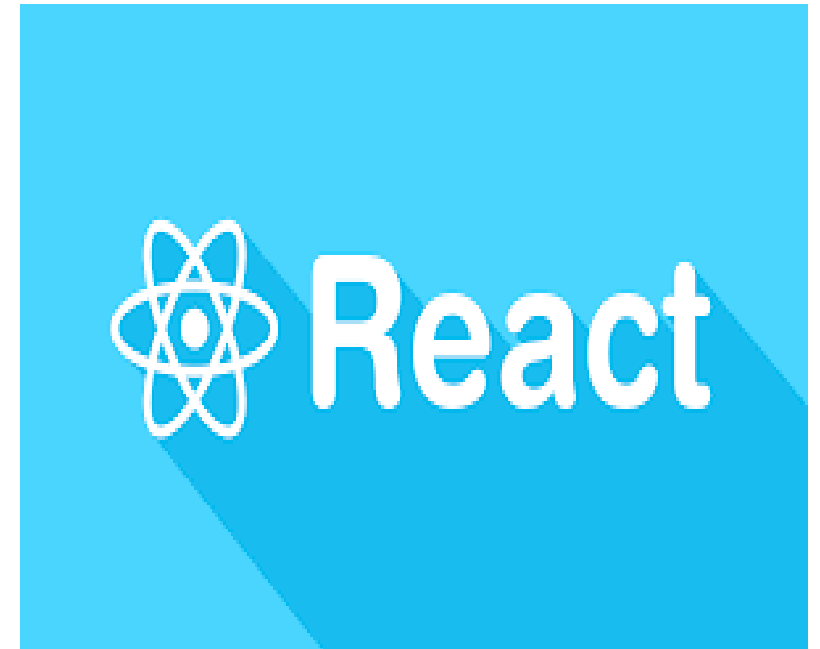


# Tipos de Frameworks

- **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](https://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.

