

Preparação do Ambiente de Desenvolvimento

1. Definição da Stack de Tecnologias

A definição da stack de tecnologias é um processo essencial no desenvolvimento de um projeto, pois determina as ferramentas, linguagens e frameworks que serão utilizados para garantir a eficiência, escalabilidade e manutenção do sistema.

Logo, deve considerar os requisitos do projeto, a compatibilidade entre as tecnologias, a experiência da equipe e as melhores práticas do mercado. Dessa forma, contribui para a otimização do desenvolvimento, facilita a integração entre os componentes e melhora a performance da aplicação.

1.1 Tecnologia para o Frontend

As tecnologias escolhida foram as linguagens de programação **Javascript, HTML e CSS**.

Sabe-se que o JavaScript é uma das linguagens de programação mais populares no desenvolvimento de sistemas web desde sua criação na década de 1990. Explica-se sua preferência pela facilidade em criar páginas complexas em que envolve gráficos, imagens e animações, além da integração com banco de dados.

No ano de 2024, a pesquisa realizada pela empresa Developer Survey, com mais de 65 mil desenvolvedores de software de 185 países, demonstrou que 62% dos participantes indicaram o JavaScript como sua linguagem preferida. Seguido pelo conjunto HTML/CSS, com 52% dos votos.¹

Nesse sentido, a combinação das linguagens JavaScript com HTML e CSS é comum devido a facilita de programação e estrutura amigável.²

O relatório GitHub Octoverse, outro estudo relevante no mercado de tecnologia, corrobora os dados supracitados. De acordo com esse levantamento, Python e Javascript são as linguagens de programação mais populares no GitHub no ano de 2024, conforme listagem a seguir:²

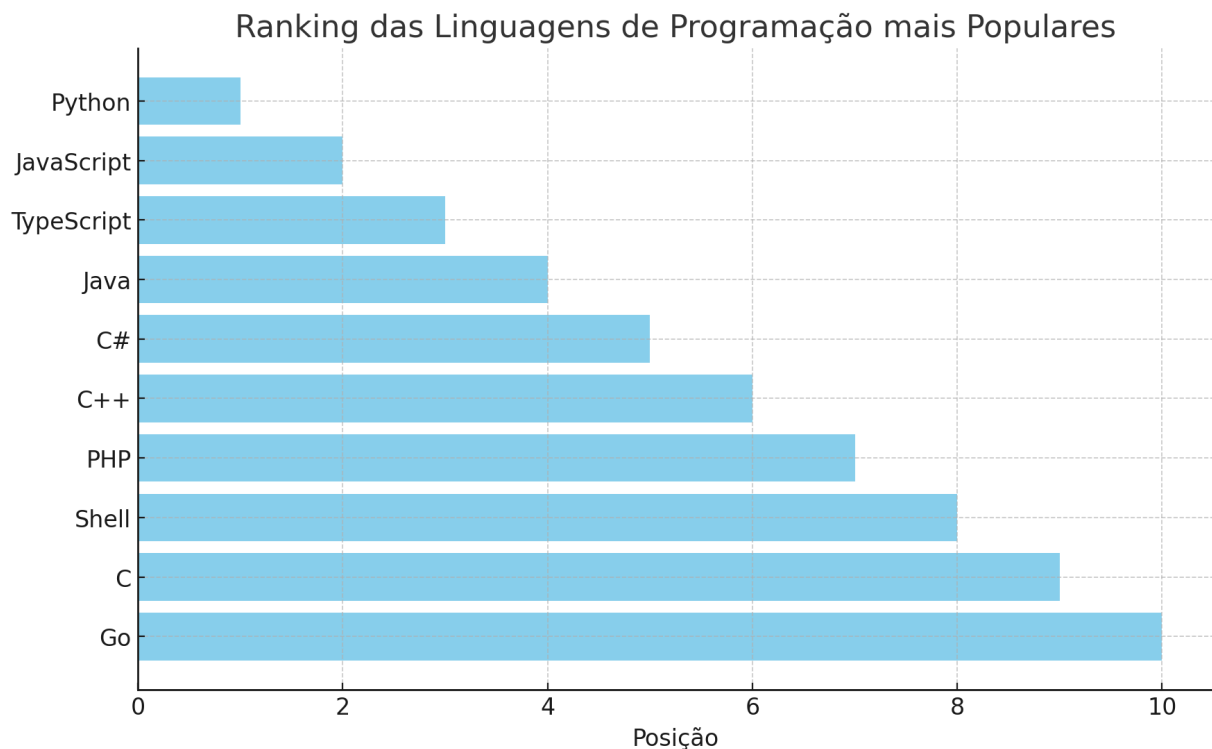


Figura1. Gráfico das linguagens de programação mais populares. (elaborado pelas autoras).

