

Documento de Requisitos Técnicos - Sistema de Gerenciamento Escolar Infantil

Versão: 1.0

Autor: Alexandre Tavares

Cliente: Escola Infantil UniFAAT-ADS

Contato: Alexandre Tavares / Katia

1. Introdução

Este documento descreve os requisitos técnicos para o desenvolvimento de um sistema de gerenciamento escolar infantil. O sistema tem como objetivo principal automatizar e otimizar o controle de pagamentos, presenças e atividades dos alunos, substituindo o método manual atual baseado em cadernos. Este documento destina-se aos desenvolvedores responsáveis pela construção do sistema e servirá como guia durante o processo de desenvolvimento.

2. Objetivos do Sistema

O sistema deverá atender aos seguintes objetivos principais:

- **Gerenciamento de Pagamentos:** Permitir o registro, acompanhamento e geração de relatórios de pagamentos de mensalidades e outras taxas escolares.
- **Controle de Presenças:** Facilitar o registro e acompanhamento da frequência dos alunos, com possibilidade de geração de relatórios.
- **Gerenciamento de Atividades:** Permitir o cadastro, organização e visualização das atividades pedagógicas realizadas com os alunos.

3. Escopo do Sistema

O sistema abrangerá as seguintes funcionalidades principais:

- **Módulo de Pagamentos:**
 - Cadastro de alunos com informações financeiras (responsável financeiro, plano de pagamento, etc.).
 - Registro de pagamentos (mensalidades, matrículas, taxas extras).
 - Geração de boletos (opcional, dependendo da viabilidade e custo).
 - Acompanhamento de pagamentos pendentes e realizados.
 - Geração de relatórios financeiros (recebimentos por período, inadimplência, etc.).
- **Módulo de Presenças:**
 - Registro diário de presença dos alunos.
 - Visualização da frequência por aluno e por período.

- Geração de relatórios de frequência (diário, semanal, mensal).
- **Módulo de Atividades:**
 - Cadastro de atividades pedagógicas (descrição, data, turma).
 - Associação de atividades aos alunos.
 - Visualização das atividades por aluno e por turma.
 - Possibilidade de anexar arquivos (opcional, como fotos das atividades).

4. Requisitos Funcionais

Esta seção detalha as funcionalidades que o sistema deverá oferecer:

- **RF001: Autenticação de Usuários:** O sistema deverá permitir o acesso de usuários através de login e senha, com diferentes níveis de permissão (administrador, secretaria, professores - a serem definidos).
- **RF002: Gerenciamento de Alunos:** O sistema deverá permitir o cadastro, edição, exclusão e consulta de informações dos alunos (nome completo, data de nascimento, turma, responsável(is), informações de contato).
- **RF003: Gerenciamento de Turmas:** O sistema deverá permitir o cadastro, edição, exclusão e consulta de informações das turmas (nome da turma, professor responsável, horário).
- **RF004: Registro de Pagamentos:** O sistema deverá permitir o registro manual de pagamentos, incluindo data, valor pago, forma de pagamento e aluno referente.
- **RF005: Consulta de Pagamentos:** O sistema deverá permitir a consulta de pagamentos por aluno, por período e por status (pago, pendente).
- **RF006: Geração de Relatórios de Pagamentos:** O sistema deverá gerar relatórios de pagamentos, incluindo recebimentos por período, inadimplência e histórico de pagamentos por aluno.
- **RF007: Registro de Presenças:** O sistema deverá permitir o registro da presença de cada aluno em uma determinada data.
- **RF008: Consulta de Presenças:** O sistema deverá permitir a consulta da frequência por aluno e por período.
- **RF009: Geração de Relatórios de Presenças:** O sistema deverá gerar relatórios de frequência, incluindo presença diária, frequência semanal e mensal por aluno.
- **RF010: Cadastro de Atividades:** O sistema deverá permitir o cadastro de novas atividades pedagógicas, incluindo descrição, data de realização e turma(s) associada(s).
- **RF011: Associação de Atividades a Alunos:** O sistema deverá permitir associar atividades específicas a alunos ou a turmas inteiras.
- **RF012: Visualização de Atividades:** O sistema deverá permitir a visualização das atividades por aluno e por turma, com detalhes da descrição e data.

- **RF013: Relatórios de Atividades:** O sistema deverá permitir a geração de relatórios de atividades realizadas por turma e por período.

RF014: ChatBot para Suporte e Informações: O sistema deverá integrar um ChatBot para fornecer suporte básico e informações aos pais e responsáveis dos alunos.