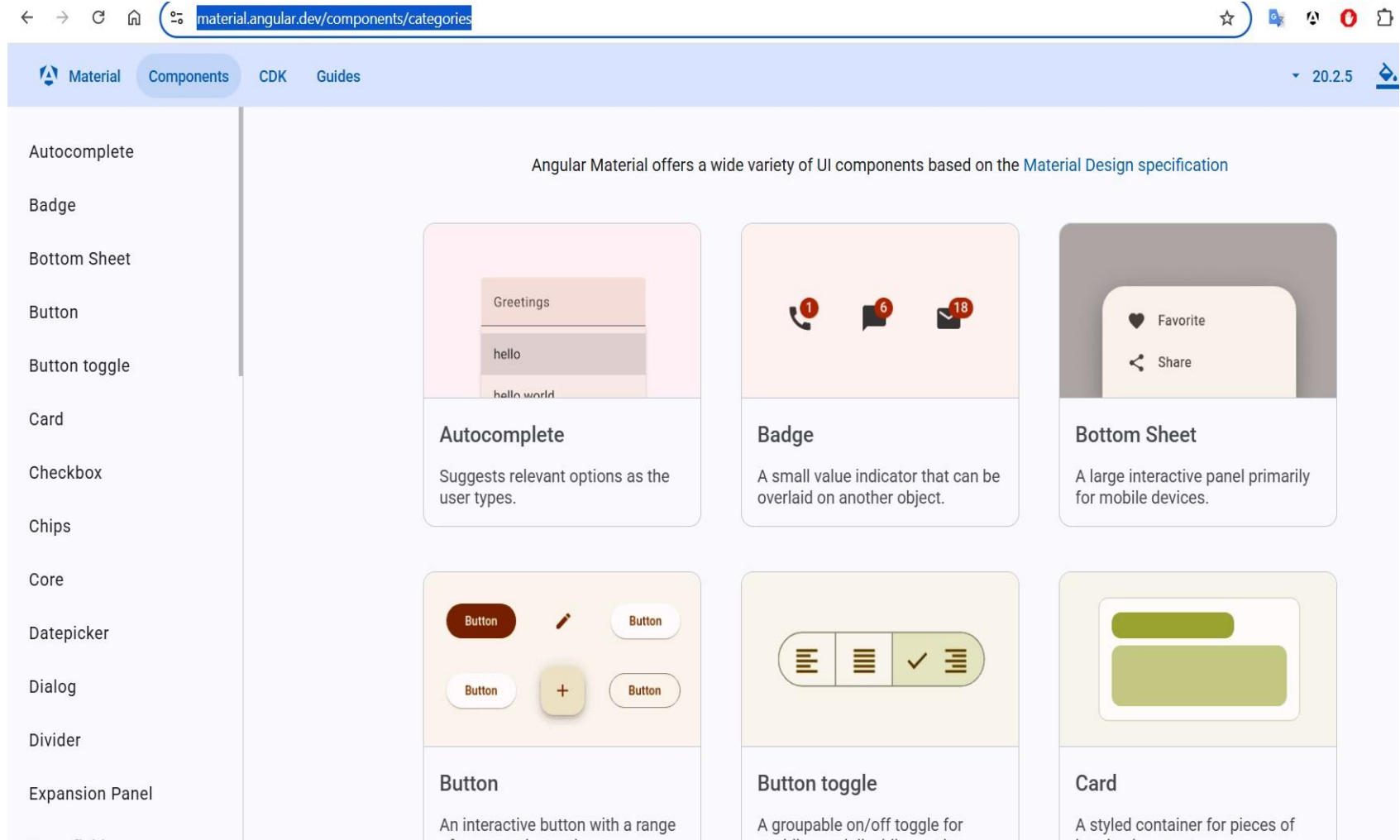


# Tipos de Frameworks

- **Front-end**

- Angular Material

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



# 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

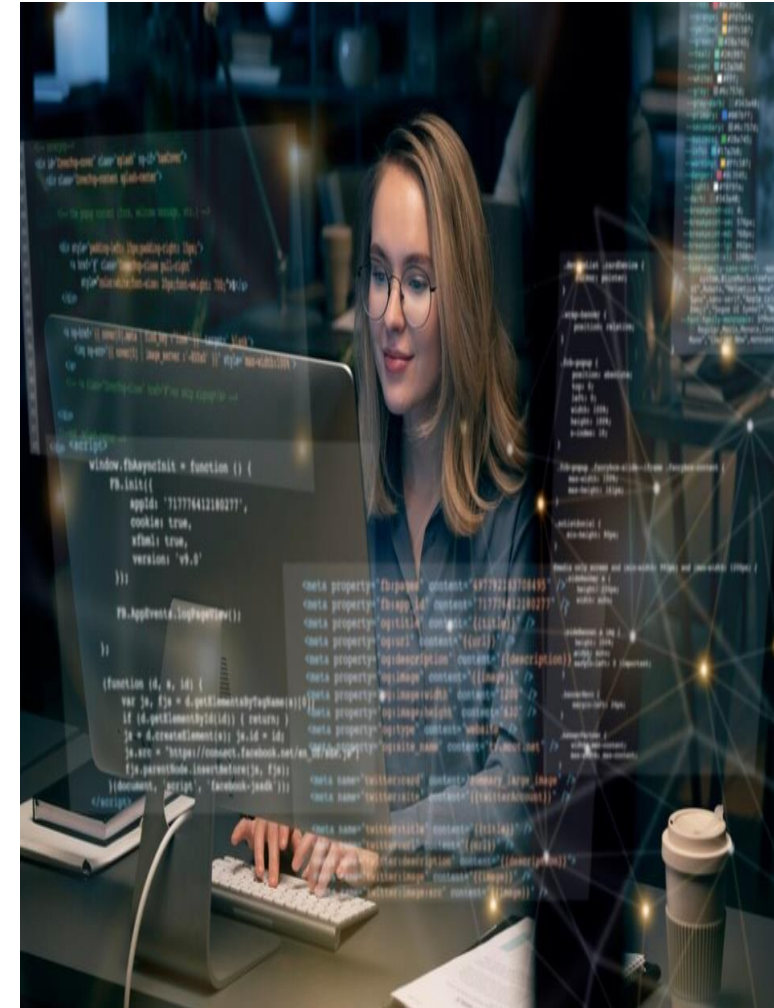
1. Curva de aprendizado.
2. Comunidade e suporte.
3. Performance.
4. Flexibilidade.
5. Escalabilidade.



