
Especificação dos Requisitos

do

Sistema de Gerenciamento Escolar

Versão 1.0

Maria Clara Sampaio Rodrigues

RA: 00918805

Professor: Kleber Petry

Curso: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

Sumário

1	INTRODUÇÃO	5
1.1	OBJETIVO DO DOCUMENTO.....	5
1.2	ESCOPO DO PRODUTO.....	5
1.3	PÚBLICO-ALVO	6
1.4	DEFINIÇÕES, ACRÔNIMOS E ABREVIACÕES.....	6
1.5	CONVENÇÕES.....	6
1.6	REFERÊNCIAS.....	6
2	VISÃO GERAL	7
2.1	PERSPECTIVA DO PRODUTO	7
2.2	FUNCIONALIDADE DO PRODUTO	7
2.3	USUÁRIOS.....	7
2.4	AMBIENTE OPERACIONAL.....	7
2.5	RESTRIÇÕES DE PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO	7
2.6	DOCUMENTAÇÃO DO USUÁRIO	8
2.7	SUPOSIÇÕES E DEPENDÊNCIAS.....	8
3	ESPECIFICAÇÃO DAS INTERFACES EXTERNAS	9
3.1	REQUISITOS DE INTERFACE EXTERNA.....	9
4	REQUISITOS FUNCIONAIS	10
4.	GERENCIAMENTO DE ATIVIDADES DO USUÁRIO (ADMIN).....	10
4.1	RF001 AUTENTIFICAR USUÁRIO (ADMIN)	10
4.2	RF002 CADASTRAR ALUNOS	10
4.3	RF003 EDITAR DADOS DE ALUNOS	10
4.4	RF004 EXCLUIR DADOS DE ALUNOS.....	10
4.5	RF005 CADASTRAR PROFESSORES	10
4.6	RF006 EDITAR DADOS DE PROFESSORES.....	10
4.7	RF007 EXCLUIR DADOS DE PROFESSORES.....	10
4.8	RF008 CADASTRAR TURMAS	10
4.9	RF009 EDITAR DADOS DE TURMAS.....	11
4.10	RF010 EXCLUIR DADOS DE TURMAS	11
4.11	RF011 MATRICULAR ALUNOS EM TURMAS.....	11
4.12	RF012 VISUALIZAR ALUNOS EM TURMAS	11
4.13	RF013 EXCLUIR MATRICULA DE ALUNOS EM TURMAS.....	11
4.14	RF014 ATRIBUIR PROFESSORES EM TURMAS.....	11
4.15	RF015 VISUALIZAR PROFESSORES EM TURMAS.....	11
4.16	RF016 EXCLUIR PROFESSORES EM TURMAS.....	11
4.17	RF017 GERAR RELATÓRIOS DADOS ALUNOS	11
4.18	RF018 GERAR RELATÓRIOS DADOS PROFESSORES	11
4.19	RF019 GERAR RELATÓRIOS DADOS TURMAS.....	12
5	REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS	13
5.1	REQUISITOS DE DESEMPENHO	13
5.1.1	RF001 CÓDIGO ESTRUTURADO.....	13
5.1.2	RF002 PORTABILIDADE.....	13
5.1.3	RF003 AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO	13
5.1.4	RF004 COMPATIBILIDADE	13

5.2	REQUISITOS DE SEGURANÇA.....	13
5.2.1	RF001 VALIDAR CADASTRO DE ALUNO	13
5.2.2	RF002 VALIDAR CADASTRO DE PROFESSOR	14
5.2.3	RF003 VALIDAR CADASTRO DE TURMA	14
5.2.4	RF004 AUTENTIFICAR USUÁRIO	14
5.2.5	RF005 AUTORIZAR USUÁRIO.....	14
5.3	ATRIBUTOS DE QUALIDADE DO SOFTWARE	14
5.3.1	RF001 INTERFACE INTUITIVA.....	14
5.3.2	RF002 CONFIABILIDADE.....	14
6	DIAGRAMAS.....	15
6.1	DIAGRAMA DE CASO DE USO.....	15
6.2	DIAGRAMA DE CLASSE	15
6.3	DIAGRAMA DE CADASTRO DE TURMA.....	16

