



Projeto da disciplina Paradigmas Orientados à Objetos para Desenvolvimento de Software

Sistema de Agenda Escolar

Davi Rodrigues Soares Machado

Ciência da Computação

LCMAT - CCT - UENF

12 de setembro de 2025

Sumário

1	Introdução	2
2	Objetivos	3
2.1	Público Alvo	3
2.2	Orçamento	4
3	Levantamento de Requisitos	5
3.1	Requisitos Funcionais	5
3.2	Requisitos Não Funcionais	6
4	Diagramas	7
4.1	Diagrama de Caso de Uso	7
4.2	Diagrama UML	8
5	Arquitetura do Sistema	9
6	Tecnologias Utilizadas	10
7	Cronograma	11
8	Conclusão	13

Capítulo 1

Introdução

O objetivo por trás desse sistema é simular uma situação real de desenvolvimento para a disciplina Paradigmas Orientados à Objetos e Desenvolvimento de Software. A ideia do projeto é criar uma agenda escolar para uma rede de escolas para que alunos, professores e outros profissionais possam visualizar e acompanhar informações como salas, turmas, docente responsável, entre outras funcionalidades que serão melhor demonstradas na sessão de [Diagramas](#).

O desenvolvimento deste projeto será registrado dentro da plataforma do Github, onde será possível acompanhar a evolução do sistema no [Repositório Github](#), seguindo o cronograma disponível na sessão [Cronograma](#).

Capítulo 2

Objetivos

O projeto tem como objetivo central a organização da agenda escolar virtual de uma rede de escolas, integrando informações como alocação de salas, informações sobre disciplinas, professores e horários em uma única plataforma. O sistema também contará com recursos para os professores lançarem notas dos alunos, sendo possível gerar um relatório onde cada aluno poderá acompanhar suas notas de cada bimestre. O sistema de notas poderá gerar boletins escolares bimestrais e anuais para um melhor acompanhamento das respectivas notas.

Principais funcionalidades

Automatização da grade horária: Com o objetivo de reduzir os possíveis erros humanos na alocação de salas e professores, o sistema ficará responsável pela melhor distribuição dentro de cada unidade escolar, auxiliado do coordenador de cada unidade escolar.

Oferecer consultas personalizadas: Cada usuário poderá acessar o sistema com o intuito de visualizar a agenda escolar baseada em filtros como: por aluno, professor, turma ou sala. Será possível acompanhar o cronograma escolar e acessar boletins de alunos, que serão gerados automaticamente após o professor responsável lançar as notas das disciplinas.

Acesso disponível em multi plataformas: O sistema poderá ser acessado por qualquer dispositivo com acesso a internet via navegador web ou mobile.

2.1 Público Alvo

O público-alvo do sistema é formado por todos os membros que participam do processo acadêmico e administrativo de uma escola, cada um com diferentes níveis de uso e necessidades específicas. Os coordenadores de curso serão um dos principais perfis responsáveis por montar e gerenciar a grade horária, alocar professores e organizar a distribuição de salas. Os professores, utilizarão o sistema para consultar suas disciplinas, horários e salas atribuídas, garantindo maior clareza na sua rotina de trabalho. Já os alunos terão acesso a própria agenda, com a possibilidade de acompanhar as disciplinas e horários de forma prática e acessível. Desse modo,

o sistema visa atender de forma integrada os diferentes tipos de usuários, gerando uma maior organização e agilidade.

2.2 Orçamento

No orçamento abaixo foram levados em consideração o período de quatro meses de desenvolvimento do sistema, somado com o período de uso de um ano seguido.

Orçamento para Desenvolvimento				
Descrição	Quantidade	Valor por mês	Quantidade de meses	Total
Equipe de Desenvolvimento - Valores Fixos				
Desenvolvedor Frontend	1	5000	3	15000
Desenvolvedor Backend	1	5000	3	15000
Designer UX/UI	1	4500	4	18000
QA / Tester	1	4000	2	8000
Gerente de Projeto	1	5500	4	22000
Despesas após lançamento - Valores Variáveis				
Servidor em nuvem	1	500	12	6000
Administração do Banco de Dados	1	200	12	2400
Serviços de notificação	1	100	12	1200
Manutenção do software	2	1000	12	12000
Custo total para Desenvolvimento	78000			
Custo anual para manter sistema por ano	21600			

Figura 2.1: Orçamento

Capítulo 3

Levantamento de Requisitos

Durante a primeira reunião, foram levantados alguns requisitos que foram listados abaixo, com a possibilidade do sistema de assinatura digital.

