



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

Daniel Henrique Peres Servejeira e Rennan Furlaneto Collado

DOCUMENTO DE REQUISITOS

Docente: Prof. Dr. Rogério Eduardo García

PRESIDENTE PRUDENTE
2025

1. INTRODUÇÃO

1.1 Propósito do documento de requisitos

Este documento tem como propósito definir os requisitos funcionais e não funcionais do sistema de gestão acadêmica denominado EduStat (Education Statistics). Ele servirá como base para o planejamento, desenvolvimento, validação e manutenção do sistema, bem como para futuras evoluções.

1.2 Escopo do produto

O EduStat é uma aplicação voltada para escolas de ensino fundamental e médio. Ele permite o cadastro de alunos, turmas e disciplinas, bem como o registro e consulta de notas e frequências (avaliações). O sistema foi projetado para uso individual por professores, com o objetivo de mensurar o desempenho acadêmico de seus alunos com base em turmas específicas ou disciplinas ministradas. Também oferece recursos para geração de relatórios e análises estatísticas de desempenho.

2. DESCRIÇÃO GERAL

2.1 Perspectiva do Produto

O EduStat é uma ferramenta de apoio à gestão acadêmica, automatizando tarefas que tradicionalmente são realizadas de forma manual. Ele oferece uma interface gráfica intuitiva que permite ao professor cadastrar, consultar e analisar informações relacionadas ao desempenho de seus alunos. Com foco na análise de dados, o sistema auxilia na identificação de padrões de rendimento e na tomada de decisões pedagógicas.

2.2 Funcionalidades do Produto

O sistema deve permitir:

- O cadastro de alunos, turmas e disciplinas;
- O registro e a consulta de notas e frequências (avaliações);
- A análise estatística do desempenho dos alunos por turma e por disciplina;

- A geração de relatórios escolares personalizados.

2.3 Características do Usuário

O sistema foi projetado para uso individual e local por professores do ensino fundamental e médio. Assim, o único perfil de usuário considerado é o do docente, que possui acesso total a todas as funcionalidades disponíveis no sistema.

Como se trata de uma ferramenta de uso pessoal, não há distinção de permissões ou múltiplos níveis de acesso. Todas as operações, como cadastro de dados, lançamentos de avaliações, consultas e geração de relatórios, são realizadas diretamente pelo professor responsável, sem necessidade de autenticação ou interação com outros usuários.

2.4 Restrições Gerais

Dados únicos, como a matrícula de um aluno, não poderão ser cadastrados mais de uma vez no sistema.

3. REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.1 Requisitos Funcionais (Essenciais)

[RF01] Cadastrar entidades acadêmicas:

O sistema deve permitir o cadastro, edição e remoção de alunos, disciplinas e turmas.

[RF02] Gerenciar avaliações dos alunos:

O sistema deve permitir o lançamento, consulta e alteração das notas e frequências dos alunos, por turma.

[RF03] Gerar relatórios de desempenho:

O sistema deve permitir a geração de relatórios estatísticos de desempenho dos alunos, com base em dados de avaliação por turma ou por disciplina. O relatório deve conter distribuição de notas, média, desvio padrão.

[RF04] Identificar alunos com baixo desempenho:

O sistema deve identificar e listar alunos que apresentem desempenho inferior ao valor de referência estabelecido, conforme critérios definidos nos relatórios gerados.

[RF05] Matricular alunos em turmas:

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

[RF06] Realizar buscas por dados acadêmicos:

O sistema deve permitir a busca de alunos, turmas, disciplinas e avaliações por diferentes critérios (ex: matrícula, nome, código).

[RF07] Listar informações registradas

O sistema deve fornecer listagens completas e formatadas dos alunos, turmas, disciplinas e avaliações cadastradas.

3.2 Regras de Negócio

[RN01] Cada aluno deve possuir um nome e uma matrícula única.

A matrícula do aluno é utilizada como identificador principal em operações de cadastro e busca em turmas e avaliações. Não é permitido cadastrar dois alunos com a mesma matrícula.

[RN02] Cada disciplina deve possuir um código único e carga horária maior que zero.