Revisões

Versão	Autor	Descrição da Versão	Data
1.0	Maria Clara Sampaio Rodrigues	Essa versão consta com as seguintes ações: login do usuário admin, cadastro, edição e exclusão de alunos, professores e turmas, inserção de alunos (matricula) e professores em turmas, e geração de relatórios específicos.	30/06/2024

1 Introdução

O presente documento tem como finalidade principal descrever um Sistema de Gerenciamento Escolar (SGE), projetado para agilizar os processos burocráticos internos, automatizando tarefas administrativas e pedagógicas relacionadas à secretaria das instituições educacionais.

1.1 Objetivo do Documento

O sistema oferece funcionalidades essenciais para o gerenciamento eficiente de instituições educacionais de pequeno e médio porte. Ele permite que os usuários realizem ações específicas, como o cadastro de professores, alunos e turmas, além de gerenciar matrículas e gerar relatórios detalhados dessas informações. Ao automatizar esses processos, o sistema facilita o armazenamento e a recuperação de informações importantes, melhorando significativamente a eficiência administrativa e operacional da escola. Ademais, a criação deste sistema se justifica pela necessidade de reduzir a carga de trabalho manual, e acessibilidade das informações, que são cruciais para o funcionamento diário.

1.2 Escopo do Produto

O sistema será utilizado para armazenar todas as informações administrativas e acadêmicas dos alunos e professores, facilitando futuras consultas e a gestão interna da instituição. Assim, o sistema permitirá a criação e atualização de perfis completos de alunos, incluindo informações pessoais, contatos, matrículas e turno. Também permitirá o cadastro detalhado de professores, abrangendo informações pessoais, contatos e disciplinas ministradas.

Além disso, ele facilitará a organização das turmas, permitindo a definição de nomes, turnos e modalidades de ensino. Ao matricular alunos nas turmas, o sistema otimizará as atividades pedagógicas, alocando os alunos de acordo com seus perfis e necessidades. Da mesma forma, o permitirá a atribuição de professores às turmas conforme suas áreas de atuação.

Adicionalmente, o sistema gerará relatórios detalhados sobre alunos, professores e turmas. Esses relatórios facilitarão o acompanhamento das informações e a tomada de decisões estratégicas pela gestão escolar, incluindo dados essenciais para a análise de desempenho e o planejamento de ações pedagógicas e administrativas.

Por exemplo, ao cadastrar um novo aluno, será possível registrar todas as suas informações pessoais e acadêmicas. Com essas informações no sistema, o administrador poderá matriculá-lo nas turmas adequadas, de acordo com o seu perfil e o turno desejado. Para os professores, após o cadastro completo, será possível atribuir suas disciplinas e turmas, garantindo que cada professor esteja alocado nas suas respectivas áreas.

Portanto, o sistema proporcionará uma visão abrangente para a gestão escolar. Isso permitirá uma melhor análise e planejamento das atividades escolares, facilitando a comunicação e a eficiência administrativa da instituição.

1.3 Público-Alvo

O público-alvo do sistema são os funcionários administrativos de uma escola, por exemplo: secretários, diretores e coordenadores.

1.4 Definições, Acrônimos e Abreviações

- SGE: Sistema de Gerenciamento Escolar, o software descrito neste documento.
- PHP: *Hypertext Preprocessor*, linguagem de programação utilizada para desenvolver o sistema.
- MySQL: Sistema de gerenciamento de banco de dados relacional utilizado para armazenar os dados do sistema
- *phpMyAdmin*, uma ferramenta de administração de *MySQL* baseada na web.
- *localhost/php*: URL padrão utilizada para acessar o ambiente de desenvolvimento local do sistema em PHP.
- PDF: *Portable Document Format*, formato de arquivo utilizado para gerar relatórios no sistema

1.5 Convenções

Nenhuma a descrever

1.6 Referências

Nenhuma a descrever

2 Visão Geral

2.1 Perspectiva do Produto

O desenvolvimento do produto será motivado para otimizar os processos administrativos e acadêmicos em instituições educacionais de pequeno e médio porte. Este sistema interagirá diretamente com o ambiente escolar, integrando-se às operações diárias para facilitar o cadastro de alunos, professores, gerenciamento de turmas e geração de relatórios.

