**Proposta de Projeto Integrador**

1. **Data:** 13/03/2025 **Grupo:** Grupo 5
2. **Nome Projeto:** Interpretador de Algoritmos
3. **Nome Usuário no GitHub:** LGALopes
4. **Grupo de Alunos:** Neste item devem ser colocados os nomes dos componentes do grupo, entre 3 e 5 alunos.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RA** | **Nome** | **e-mail** |
| 0030482223019 | Luís Gustavo de Assis Lopes | luis.lopes12@fatec.sp.gov.br |
| 0030482213029 | Lucas Edvan da Silva Mendes | lucas.mendes8@fatec.sp.gov.br |
| 0030482213029 | Guilherme Henrique V De Meira | guilherme.meira01@fatec.sp.gov.br |
|  | **XXXXXXXXXXXXX** |  |
|  |  |  |

1. **Compreensão do Problema**

PROBLEMA???

IMPORTANCIA DE UTILIZAR UM INTERPRETADOR

JÁ EXISTE UMA APLICACAO XXXXX desde quando

MAS QUAIS SÃO AS DEFICIENCIAS??

O projeto se trata do Interpretador de Algoritmos, um software já existente com a finalidade de auxiliar os alunos com a compreensão da lógica de programação e a resolução de problemas básicos utilizando pseudo-código.

No entanto, essa aplicação se encontra incompleta, não foram adicionadas todas as funcionalidades que atendam às atividades propostas em sala de aula, como matrizes, e a interface precisa ser refeita.

1. **Proposta de Solução de Software e Viabilidade**

A proposta é desenvolver um novo aplicativo xxxxx web ou aplicativo ou os dois???????, tendo como base xxxxx e agregando novas funcionalidades para auxiliar tanto aluno quanto professor durante as aulas. Além das novas features, temos como objetivo refazer o design da aplicação por completo, tornando-o mais amigável e intuitivo.

1. **Visão Geral dos Pré-Requisitos**

O sistema deve realizar análise sintática e semântica de códigos, suportando estruturas de controle como condicionais e laços de repetição. Deve permitir a manipulação de matrizes, identificar e informar erros de forma precisa, e oferecer uma interface gráficaintuitiva com visualização em tempo real. Além disso, deve possibilitar a exportação e importação de códigos, integração com plataformas online para compartilhamento, e ser compatível com navegadores e dispositivos móveis.

Requisitos funcionais

Criar arquivo xxx

Salvar arquivo xxx

E mais as coisas novas

Requisitos não funcionais

xxxx

1. **Conceitos e Tecnologias Envolvidos**

O desenvolvimento do software envolverá conceitos fundamentais como análise sintática e semântica, estruturas de controle (condicionais e laços de repetição), tratamento de erros, manipulação de matrizes, e criação de uma interface gráfica intuitiva. Para isso, serão utilizadas as tecnologias *Java*, para a lógica de programação e processamento dos códigos, e *JavaScript*, *HTML* e *CSS* para o desenvolvimento da interface de usuário, garantindo uma experiência interativa e responsiva. Essas tecnologias permitirão a construção de um sistema eficiente, com suporte à exportação e importação de dados, além de compatibilidade multiplataforma.

1. **Situação atual (estado-da-arte)**

Atualmente, além do Interpretador de Algoritmos, existem algumas ferramentas disponíveis como ***Portugol Studio*** e ***Visualg* que** ajudam na criação e execução de algoritmos em pseudocódigo, mas apresentam limitações, como interfaces pouco intuitivas, exportação restrita de resultados e pouca integração com plataformas online. Para entender melhor as necessidades dos usuários, serão feitas duas pesquisas via forms: uma para **professores,** avaliando a aplicabilidade do interpretador em sala de aula, e outra para **alunos**, verificando o nível de satisfação e possíveis melhorias.

***Portugol Studio*** e ***Visualg – principais características, site, valor***

***Para melhor xxx será realizada uma pesquisa com o professor xxx e uma pesquisa com os alunos do curso de ADS xxxxxxxxx***

1. **Estimativa de custo do projeto**

Os custos do projeto se limitarão à **hospedagem** e ao **registro de domínio**. A hospedagem terá um custo mensal estimado entre R$ 30 e R$ 100, enquanto o domínio deverá custar entre R$ 40 e R$ 100 por ano. Como serão utilizadas ferramentas gratuitas no desenvolvimento, não haverá custos adicionais. A previsão é que o projeto esteja **parcialmente utilizável em 3 a 4 meses**, com as principais funções de interpretação de código e uma interface inicial em funcionamento.

Criar tabela

Função valor hora horas total Referencia

Front

Back

Hospedagem

Xxx

1. **Glossário**

* **Pseudocódigo**: Representação de algoritmos utilizando uma linguagem estruturada e de fácil compreensão, próxima ao português ou outra língua natural, sem a sintaxe rigorosa de linguagens de programação.
* **Análise Sintática**: Processo de verificar se o código segue a estrutura correta da linguagem de pseudocódigo, identificando erros de sintaxe.
* **Análise Semântica**: Avaliação do código para garantir que, além de sintaticamente correto, ele tenha sentido e comportamento esperado.
* **Estruturas de Controle**: Elementos da linguagem que permitem tomar decisões ou repetir blocos de código, como condicionais (if/else) e laços de repetição (for, while, do-while).
* **Interface Gráfica**: Parte do sistema responsável pela interação com o usuário, permitindo criar, editar e visualizar o código de forma intuitiva.
* **Tratamento de Erros**: Mecanismo para detectar e notificar o usuário sobre problemas no código, como erros de sintaxe ou semântica, com mensagens claras e precisas.
* **Exportação de Resultados**: Funcionalidade que permite salvar ou compartilhar o código e seus resultados em formatos como PDF ou texto.
* **Importação de Códigos**: Funcionalidade que permite carregar códigos de documentos existentes para edição ou execução no sistema.
* **Integração Online**: Conectar o sistema a plataformas online para facilitar o compartilhamento e acesso remoto aos projetos.
* **Compatibilidade Multiplataforma**: Capacidade do sistema de funcionar em diferentes dispositivos e navegadores, garantindo acessibilidade em diversas plataformas.