# Comparação e Escolha de Frameworks

## 2. Estudos de Caso

- Exemplos reais de empresas que utilizam cada framework.
- Sucessos e desafios.



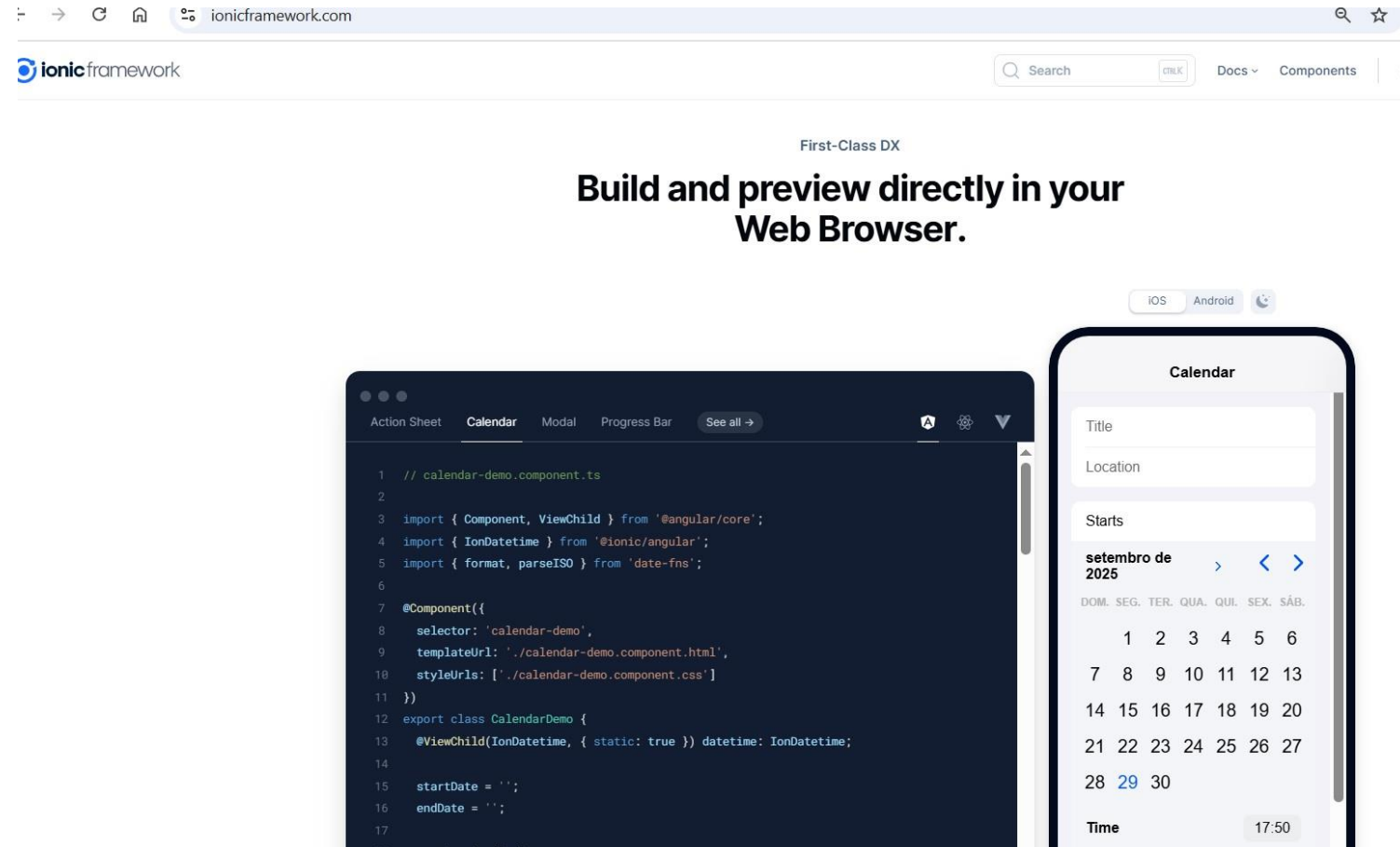
# Prática com Exemplos

- 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.



