

CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC

Filipi Jose do Monte Silva  
Gustavo Troffer Freitas de Souza  
Iris Fernanda Gomes de Farias  
João Paulo Cruz Lima  
Maria Eduarda Coelho dos Santos  
Tassia Pereira Sampaio  
Vinicius Gabriel Varone

# PROJETO INTEGRADOR

Desenvolvimento de Sistemas Orientado a Objetos

São Paulo

2025

Filipi Jose do Monte Silva  
Gustavo Troffer Freitas de Souza  
Iris Fernanda Gomes de Farias  
João Paulo Cruz Lima  
Maria Eduarda Coelho dos Santos  
Tassia Pereira Sampaio  
Vinicius Gabriel Varone

# PROJETO INTEGRADOR

Desenvolvimento de Sistemas Orientado a Objetos

Trabalho de conclusão de  
módulo do curso apresentado  
ao Centro Universitário Senac,  
como exigência para aprovação  
na disciplina de **PROJETO  
INTEGRADOR**

São Paulo  
2025

## Folha de Aprovação

Filipi Jose do Monte Silva

Gustavo Troffer Freitas de Souza

Iris Fernanda Gomes de Farias

João Paulo Cruz Lima

Maria Eduarda Coelho dos Santos

Tassia Pereira Sampaio

Vinicius Gabriel Varone

## Projeto Integrador - POO

Trabalho de conclusão de módulo do curso apresentado ao Centro Universitário Senac, como exigência para aprovação na disciplina de **Projeto Integrador**.

Orientador Prof. Enoque Felipe dos Santos Leal

O examinador do trabalho considerou o(a) candidato(a): \_\_\_\_\_

## **Resumo**

Este projeto integrador tem como objetivo a modelagem de um sistema orientado a objetos para a gestão de dados em uma grande universidade, utilizando os conceitos aprendidos na disciplina de Análise de Sistemas.

A primeira entrega do projeto envolve a criação de diagramas que representarão o cadastro de diferentes tipos de usuários que interagem com o sistema, incluindo pessoas físicas e jurídicas, professores, fornecedores e alunos. Para isso, serão elaborados um diagrama de caso de uso, que ilustrará os cenários de cadastro, e um diagrama de classe, que refletirá a estrutura do sistema.

Além disso, será abordado sobre o fluxo principal de cada cadastro e também de cenários alternativos e as condições necessárias para sua execução.

Palavras-chave: 1. Sistema orientado a objetos; 2. Gestão de dados; 3. Diagrama de caso de uso; 4. Diagrama de classes.

## **Abstract**

This integrative project aims to model an object-oriented system for data management at a large university, using the concepts learned in the Systems Analysis course.

The first deliverable of the project involves creating diagrams that will represent the registration of different types of users who interact with the system, including individuals and legal entities, teachers, suppliers, and students. To this end, a use case diagram will be developed to illustrate the registration scenarios, and a class diagram will be created to reflect the system structure.

In addition, will be addressed the main flow of each registration, as well as alternative scenarios and the conditions necessary for their execution.

Keywords: 1. Object-Oriented System; 2. Data Management; 3. Systems Analysis; 4. Use Case Diagram; 5. Class Diagram; 6. User Registration; 7. Alternative Scenarios