- **RF014.1: Perguntas Frequentes:** O ChatBot deverá ser capaz de responder a perguntas frequentes relacionadas a pagamentos (datas de vencimento, valores), presenças (justificativas de faltas), atividades (próximas atividades), e informações gerais da escola (horário de funcionamento, contato).
- **RF014.2: Interação Textual:** A interação com o ChatBot deverá ser baseada em texto.
- **RF014.3: Disponibilidade:** O ChatBot deverá estar disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana.
- **RF014.4: Escalabilidade:** A arquitetura do ChatBot deverá ser escalável para suportar um número crescente de interações simultâneas.
- **RF014.5: Integração com o Sistema:** O ChatBot deverá ser integrado com os módulos de Pagamentos, Presenças e Atividades para fornecer informações precisas e atualizadas.
- **RF014.6: Capacidade de Transferência (Opcional):** Em casos onde o ChatBot não consiga responder à pergunta, deverá haver a possibilidade de transferir a conversa para um atendente humano (por exemplo, através de um formulário de contato ou indicação de um canal de comunicação).
- **RF014.7: Personalização Básica:** O ChatBot deverá ser capaz de identificar o usuário (se logado) e fornecer informações personalizadas relevantes ao seu filho(a).

5. Requisitos Não Funcionais

Esta seção descreve os requisitos que não estão diretamente relacionados às funcionalidades do sistema, mas são importantes para sua qualidade e operação:

- **RNF001: Desempenho:** O sistema deverá ser responsivo e apresentar tempos de resposta adequados para as operações mais comuns (ex: login, registro de pagamento, consulta de presença).
- **RNF002: Usabilidade:** O sistema deverá ser intuitivo e fácil de usar para usuários com diferentes níveis de conhecimento técnico. A interface deve ser clara e organizada.
- **RNF003: Segurança:** O sistema deverá garantir a segurança dos dados dos alunos e das informações financeiras, implementando mecanismos de autenticação e autorização adequados.
- **RNF004: Confiabilidade:** O sistema deverá ser confiável e apresentar alta disponibilidade, minimizando o tempo de inatividade.

- **RNF005: Escalabilidade:** O sistema deverá ser projetado para suportar um possível aumento no número de alunos e usuários da escola no futuro.
- **RNF006: Manutenibilidade:** O código do sistema deverá ser bem organizado, documentado e fácil de manter e evoluir.
- **RNF007: Compatibilidade:** O sistema deverá ser acessível através de navegadores web modernos (Chrome, Firefox, Edge).

6. Requisitos Técnicos

Esta seção detalha os requisitos técnicos específicos para o desenvolvimento do sistema:

- **RT001: Linguagem de Programação:** Escolher entre as linguagens aprendidas no Curso.
- **RT002: Framework Web:** Escolher entre as linguagens aprendidas no Curso.
- **RT003: Banco de Dados:** Escolher entre as tecnologias aprendidas no Curso.
- **RT004: Controle de Versão:** Utilização de Git para controle de versão do código.
- **RT005: Testes:** Implementação de testes unitários e de integração para garantir a qualidade do código.
- **RT006: Implantação:** AWS / GCP / Local
- **RT007: Formatos de Arquivo (Importação/Exportação - Opcional):** Considerar a possibilidade de importar dados de arquivos CSV (ex: lista de alunos) e exportar relatórios em formatos como CSV ou PDF.
- **RT008: PipeLine de CI/CD:** GitAction

RT009: ChatBot:

- **RT009.1: Tecnologia do ChatBot:** A tecnologia para implementação do ChatBot será definida em conjunto com os desenvolvedores, considerando opções como Rasa, Dialogflow, ou serviços de ChatBot oferecidos por plataformas de nuvem.
- **RT009.2: Integração com a Aplicação:** Definir o mecanismo de integração do ChatBot com a aplicação principal (API, Webhooks).
- **RT009.3: Armazenamento de Conversas (Opcional):** Considerar o armazenamento das conversas do ChatBot para análise e melhoria contínua.
-

7. Critérios de Aceitação

O sistema será considerado aceito pelo cliente quando atender a todos os requisitos funcionais e não funcionais descritos neste documento, conforme verificado através

de testes e validação pelo cliente.

O ChatBot será considerado aceito quando atender aos requisitos funcionais descritos em RF014.1 a RF014.7, conforme verificado através de testes e validação pelo cliente.

8. Cronograma (Estimativa)

O Projeto deve ser desenvolvido conforme os conhecimentos forem sendo adquiridos nas aulas

9. Custos (Estimativa)

Precisamos desenvolver a arquitetura do sistema e calcular o custo para apresentar para o cliente

10. Próximos Passos

- Reunião com o cliente para validação e refinamento dos requisitos.
- Construção do MER e do DER
- Definição da arquitetura do sistema e escolha das tecnologias específicas.
- Elaboração de um cronograma detalhado e proposta comercial.