
Sistemas Para Internet-IFRO

IDE para ensino de neuro divergentes Especificação de Requisitos de Software Para FocusIDE

Versão 1.0

DOCENTE : MARIA IVANILSE
CALDERON RIBEIRO

DISCIPLINA: ENGENHARIA DE
SOFTWARE

DISCENTES:

VICTOR GABRIEL NUNES DE OLIVEIRA

BEATRIZ DUTRA REIS

CLAUDNEI BRAGA

DOUGLAS SANTANA

MÁRCIA AZEVEDO

IDE para ensino de neuro divergentes	Versão: 1.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 13/06/2025
<document identifier>	

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
13/06/2025	1.0	Versão inicial da especificação	Beatriz, Caudinei, Douglas, Marcia, Victor

IDE para ensino de neuro divergentes	Versão: 1.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 13/06/2025
<document identifier>	

Especificação de Requisitos de Software

1. Introdução

Este documento especifica os requisitos do software Web NOME DO PROJETO, com objetivo um ambiente de edição de código fonte adaptado ao público neutro divergente.

O sistema considerará os estudos acerca das limitações do público alvo, buscando o melhor usufruto da ferramenta para estudantes e educadores da área de informática e programação.

1.1 Definições, Acrônimos, e Abreviações

IDE: Integrated Development Environment (Ambiente de Desenvolvimento Integrado)

2. Descrição Geral

O ensino de programação aos alunos em fases iniciais e, principalmente, àqueles sem prévio contato com a prática de elaboração de código fonte é um desafio aos professores de cursos técnicos e superiores. Torna-se maior o desafio quando é preciso lecionar à alunos com diagnósticos como TEA e TDAH, por exemplo.

As ferramentas atuais amplamente difundidas não consideram esta parcela do público que cada vez mais busca especializar-se na área de programação, por isso é necessário o desenvolvimento de um produto que embarque mínimas soluções para o melhor aprendizado.

O projeto visa então o desenvolvimento de um IDE (Integrated Development Environment) voltado à docência de programação especialmente aos neuro divergentes. O ambiente terá layout sóbrio, de fácil leitura e menus previsíveis e de fácil acesso.

Contará também com assistência educacional com auxílio de IA, criação de metas e feedbacks instantâneos. O docente poderá criar um ambiente compartilhado com seus alunos, uma sala de aula, onde acompanhará o desempenho geral e personalizado, podendo acrescentar desafios, atividades e avaliações.

2.1 Perspectiva do produto

Espera-se que o produto atinja o público desejado, seja de rápida aceitação e seja difundido na comunidade acadêmica como uma opção viável ao ensino.

2.2 Características do usuário

Educadores da área de tecnologia da informação e comunicação; estudantes com diagnósticos relacionados à neuro divergências.

3. Requisitos Específicos

Esta seção descreve de forma detalhada todos os requisitos funcionais e não funcionais do sistema **FocusIDE**, incluindo os requisitos de interface, desempenho e usabilidade.

IDE para ensino de neuro divergentes	Versão: 1.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 13/06/2025
<document identifier>	

3.1 As prioridades dos requisitos serão classificadas como:

- Essencial: sem o qual o sistema não entra em funcionamento.
- Importante: melhora significativamente, mas não impede o funcionamento do sistema.
- Desejável: incrementos de valor agregado, podendo ser implementados posteriormente.