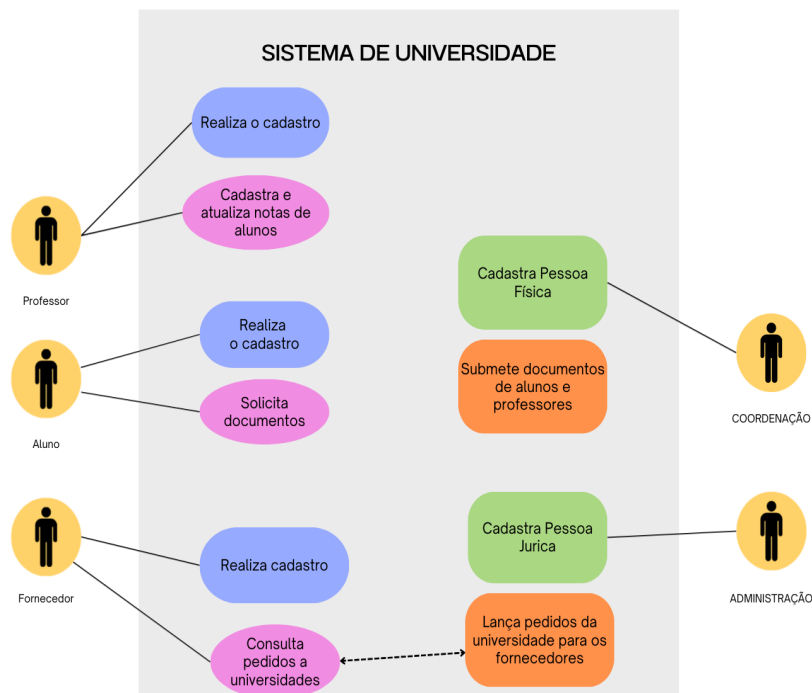
## Sumário

Introdução.....	6
1. Diagrama de Caso de Uso.....	7
2. Descrição dos cenários.....	7
2.1. Aluno.....	7
2.2. Professor.....	8
2.3. Pessoa Jurídica.....	8
2.4. Cadastro de Fornecedor.....	8
2.5. Cadastro de pessoa física.....	9
3. Diagrama de Classe.....	10
Conclusão.....	11
Bibliografia.....	12

## **Introdução**

Este Projeto Integrador tem como finalidade aplicar os conceitos de Análise de Sistemas por meio da modelagem de um sistema orientado a objetos voltado à gestão de dados em uma universidade. Para isso, foram desenvolvidos diagramas de caso de uso e de classes, além da descrição de cenários principais e alternativos, evidenciando como a UML pode apoiar a organização e eficiência dos processos de cadastro.

## 1. Diagrama de Caso de Uso



## 2. Descrição dos cenários

### 2.1. Aluno

**Cenário principal:** O aluno faz o cadastro no site da faculdade, preenche os campos obrigatórios (CPF, nome, curso, e-mail e telefone) e confirma o cadastro. O sistema confirma os dados imputados e salva no banco de dados.

#### Cenário 1 – E-mail já cadastrado:

O aluno informa um email já cadastrado e o site mostra uma mensagem de erro, impedindo a conclusão.

#### Cenário 2 – Curso não tem o número necessário de alunos:

O curso optado pelo aluno, não fechou uma turma. Aparece uma mensagem sugerindo que o aluno entre em contato com a coordenação.

**Pré-condição:** O usuário deve estar devidamente cadastrado na plataforma.

**Pós-condição:** Uma vez feito o cadastro, o vínculo é feito de acordo com a matrícula e turma.



## **2.2. Professor**

Ao professor ser admitido pela faculdade, o administrador da instituição acessa o sistema e inicia o cadastro, podendo tomar como base o CPF, matrícula ou e-mail corporativo. Validando o acesso com o perfil baseado na disciplina e turma.

### **Cenário 1 – CPF inválido:**

O CPF informado não segue o padrão válido. O sistema exibe erro e solicita correção.

### **Cenário 2 – Disciplina não cadastrada:**

O campo "Disciplina" contém uma opção não registrada. O sistema solicita que o usuário cadastre a área antes de avançar.

**Pré-condição:** O administrador está logado com perfil para realizar as alterações.

**Pós-condição:** O professor é registrado e pode ser vinculado às disciplinas e turmas.

## **2.3. Pessoa Jurídica**

O administrador loga no sistema e seleciona a aba de cadastro, "Cadastrar PJ", insere os dados, como razão social, CNPJ, nome, endereço etc. Não havendo duplicidade na chave CNPJ o cadastro é salvo.

### **Cenário 1 – Duplicidade:**

CNPJ já cadastrado.

### **Cenário 2 – Dados incompletos:**

Campos obrigatórios não foram preenchidos. O sistema solicita correção.

**Pré-condição:** Usuário com perfil administrativo autenticado.

**Pós-condição:** Pessoa Jurídica cadastrada e disponível para vínculo com fornecedores.

## **2.4. Cadastro de Fornecedor**

O ADM seleciona "Cadastrar Fornecedor", escolhe uma Pessoa Jurídica já cadastrada, insere tipo de serviço e dados contratuais. O sistema salva o vínculo.

**Cenário 1 – PJ não cadastrada:**

O sistema não localiza a empresa, aparece mensagem de erro pedindo para fazer o cadastro previamente.