3.1 Requisitos Funcionais

- RF01: Cadastrar professores, alunos, salas e disciplinas e unidades escolares.
- RF02: O login deve ser através de email e senha.
- RF03: O sistema deve atribuir diferentes níveis de permissão baseado no tipo de usuário
- RF04: Cada sala deve possuir informações de localização, capacidade e tipo
- RF05: O sistema deve alertar quando houver alguma incompatibilidade
- RF06: Cada usuário deve ter a capacidade de visualizar os relatórios referentes ao seu nível (ex. alunos - boletins e horario escolar; professores - turmas e horários)
- RF07: O sistema deve permitir exportar os relatórios em pdf
- RF08: Consultar grade horária por aluno, professor ou sala.
- RF09: Alocar salas a disciplinas em horários específicos.
- RF10: Impedir conflitos de agendamento.
- RF11: Gerir notas dos alunos, sendo possível gerar relatorios com situação de aprovado ou reprovaado ou registro de notas.
- RF12: Sistema de assinatura digital dos professores e coordenadores.

3.2 Requisitos Não Funcionais

- RNF01: O sistema deve ser responsivo e rápido.
- RNF02: O sistema deve apresentar telas intuitivas com navegação simples.
- RNF03: O sistema deve suportar pelo menos 200 usuários simultâneos.
- RNF04: O sistema deve criptografar senhas dos usuários.
- RNF05: O sistema deve implementar níveis de permissão de acordo com o perfil do usuário.
- RNF06: O sistema deve ser capaz de aumentar a capacidade de usuários e dados sem degradação significativa de desempenho.

Capítulo 4

Diagramas

4.1 Diagrama de Caso de Uso

No diagrama abaixo estão os principais tipos de usuários, com os respectivos elementos que cada um terá acesso dentro do sistema

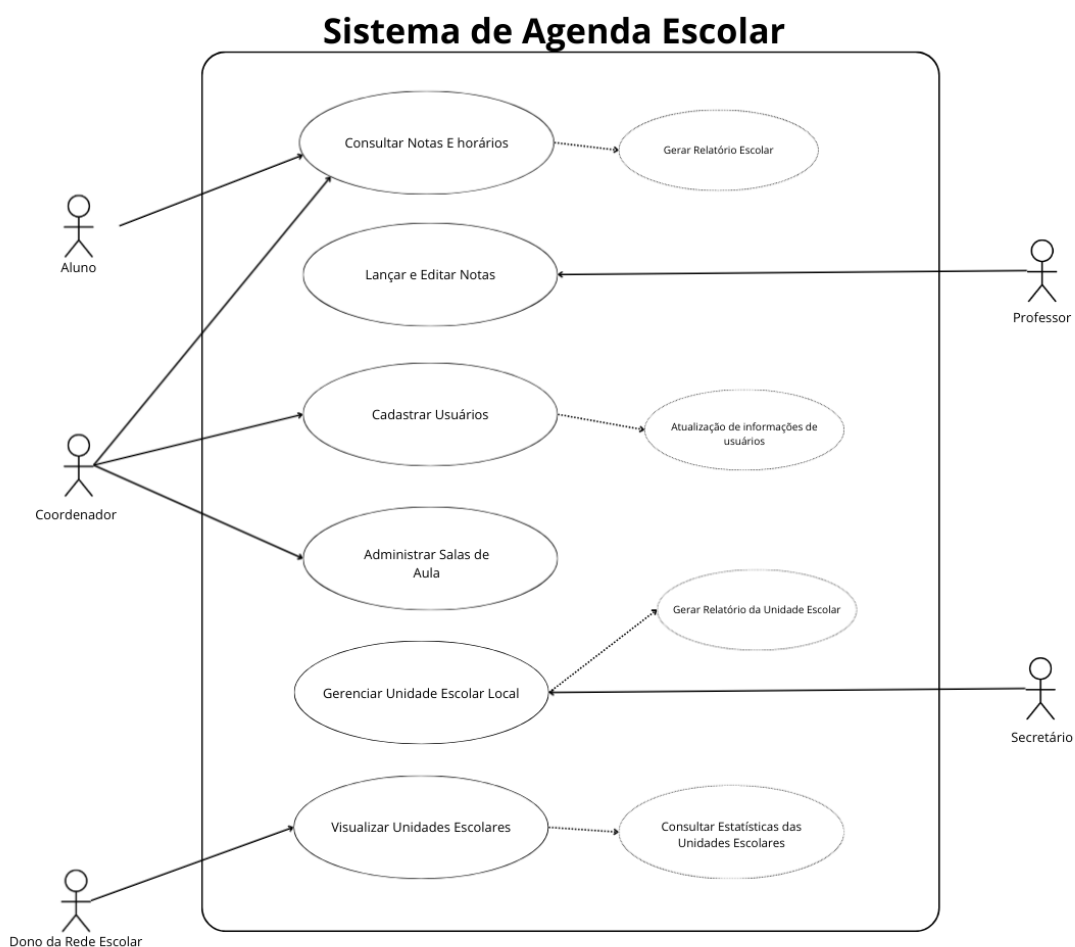


Figura 4.1: Diagrama de Casos de Uso

4.2 Diagrama UML

No diagrama UML, cada uma das classes é projetada com seus respectivos atributos e métodos. O segundo conceito é