3.2 Requisitos Funcionais

3.2.1 RF1 - Login de Usuário

☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

3.2.2 RF2 - Cadastro de Alunos

☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

3.2.3 RF3 - Ranking

☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

3.2.4 RF4 - Seção de acompanhamento de desempenho dos alunos

☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

3.2.5 RF5 - Criar Salas

☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

3.2.6 RF6 - Integração com IA para explicação de comando

☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

3.2.7 RF7 - Cadastro de Usuário

☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

3.2.8 RF8 - Criar Atividades

☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

3.2.9 RF9 - Exclusão de Conta

☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

3.3 Requisitos Não Funcionais

- Tempo de resposta de uma transação: entre a solicitação de execução de um código e a apresentação do resultado deve ser inferior a **3 segundos**, considerando códigos de até **100 linhas**. Em casos de alta carga ou códigos mais longos (até **300 linhas**), o tempo de resposta não deve ultrapassar **6 segundos**.
- Taxa de transferência: o sistema deve ser capaz de processar no mínimo **10 interações por segundo** entre usuário e o Assistente Virtual sem perda de desempenho (ex.: múltiplas entradas rápidas de texto ou cliques em botões).
- Capacidade: deve suportar ao menos **500 usuários simultâneos** sem degradação perceptível de desempenho. Cada usuário poderá manter até **200 projetos locais**

IDE para ensino de neuro divergentes	Versão: 1.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 13/06/2025
<document identifier>	

armazenados no sistema sem perda de performance.

- Modos de degradação

Cenário	Comportamento Aceitável
Perda temporária de conexão	O sistema deve exibir uma mensagem de "Modo Offline" e permitir ao usuário continuar editando o código localmente até o restabelecimento da conexão.
Erro de execução de código	O sistema deve exibir mensagens de erro claras, indicando o tipo de problema (ex.: erro de sintaxe, falta de compilador, etc.), sem travar a interface.
Falha do Assistente Virtual	Em caso de falha de comunicação com o módulo de Assistente Virtual, o sistema deve exibir uma mensagem de indisponibilidade temporária, mas manter o restante das funções da IDE ativas

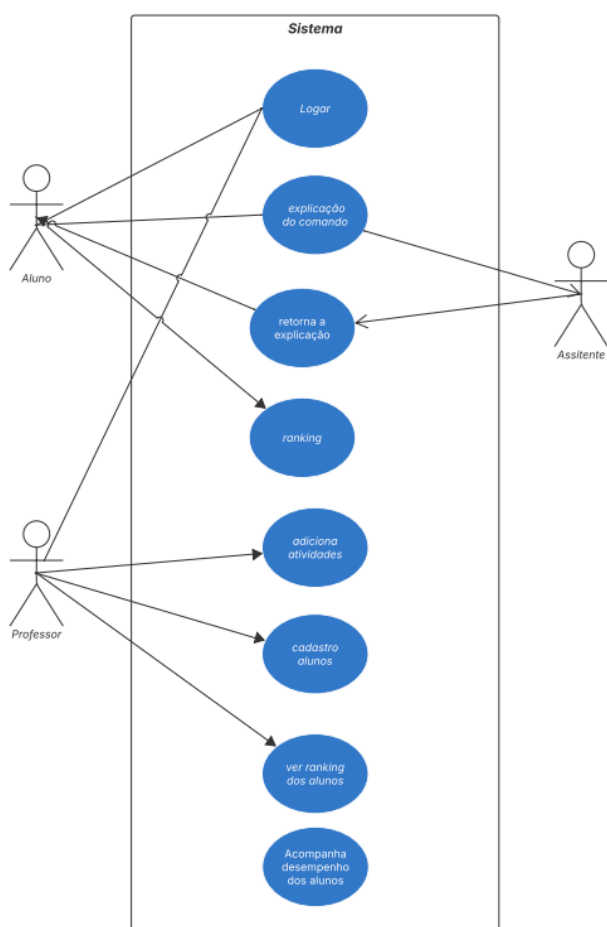
- Utilização de recursos

Recurso	Requisito
Memória RAM	O sistema deverá consumir no máximo 300 MB de RAM durante operações padrão (edição e execução de código simples).
Espaço em Disco	A instalação da aplicação não deverá ultrapassar 150 MB de espaço em disco.
Processador	O sistema deverá funcionar em processadores com pelo menos 2 núcleos e frequência mínima de 2 GHz .
Comunicações	O tráfego de rede para cada interação com o Assistente Virtual não deve exceder 500 KB por requisição .
Modo Offline	

IDE para ensino de neuro divergentes	Versão: 1.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 13/06/2025
<document identifier>	

As funcionalidades básicas de edição e salvamento local devem funcionar mesmo sem conexão com a internet.