O código da disciplina é usado como chave para associá-la a turmas. A carga horária deve ser um valor positivo.

[RN03] Cada turma está vinculada a uma única disciplina.

Uma turma só pode ser criada se estiver vinculada a uma disciplina já cadastrada.

[RN04] Um aluno pode ser matriculado em várias turmas, mas apenas uma vez por turma.

A tentativa de matricular o mesmo aluno mais de uma vez na mesma turma é rejeitada.

[RN05] Uma avaliação só pode ser registrada se o aluno e a turma existirem no sistema.

O sistema verifica a existência do aluno (por matrícula) e da turma (por código) antes de permitir o registro de uma avaliação.

[RN06] As notas lançadas nas avaliações devem estar no intervalo de 0,0 a 10,0.

Valores fora desse intervalo são inválidos.

[RN07] Faltas nas avaliações devem ser um número inteiro igual ou superior a zero e devem ser inferiores ou igual a carga horária da disciplina.

Valores negativos para faltas são inválidos, bem como faltas superiores à carga horária da disciplina ofertada pela turma.

[RN08] O sistema gera relatórios com base em disciplinas ou turmas já cadastradas.

Não é possível gerar relatórios por turma ou disciplina sem que estas estejam previamente cadastradas.

3.3 Requisitos Não Funcionais

[RNF01] Armazenamento local de dados

O sistema deve armazenar localmente os dados de alunos, turmas, disciplinas e avaliações em arquivos.

[RNF02] Desempenho:

O tempo de resposta para operações de consulta e geração de relatórios deve ser inferior a 2 segundos em condições normais de uso.

[RNF03] Usabilidade:

A interface do sistema deve ser de fácil compreensão, permitindo que o usuário realize suas tarefas de forma intuitiva, sem necessidade de treinamento prévio.

[RNF04] Manutenibilidade

O código do sistema deve ser estruturado de forma modular, permitindo fácil atualização e adição de novas funcionalidades.

[RNF05] Confiabilidade

O sistema deve garantir a integridade dos dados armazenados, prevenindo perdas ou alterações indevidas de informação.

3.3 Requisitos de Interface

[RI01] Listagem de disciplinas

O sistema deve exibir uma lista de disciplinas cadastradas, incluindo nome, código e carga horária.

[RI02] Listagem de alunos

O sistema deve exibir uma lista de alunos cadastrados, contendo nome e matrícula.

[RI03] Listagem de turmas

O sistema deve exibir uma lista de turmas cadastradas, com nome, código e disciplina associada.

[RI04] Listagem de avaliações

O sistema deve exibir todas as avaliações registradas, apresentando aluno, turma, notas e faltas.

[RI05] Tela de cadastro de dados acadêmicos

O sistema deve disponibilizar interfaces para o cadastro de alunos, disciplinas e turmas.

[RI06] Tela de Remoção

O sistema deve disponibilizar uma interface dedicada para a remoção de registros de alunos, turmas, disciplinas e avaliações, com confirmação da ação por parte do usuário.

[RI07] Tela de lançamento de avaliações

O sistema deve fornecer uma interface para registrar e editar notas e frequência de alunos vinculados a turmas.

[RI08] Tela de consulta de avaliações

O sistema deve disponibilizar uma interface para visualizar os dados de avaliação de um aluno específico, de todos os alunos de uma turma ou de todos os alunos individualmente. A busca pode ser feita por matrícula ou código da turma, ou ambos (avaliação específica e individual).

[RI09] Tela de consulta de desempenho

O sistema deve apresentar relatórios consolidados com análises estatísticas sobre o desempenho de turmas ou disciplinas, incluindo médias, desvios padrão e distribuição de notas.

4. ÍNDICE

1. Introdução

- 1.1 Propósito do Documento de Requisitos
- 1.2 Escopo do Produto

2. Descrição Geral

- 2.1 Perspectiva do Produto
- 2.2 Funcionalidades do Produto
- 2.3 Características do Usuário
- 2.4 Restrições Gerais

3. Requisitos Específicos

- 3.1 Requisitos Funcionais (Essenciais)

3.2 Regras de Negócio

3.3 Requisitos Não Funcionais

3.4 Requisitos de Interface

4. Índice