2.2 Funcionalidade do Produto

As principais funcionalidade do sistema incluem: cadastro/edição/exclusão de alunos, professores e turmas, matrícula de alunos em turmas conforme suas necessidades acadêmicas, atribuição de professores às turmas, geração de relatórios específicos detalhando as informações coletadas.

2.3 Usuários

Funcionários da instituição de ensino como: secretários, diretores e coordenadores.

2.4 Ambiente Operacional

O sistema produzido foi desenvolvido em *PHP* e utilizará um banco de dados *MySQL* para armazenamento dos dados, além de precisar da *URL localhost/php (phpMyAdmin)*. Assim, foi pensado para ser implantado em um ambiente web como *Chrome*, *Firefox*, e *Edge*. Futuramente, o sistema poderá ser hospedado em servidores que suportem *PHP* e *MySQL*, com requisitos mínimos de *hardware* incluindo capacidade de processamento adequada para suportar múltiplas operações simultâneas de usuários.

2.5 Restrições de Projeto e Implementação

O produto elaborado pode limitar-se, devido ao fato de o desenvolvimento é exclusivamente em *PHP*, com o armazenamento de dados no *MySQL*, e a comunicação será feita de forma segura através do *HTTP/HTTPS*, assim, é necessário garantir um servidor com boa capacidade de processamento, memória e armazenamento, que atendam essas especificações.

Além disso, o sistema depende do *XAMPP*, um pacote de software que inclui o servidor *Apache*, o interpretador dos arquivos *PHP* e o banco de dados *MySQL*, para funcionar corretamente. Além disso, o gerenciamento do banco de dados é feito através do *phpMyAdmin*.

2.6 Documentação do Usuário

Não a guias ou helpers.

2.7 Suposições e Dependências

Normalmente, um sistema depende de várias suposições e dependências para sua funcionalidade correta, neste caso, será necessário a averiguação da disponibilidade de internet, a colaboração dos usuários, a implementação de políticas de segurança, a capacitação e suporte técnico.

3 Especificação das Interfaces Externas

3.1 Requisitos de Interface Externa

3.1.1 Interfaces do Usuário

As interfaces do usuário do sistema visam proporcionar uma experiência eficiente e prática para qualquer usuário, como secretários, diretores ou coordenadores. O principal foco é oferecer interfaces onde o administrador pode acessar rapidamente as principais funcionalidades. Além disso, os menus e botões são claramente identificados e organizados de forma lógica para facilitar a navegação na web e em diferentes seções do sistema.

3.1.2 Interfaces de Hardware

O sistema deve ser capaz de se conectar e interagir com diversos tipos de hardware utilizados pelas instituições educacionais, que incluem: servidores que possuem capacidade suficiente para lidar com o número de usuários simultâneos, computadores e dispositivos móveis (desktops e/ou notebooks), e impressoras para permitir a impressão de relatórios e documentos diretamente do sistema.

3.1.3 Interfaces de Software

As interfaces de sistema de SGE são projetadas para garantir uma integração eficiente e uma operação suave com outros softwares utilizados pela instituição. Apesar de o sistema depender do *XAMPP* para interpretar os arquivos *PHP* e o banco de dados *MySQL*.

3.1.4 Interfaces de Comunicação

O sistema utiliza a interface web como o principal meio de interação com os usuários, através dessa interface os usuários podem executar todas as tarefas essenciais do sistema de maneira intuitiva e eficiente, que inclui o cadastro de alunos, professores e turmas, a matrícula de alunos em turmas, a atribuição de professores às turmas, além da geração de relatórios detalhados.

4 Requisitos Funcionais

4. Gerenciamento de atividades do usuário (Admin)

Todos os requisitos descritos neste documento garantem que o sistema atenda às necessidades dos usuários administrativos para suporte nas operações diárias da instituição educacional.