4. Diagrama de Casos de Uso



4.1 Professor

4.1.1 Realiza login com matrícula e senha.

4.1.2 O professor adiciona a atividade e define a data e hora de encerramento para a entrega.

4.1.3 Professor insere dados do aluno e realiza cadastro.

IDE para ensino de neuro divergentes	Versão: 1.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 13/06/2025
<document identifier>	

5. Tecnologias e Ferramentas Escolhidas

5.1 Python

5.2 Django

5.3 Git, Github

5.4 HostGator (domínio e hospedagem)

5.5 PostegreSQL

IDE para ensino de neuro divergentes	Versão: 1.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 13/06/2025
<document identifier>	

README.md

FocusIDE - Especificação de Requisitos de Software (ERS)

📌 Projeto: FocusIDE - IDE para Ensino de Neurodivergentes

Este repositório contém o documento de ****Especificação de Requisitos de Software (ERS)**** do projeto ****FocusIDE****, um Ambiente de Desenvolvimento Integrado (IDE) adaptado para o ensino de programação a estudantes neurodivergentes.

📖 Sobre o Projeto

O ****FocusIDE**** é uma IDE educacional voltada para alunos com diagnósticos como ****TEA (Transtorno do Espectro Autista)**** e ****TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade)****. O projeto tem como foco a inclusão digital e o apoio ao ensino de lógica e programação através de um ambiente amigável, adaptável e com suporte a assistências personalizadas.

Principais Características:

- ✅ Interface limpa e com poucos estímulos visuais.
- ✅ Assistente Virtual com IA para auxiliar na explicação de comandos.
- ✅ Ferramentas de acompanhamento de desempenho estudantil.
- ✅ Suporte à criação de salas virtuais para acompanhamento de turmas.
- ✅ Feedbacks instantâneos e recursos de gamificação como rankings e metas.

📑 Estrutura do Documento

O documento de requisitos aborda os seguintes tópicos principais:

IDE para ensino de neuro divergentes	Versão: 1.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 13/06/2025
<document identifier>	

- Introdução ao projeto
- Definições e termos técnicos
- Descrição geral do sistema
- Requisitos funcionais
- Requisitos não funcionais
- Restrições de design
- Requisitos de usabilidade, desempenho e segurança
- Modos de degradação
- Tecnologias escolhidas
- Diagrama de casos de uso

👥 Equipe de Desenvolvimento

- Victor Gabriel Nunes
- Beatriz Reis
- Claudnei Braga
- Douglas Santana
- Márcia Azevedo

****Docente responsável:****

Maria Ivanilse Calderon Ribeiro

****Disciplina:**** Engenharia de Software

🛠️ Tecnologias Previstas

- ****Linguagem:**** Python
- ****Framework:**** Django
- ****Banco de Dados:**** PostgreSQL

IDE para ensino de neuro divergentes	Versão: 1.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 13/06/2025
<document identifier>	

- ****Controle de Versão:**** Git / GitHub

- ****Hospedagem:**** HostGator

📅 Histórico de Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor(es)
-----	-----	-----	-----
13/06/2025	1.0	Versão inicial da ERS	Beatriz, Claudnei, Douglas, Márcia, Victor

📁 Estrutura de Arquivos

```

📁 FocusIDE_Requisitos
├── README.md
└── FocusIDE_ERS.pdf / .docx

```

📌 Status do Documento



****Versão Atual:** 1.0**



****Situação:** Finalizada para entrega da disciplina de Engenharia de Software**

✅ Observações Finais

IDE para ensino de neuro divergentes	Versão: 1.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 13/06/2025
<document identifier>	

Este documento foi desenvolvido como parte das atividades acadêmicas da disciplina de Engenharia de Software e segue um modelo baseado no Rational Unified Process (RUP), com as devidas adaptações para o contexto educacional e de acessibilidade.