Consonante ao apresentado, este estudo opta pelo uso do JavaScript combinado ao HTML/CSS por serem linguagem simples, que atende as necessidades da solução Vida+Saudável pela diversidade de comandos e termos, assim como permite flexibilidade e acesso à arquitetura web cliente/servidor e alterações do HTML e do CSS por meio de Application Programming Interfaces (APIs).

1.2 Tecnologia para o Backend

A tecnologia definida para desenvolvimento do backend é o Node.js com framework Express.

Esses foram a melhor escolha em razão de suas vantagens, cita-se a escalabilidade, leveza, rapidez e compatibilidade com vários bancos de dados. Além disso, permite aplicativos móveis e web escritos na linguagem Javascript, como o do presente estudo, excelente sistema de roteamento, arquitetura MVC e facilidade de configuração.³

Acrescenta-se a motivação da escolha, o fato de que suas funções de *middleware* permite execução de código, acesso e modificação de solicitações e respostas, isto é, essencial para

aplicativos como o Vida+Saudável que exigirá diversas execuções de tarefas durante o processamento das solicitações.

2. Configuração do Ambiente de Desenvolvimento

2.1 Definição de Versões

a) Frontend:

- JavaScript ES6;
- HTML5; e
- CSS Color Module Level 5

b) Backend:

- Node.js vs. 16.17.0

Dependências:

- Express: ^4.21.2
- Sequelize: ^6.37.5
- JWT (jsonwebtoken): ^9.0.2
- bcryptjs: ^3.0.2
- pg (PostgreSQL): ^8.13.3
- pg-hstore: ^2.3.4
- dotenv: ^16.4.7
- CORS: ^2.8.5; e

DevDependencies: Nodemon: ^3.1.9

2.2 Criação do Arquivo de Configuração

Destaca-se a criação do arquivo package.json, principal de configuração do projeto em Node.js, que conterá:

- Dependências do projeto;
- Scripts para execução e build; e
- Informações gerais sobre o projeto

2.3 Configuração de Dependências

- Instalar e configurar dependências iniciais, como:
 - **Frontend:** [Frameworks e bibliotecas essenciais]
 - **Backend:** [Frameworks e bibliotecas essenciais]
 - **Banco de Dados:** [Bibliotecas e ferramentas essenciais]

2.4 Documentação do Ambiente

O código fonte da aplicação foi hospedada gratuitamente no servidor do GitHub, no endereço eletrônico <https://github.com/DanuziaRA/Projeto-Integrador---Aplicativo-Vida-Saudavel>, com informações sobre documentação do projeto, sendo:

- **Proposta de Revisão do Projeto (.pdf)** – Documento detalhando os ajustes sugeridos para o projeto após análises iniciais.
- **Protótipo revisado e ajustado (vídeo .mp4)** – Demonstração visual das mudanças aplicadas ao protótipo.
- **Relatório de Registro de Ajustes (.pdf)** – Listagem das modificações feitas com justificativas e impactos.
- **Preparação do ambiente de desenvolvimento (.pdf)** – Descreve as tecnologias utilizados no desenvolvimento do projeto.
- **Prova de Conceito (.pdf)** – Implementação básica para validar a viabilidade do projeto.
- **Resultado da Prova de Conceito (.pdf)** – Implementação básica para validar a viabilidade do projeto.

Bem como, o diretório front-end, em que consta o código-fonte do aplicativo, e o diretório backend com a estrutura API e do banco de dados.

Além disso, no repositório foi criado um arquivo “README.md” que contém instruções para orientação de leitura da documentação, instalação do ambiente, configuração inicial e execução do projeto.

3. Considerações Finais

Por fim, informa que desenvolverá prova de conceito e teste funcional e de usabilidade para identificar se a aplicação funciona corretamente e observar melhorias relacionadas ao projeto inicial.

Todos os testes serão desenvolvidos no framework para teste automatiza Selenium IDE, versão web, disponível como extensão do navegador Google Chrome.

Não obstante, outras as atividades de validação certificarão de que todas as configurações estão bem documentadas e que todas as dependências e configurações estejam atualizadas para evitar conflitos futuros.

Referência

1. STACK OVERFLOW. **2024 Developer Survey**. 2024. Disponível em: <https://insights.stackoverflow.com/survey/2024>. Acesso em: 20 fev. 2025.
2. GITHUB. **Octoverse 2024**. 2024. Disponível em: <https://octoverse.github.com>. Acesso em: 20 fev. 2025.
3. SILVA, João. **Fundamentos básicos de Back-End com Node.js e Express.js**. Digital Innovation One, 2024. Disponível em: <https://www.dio.me/articles/fundamentos-basicos-de-back-end-com-nodejs-e-expressjs>. Acesso em: 20 fev. 2025.