4.1 RF001 Autenticar Usuário (Admin)

O sistema deve permitir o login seguro de usuários, com autenticação baseada em e-mail e senha.

4.2 RF002 Cadastrar Alunos

O sistema deve permitir o cadastro de novos alunos, incluindo informações como nome, e-mail, telefone, endereço, data de matrícula e turno.

4.3 RF003 Editar dados de Alunos

O sistema deve permitir a atualização dos dados dos alunos existentes.

4.4 RF004 Excluir dados de Alunos

O sistema deve permitir a exclusão de cadastros de alunos.

4.5 RF005 Cadastrar Professores

O sistema deve permitir o cadastro de novos professores, incluindo informações como nome, disciplina, e-mail, telefone e endereço.

4.6 RF006 Editar dados de Professores

O sistema deve permitir a atualização dos dados dos professores existentes.

4.7 RF007 Excluir dados de Professores

O sistema deve permitir a exclusão de cadastros de professores.

4.8 RF008 Cadastrar Turmas

O sistema deve permitir a criação de novas turmas, especificando o nome, turno, modalidade de ensino, data de abertura e data de encerramento.

4.9 RF009 Editar dados de Turmas

O sistema deve permitir a atualização dos dados das turmas existentes.

4.10 RF010 Excluir dados de Turmas

O sistema deve permitir a exclusão de turmas.

4.11 RF011 Matricular Alunos em Turmas

O sistema deve permitir a matrícula de alunos em turmas específicas.

4.12 RF012 Visualizar Alunos em Turmas

O sistema deve permitir a visualização das turmas em que um aluno está matriculado.

4.13 RF013 Excluir Matrícula de Alunos em Turmas

O sistema deve permitir a exclusão de matrículas de alunos em turmas.

4.14 RF014 Atribuir Professores em Turmas

O sistema deve permitir a atribuição de professores a turmas específicas.

4.15 RF015 Visualizar Professores em Turmas

O sistema deve permitir a visualização das turmas em que um professor está designado.

4.16 RF016 Excluir Professores em Turmas

O sistema deve permitir a exclusão da designação de professores em turmas.

4.17 RF017 Gerar relatórios dados Alunos

O sistema deve gerar relatórios detalhados sobre alunos, incluindo informações pessoais e de matrícula.

4.18 RF018 Gerar relatórios dados Professores

O sistema deve gerar relatórios detalhados sobre professores, incluindo informações pessoais e de atribuição.

4.19 RF019 Gerar relatórios dados Turmas

O sistema deve gerar relatórios detalhados sobre turmas, incluindo informações de alunos e professores associados.

5 Requisitos Não-Funcionais

5.1 Requisitos de Desempenho

5.1.1 RF001 Código Estruturado

O sistema estará codificado em *PHP*, permitir atualizações regulares do sistema sem impactar negativamente a disponibilidade ou funcionalidade.

5.1.2 RF002 Portabilidade

O sistema deve ser compatível com diferentes navegadores web modernos e sistemas operacionais, assegurando uma experiência consistente para todos os usuários.

5.1.3 RF003 Ambiente de Desenvolvimento

Os arquivos serão desenvolvidos exclusivamente em *PHP* para o *backend* e utilizando *MySQL* como sistema de gerenciamento de banco de dados, hospedados em um ambiente *XAMPP* local.

5.1.4 RF004 Compatibilidade

Assegurar que todos os componentes do sistema (*PHP*, *MySQL*, *XAMPP*, *phpMyAdmin*) estejam atualizados e compatíveis entre si, para evitar problemas de incompatibilidade e garantir a estabilidade do sistema

5.2 Requisitos de Segurança

5.2.1 RF001 Validar cadastro de Aluno

O sistema deve validar os dados do aluno para que os dados obrigatórios estejam preenchidos antes da confirmação do cadastro.

5.2.2 RF002 Validar cadastro de Professor

O sistema deve validar os dados do professor para que os dados obrigatórios estejam preenchidos antes da confirmação do cadastro.