**Cenário 2 – Validação da Data do Contrato:**

A data do contrato não pode ser inferior a data atual, o sistema alerta um erro e pede para corrigir.

**Pré-condição:** Pessoa Jurídica já cadastrada no sistema.

**Pós-condição:** Fornecedor vinculado à universidade e disponível para gestão de contratos.

## **2.5. Cadastro de pessoa física**

O funcionário acessa "Cadastrar Pessoa Física", insere nome, CPF, RG, data de nascimento e endereço. O sistema valida e salva.

**Cenário 1 – CPF inválido:**

O sistema detecta erro no CPF e solicita a correção.

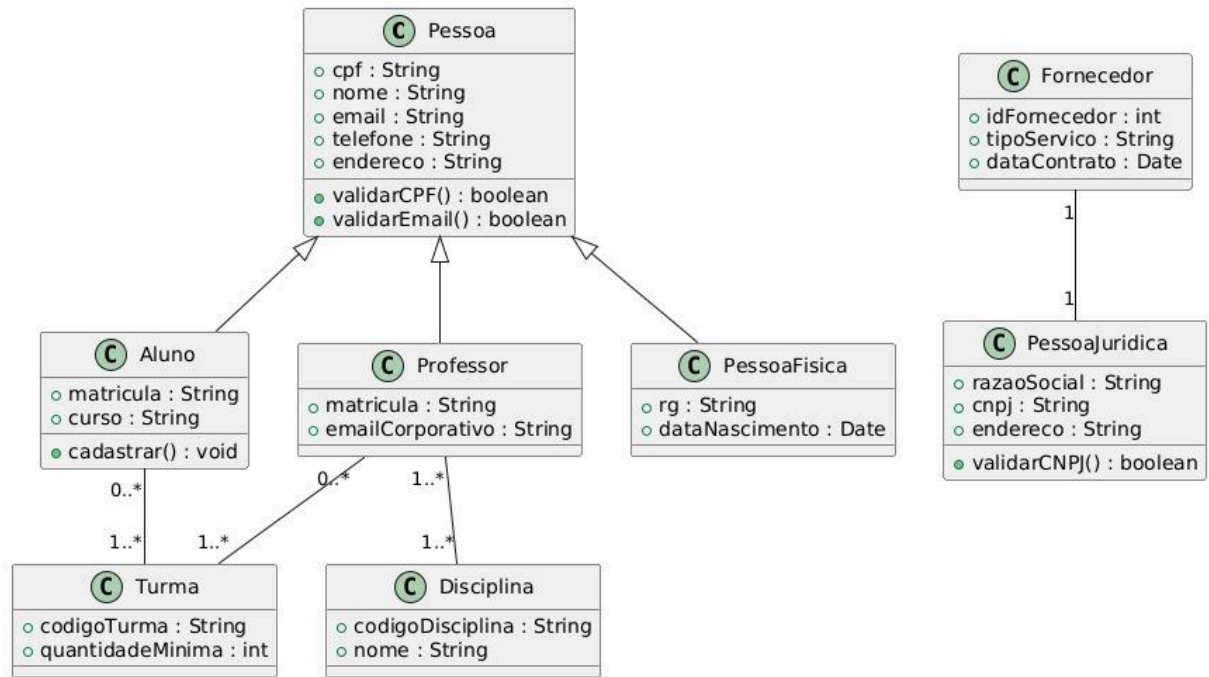
**Cenário 2 – Pessoa já cadastrada:**

O CPF já existe no sistema. O sistema impede a duplicidade.

**Pré-condição:** Usuário autenticado com permissão de cadastro.

**Pós-condição:** Pessoa Física registrada e disponível para vínculo com outros perfis (aluno, professor).

### 3. Diagrama de Classe



## **Conclusão**

A execução deste trabalho permitiu consolidar o aprendizado teórico, demonstrando a importância da UML na representação de sistemas complexos. Com a modelagem proposta, foi possível compreender melhor os fluxos de cadastro e a relevância da orientação a objetos no desenvolvimento de soluções acadêmicas e tecnológicas.

### **Bibliografia**

OLIVEIRA, Henrique Pontes Gonçalves de. **Análise de sistemas**. São Paulo: Senac São Paulo, 2019. E-book.