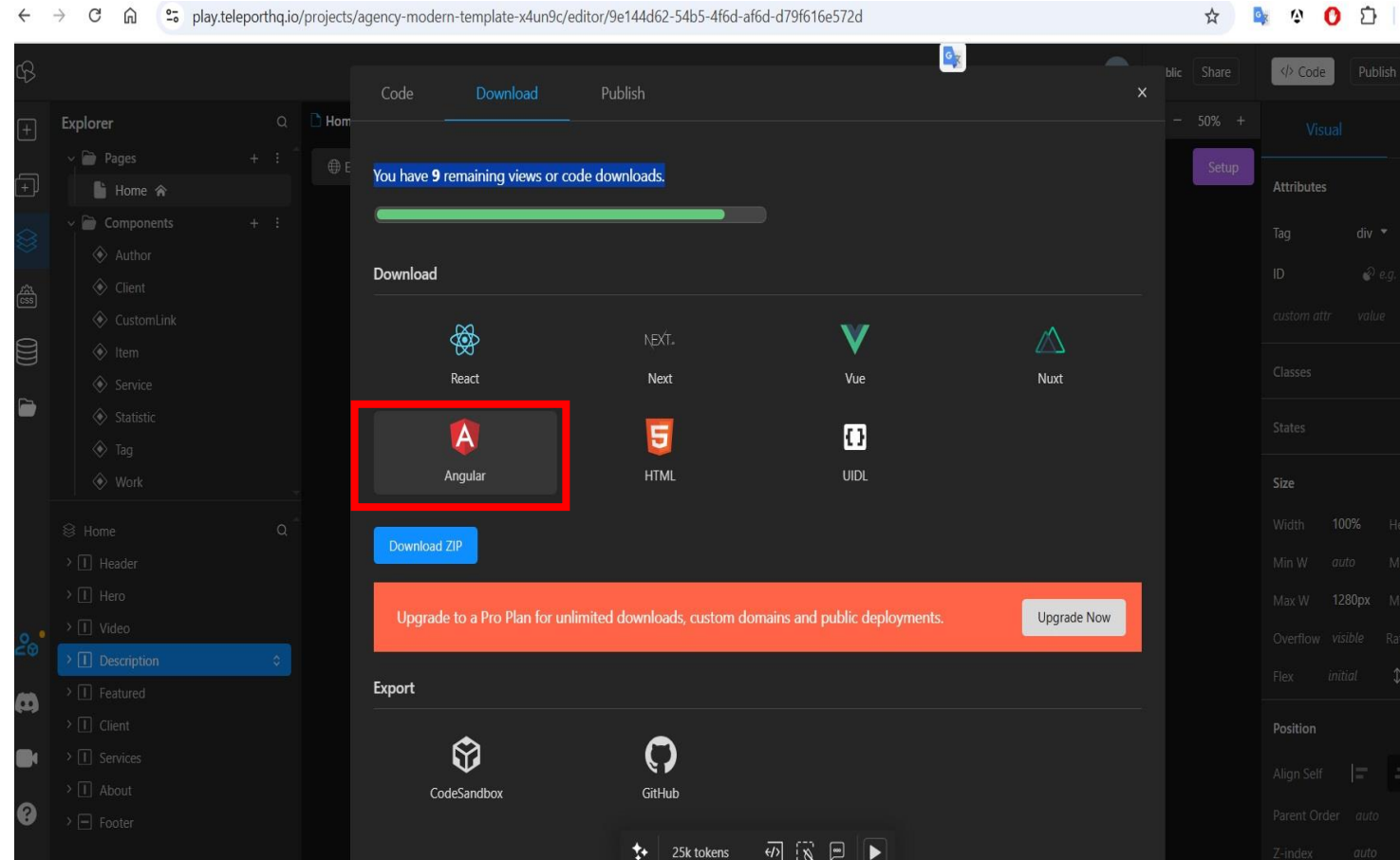
# Softwares que geram Aplicações para Frameworks

- <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)
- <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](https://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](https://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](https://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@ufrn.edu.br](mailto:andre.flores@ufrn.edu.br)