5.2.3 RF003 Validar cadastro de Turma

O sistema deve validar os dados da turma para que os dados obrigatórios estejam preenchidos antes da confirmação do cadastro.

5.2.4 RF004 Autenticar Usuário

O sistema deve permitir o login seguro de usuários administrativos através de autenticação baseada em e-mail e senha.

5.2.5 RF005 Autorizar Usuário

O sistema deve permitir acesso apenas a usuários autorizados possam acessar ou modificar determinadas informações.

5.3 Atributos de Qualidade do Software

5.3.1 RF001 Interface Intuitiva

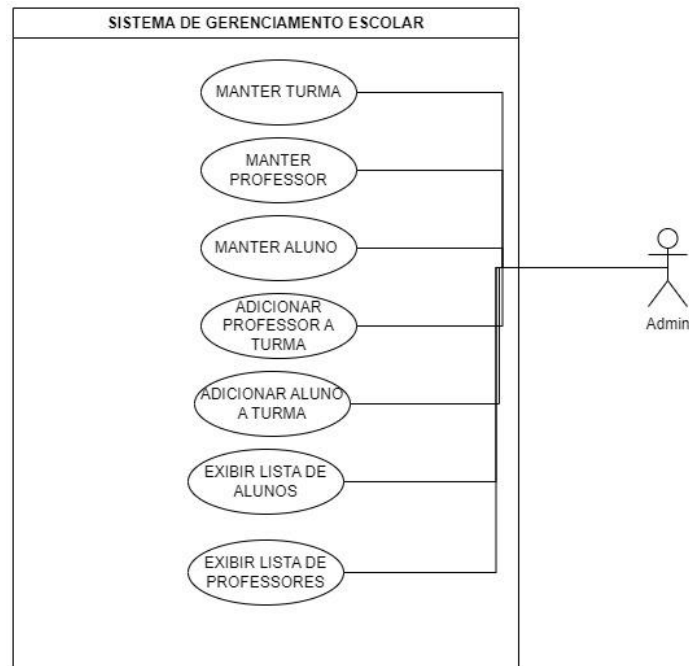
O sistema deve possuir uma interface de usuário intuitiva e responsiva, com navegação fácil e eficiente através de menus e botões bem organizados.

5.3.2 RF002 Confiabilidade

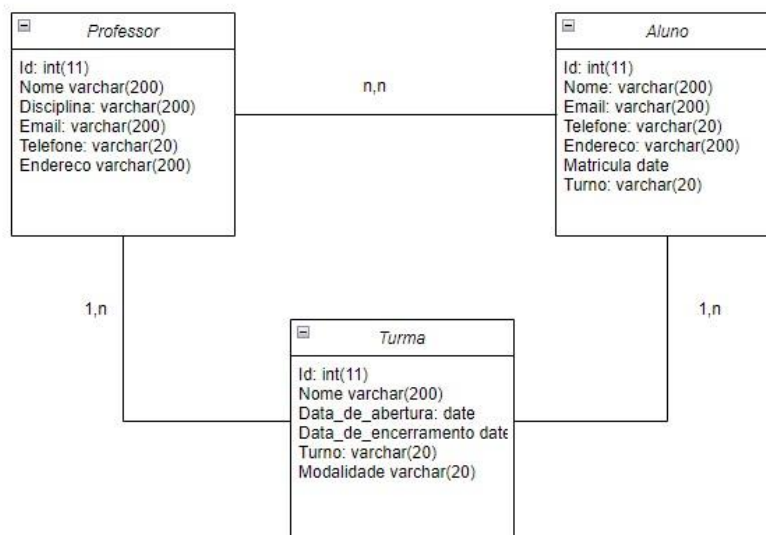
O sistema deve operar de maneira consistente e confiável, com baixo índice de falhas e erros, assegurando a integridade e precisão dos dados.

6 Diagramas

6.1 Diagrama de Caso de Uso



6.2 Diagrama de Classe



6.3 Diagrama de Cadastro de Turma