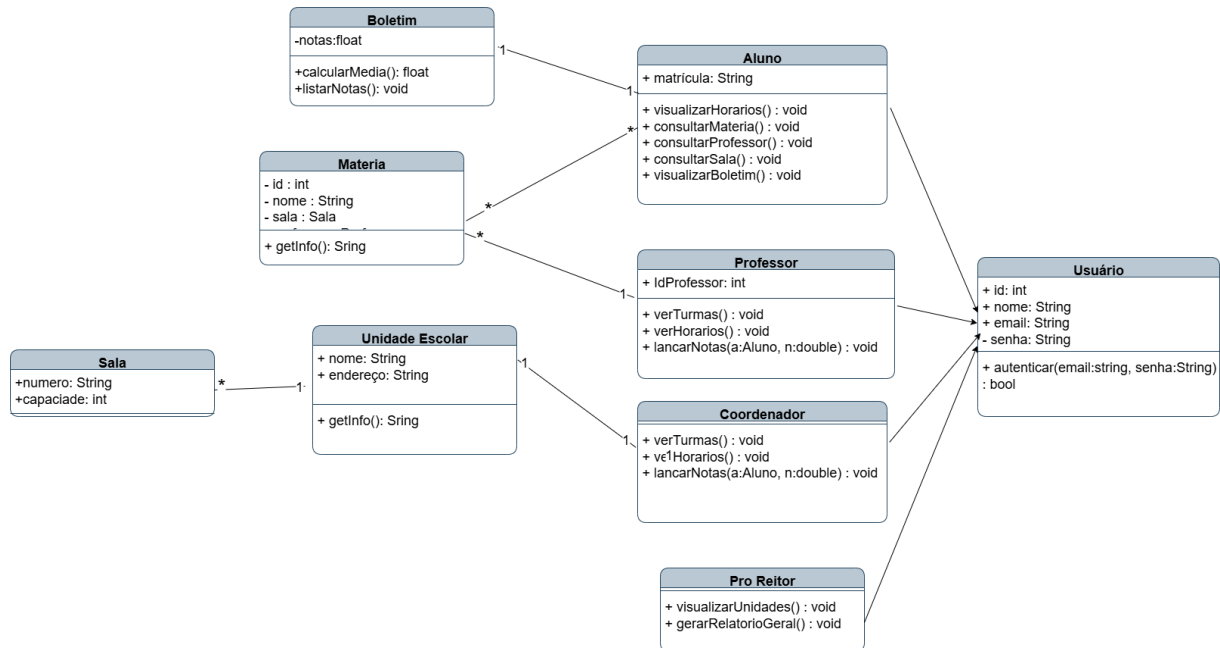


Figura 4.2: Diagrama UML

Capítulo 5

Arquitetura do Sistema

O aplicativo será desenvolvido utilizando **React** no front-end e **Node.js** no back-end, com banco de dados **PostgreSQL**. A comunicação entre os módulos será feita por meio de **API REST**.

Capítulo 6

Tecnologias Utilizadas

- **Front-end:** React + Tailwind CSS
- **Back-end:** Python + Django
- **Banco de Dados:** PostgreSQL
- **Controle de Versão:** GitHub

Capítulo 7

Cronograma

Para melhor entendimento, o cronograma de desenvolvimento foi dividido em dois bimestres, sendo o primeiro focado em backend e integração com banco de dados, e o segundo focado no frontend e nos testes de aplicação. Em ambas etapas, no final de cada semana do mês, uma reunião com cliente irá acontecer, onde será mostrado cada nova parte incluída no sistema.

Calendário de Entrega do Sistema							
Setembro				Outubro			
Semana 2 (07/09 - 13/09)	Semana 3 (14/09 - 20/09)	Semana 4 (21/09 - 27/09)	Semana 5 (28/09 - 04/10)	Semana 1 (05/10 - 11/10)	Semana 2 (12/10 - 18/10)	Semana 3 (19/10 - 25/10)	Semana 4 (26/10 - 01/11)
Planejamento e Levantamento de requisitos	Apresentação da Proposta e Arquitetura inicial	Apresentação da Documentação do Projeto	Ajustes na modelagem e na documentação do sistema	Implementação do Backend da aplicação			
Reunião com Cliente	Semana P1 Pesquisa Operacional		Semana P1 Compiladores				
			Criação do Protótipo				Reunião com Cliente
			Reunião com Cliente				

Figura 7.1: Cronograma do Primeiro Bimestre de Desenvolvimento

Calendário de Entrega do Sistema					
Novembro				Dezembro	
Semana 1 (02/11 - 08/11)	Semana 2 (09/11 - 15/11)	Semana 3 (16/11 - 22/11)	Semana 4 (23/11 - 29/11)	Semana 1 (30/12 - 05/12)	Semana 2 (07/12 - 13/12)
Implementação do Frontend da aplicação			Testes Funcionais e de uso	Demonstração do software e documentação do sistema	
	<i>Semana Projeto Compiladores</i>		<i>Semana P2 Compiladores</i>		
<i>Semana P2 Pesquisa Operacional</i>			Reunião com Cliente	<i>Semana P3 Pesquisa Operacional</i>	

Figura 7.2: Cronograma do Segundo Bimestre de Desenvolvimento

Capítulo 8

Conclusão