***INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO***

***CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO***

***RIO GRANDE DO NORTE***

***CAMPUS CAICÓ***

# **Tecnologias Usadas:**

* **HTML5;**

HTML5 é a versão mais recente da linguagem de marcação usada para estruturar e apresentar conteúdos na web. Introduzido oficialmente em 2014, ele define a base de qualquer página web, organizando os elementos visuais e textuais através de uma hierarquia de tags. Com ele, é possível identificar claramente títulos, parágrafos, imagens, links, formulários, tabelas e muito mais.

Uma das principais inovações do HTML5 é o uso de **elementos semânticos**, que tornam o código mais organizado, acessível e compreensível tanto para navegadores quanto para leitores de tela e mecanismos de busca. Isso facilita a manutenção do site e melhora a experiência do usuário final. (*Html.Co*. [s.d.]).

* **CSS3;**

O CSS (Cascading Style Sheets) é uma linguagem usada para controlar a aparência e o layout das páginas web. Com o CSS, é possível separar a estrutura do conteúdo (definida pelo HTML) da apresentação visual, facilitando o design responsivo e a manutenção do site. Desde sua introdução em 1996, o CSS evoluiu consideravelmente, com a especificação CSS3 trazendo melhorias como flexbox, grid layout e transições animadas, que permitem criar layouts complexos e dinâmicos de forma eficiente. O CSS permite aos desenvolvedores web controlar a apresentação de documentos HTML com um grau elevado de precisão, facilitando o design responsivo e a adaptação dos layouts para diferentes dispositivos e tamanhos de tela. (*CSS*. ([s.d.]).

* **JavaScript;**

JavaScript é uma linguagem de programação interpretada, amplamente utilizada no desenvolvimento web para adicionar interatividade e dinamismo às páginas. Tornou-se essencial para o funcionamento de elementos interativos em sites modernos, como validações de formulários, animações, atualizações em tempo real e manipulação do DOM (Document Object Model).

Atualmente, JavaScript é uma das tecnologias centrais da web, junto com HTML e CSS, sendo compatível com todos os navegadores modernos. (*JavaScript*. ([s.d.]).

* **Python 3.12.4;**

Python é uma linguagem de programação de alto nível, interpretada e de tipagem dinâmica, amplamente reconhecida por sua sintaxe simples, legível e próxima da linguagem humana.

A versão 3.12.4 auxilia no desempenho do interpretador, tornando a execução de scripts mais rápida e eficiente. Além disso, ela amplia o suporte à tipagem estática através do módulo typing, permitindo que desenvolvedores definam os tipos esperados de variáveis, parâmetros e retornos de funções, aumentando a segurança e a clareza do código.( Python.org. [s.d.]).

* **MySQL 8.3.0;**

MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional (SGBD) de código aberto amplamente utilizado no desenvolvimento de aplicações web e sistemas corporativos. Baseado na linguagem SQL (Structured Query Language), o MySQL permite armazenar, consultar, atualizar e gerenciar grandes volumes de dados de maneira estruturada e eficiente.

No funcionamento prático, o MySQL organiza os dados em tabelas compostas por linhas e colunas, permitindo o uso de **chaves primárias**, **chaves estrangeiras**, **relacionamentos entre tabelas** e **consultas complexas**. Ele é amplamente compatível com diversas linguagens de programação e frameworks, como Python (via SQLAlchemy ou PyMySQL) e PHP, integrando-se facilmente com servidores web e APIs. (. Mysql.com.[S.d.])

* **Flask 3.1.1.;**

Flask é um micro framework web desenvolvido em Python, projetado para ser simples, leve e altamente flexível. Ele permite a criação de aplicações web e APIs RESTful de forma rápida e eficiente, sem impor uma estrutura rígida ao projeto. Por ser minimalista, o Flask fornece apenas as ferramentas essenciais para o desenvolvimento, como roteamento de URLs, tratamento de requisições, e suporte a templates com Jinja2 — permitindo ao desenvolvedor maior liberdade para personalizar sua aplicação conforme a necessidade. Além disso, mantém o suporte a extensões amplamente utilizadas, como Flask-Login (autenticação), Flask-WTF (formulários), Flask-SQLAlchemy (ORM), entre outras.

