

Especificação de Requisitos de Software (SRS)

Sistema Acadêmico Colaborativo com Apoio de IA - PIM

1. Introdução

1.1 Propósito

Este documento tem como objetivo especificar os requisitos funcionais e não funcionais do sistema acadêmico colaborativo, que visa apoiar professores e alunos no gerenciamento de turmas, aulas e atividades, além de integrar funcionalidades de colaboração e inteligência artificial.

1.2 Escopo

O sistema permitirá:

- Cadastrar turmas e alunos;
- Registrar aulas e diário eletrônico;
- Realizar upload e consulta de atividades;
- Disponibilizar relatórios digitais de desempenho;
- Operar em rede local com múltiplos usuários simultâneos;
- Utilizar recursos de IA para apoio pedagógico e eficiência do sistema;
- Promover sustentabilidade substituindo relatórios em papel por digitais.

2. Requisitos Funcionais

Gerenciamento Acadêmico

- RF01: O sistema deve permitir o cadastro de turmas.
- RF02: O sistema deve permitir o cadastro de alunos.
- RF03: O sistema deve registrar aulas e diário eletrônico.
- RF04: O sistema deve permitir upload e consulta de atividades.
- RF05: O sistema deve gerar relatórios acadêmicos digitais (frequência, notas, desempenho).

Colaboração

- RF06: O sistema deve possibilitar a interação entre professores e alunos em ambiente digital.
- RF07: O sistema deve permitir o compartilhamento de arquivos e materiais didáticos.

Inteligência Artificial

- RF08: O sistema deve utilizar IA para apoiar o desempenho acadêmico (ex.: análise de dados e relatórios).
- RF09: O sistema deve aplicar IA para otimizar buscas e consultas no ambiente.

Rede e Distribuição

- RF10: O sistema deve funcionar em rede local (LAN).

- RF11: O sistema deve permitir acesso simultâneo de múltiplos usuários em diferentes máquinas.

Sustentabilidade

- RF12: O sistema deve substituir relatórios acadêmicos em papel por relatórios digitais, disponibilizados em formato PDF, acessíveis para professores e alunos diretamente no sistema.

3. Requisitos Não Funcionais

Arquitetura e Tecnologias

- RNF01: O sistema deve ser baseado em arquitetura cliente-servidor.
- RNF02: O sistema deve ter parte do desenvolvimento em C estruturado (com estruturas de decisão, repetição, funções e manipulação de arquivos).
- RNF03: O sistema deve utilizar Python para algoritmos de busca, ordenação e relatórios.
- RNF04: O sistema deve integrar os módulos de C e Python.

Qualidade e Processo

- RNF05: O sistema deve ser desenvolvido utilizando práticas de engenharia de software ágil (Scrum).
- RNF06: O código do sistema deve ser comentado e documentado.

Desempenho e Rede

- RNF07: O sistema deve responder às operações em tempo aceitável para uso em rede local.
- RNF08: O sistema deve permitir o funcionamento em máquinas de laboratório acadêmico com configuração mínima: processador dual-core 2.0 GHz, 4 GB de RAM, 250 GB de armazenamento, sistema operacional Windows 10 ou superior.

Segurança e Conformidade

- RNF09: O sistema deve possuir controle de acesso por tipo de usuário (professor, aluno, administrador).
- RNF10: O sistema deve considerar aspectos de segurança da informação e proteção de dados (LGPD).

Sustentabilidade

- RNF11: O sistema deve priorizar soluções digitais que reduzam o consumo de papel.