No funcionamento prático, o Flask escuta requisições HTTP (como GET ou POST), processa essas requisições com funções Python associadas às rotas e retorna respostas ao navegador. Essa simplicidade torna o framework ideal para aplicações escaláveis, desde projetos pequenos e acadêmicos até sistemas complexos de produção.

* **Figma;**

Figma é uma ferramenta de design de interface e prototipagem colaborativa baseada na web, amplamente utilizada no desenvolvimento de projetos digitais, como sites, aplicativos e sistemas interativos. Diferente de softwares tradicionais instalados localmente, o Figma funciona diretamente no navegador, permitindo que múltiplos usuários trabalhem simultaneamente no mesmo projeto em tempo real, com comentários, edições e atualizações visíveis instantaneamente.

Ele oferece recursos completos para a criação de wireframes, mockups e protótipos navegáveis, com uma interface intuitiva e suporte a componentes reutilizáveis, auto layout, vetores, grade de alinhamento e exportação otimizada. Essas funcionalidades permitem que designers e desenvolvedores mantenham consistência visual e otimizem a comunicação entre as equipes de front-end e UI/UX.

Na prática, o Figma facilita a transição do design para o código, pois gera especificações precisas de medidas, cores, fontes e posicionamento dos elementos, podendo ser integrado a sistemas de versionamento e plataformas como GitHub, Slack e outras ferramentas de produtividade. (*Figma*. [s.d.]).

* [**Bootstrap v5.3**](https://getbootstrap.com/docs/versions/)***;***

Bootstrap é um framework front-end de código aberto que facilita a criação de interfaces web responsivas e modernas. Escrito em HTML, CSS e JavaScript, o Bootstrap fornece um conjunto abrangente de componentes prontos, como botões, formulários, tabelas, modais, carrosséis e barras de navegação, além de um sistema de grid responsivo baseado em flexbox.

A versão 5.3 traz melhorias em acessibilidade, desempenho e personalização, além de abandonar a dependência do jQuery, permitindo uma integração mais leve e moderna com JavaScript puro. Essa versão também reforça o uso de variáveis CSS, facilitando a criação de temas personalizados com mais controle visual.

Na prática, o Bootstrap permite que desenvolvedores construam layouts compatíveis com diferentes tamanhos de tela (como celulares, tablets e desktops) sem a necessidade de escrever grandes volumes de código CSS do zero. Seu sistema de classes utilitárias também agiliza o desenvolvimento e a manutenção do front-end, promovendo consistência visual em toda a aplicação. (*Bootstrap*.[s.d.])

# **Referências**

*Html.Co*. ([s.d.]). Html.Co. Recuperado 29 de maio de 2025, de https://html.com

*CSS*. ([s.d.]). MDN Web Docs. Recuperado 29 de maio de 2025, de <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/CSS>

*JavaScript*. ([s.d.]). MDN Web Docs. Recuperado 29 de maio de 2025, de <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript>

*Welcome to*. ([s.d.]). Python.org. Recuperado 29 de maio de 2025, de <https://www.python.org>

([S.d.]). Mysql.com. Recuperado 29 de maio de 2025, de <https://www.mysql.com>

Palletsprojects.com. Recuperado 29 de maio de 2025, de https://flask.palletsprojects.com/en/stable/

*Figma*. ([s.d.]). Figma. Recuperado 29 de maio de 2025, de https://www.figma.com/pt-br/

Otto, M., & Thornton, J. ([s.d.]). *Bootstrap*. Getbootstrap.com. Recuperado 29 de maio de 2025, de https://getbootstrap.com

Caicó/RN, 20 de maio de 2025.