

CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC

Stefani Dal Puppo

Juliana Cristina Forbici

Guilherme Duarte da Costa

Projeto Integrador I:  
Modelagem de Sistemas Orientado a Objetos.

São Paulo  
2025

Stefani Dal Puppo  
Juliana Cristina Forbici  
Guilherme Duarte da Costa

Projeto integrador I: Modelagem de Sistemas Orientado a Objetos.

Trabalho para aprovação na disciplina  
Projeto integrador I, do curso de Análise  
e Desenvolvimento de Sistemas,  
apresentado ao Centro Universitário  
Senac – Campus Santo Amaro, sob a  
orientação do Professor Julio Cesar  
Severino.

São Paulo  
2025

# SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	4
2 DESENVOLVIMENTO .....	4
2.1 Diagrama de Casos de Uso .....	5
2.2 Descrição dos Casos de Uso .....	6
2.2.1 Cadastro de Pessoa Física .....	6
Cenário Principal: .....	6
Cenários Alternativos: .....	6
Pré-condição: .....	7
Pós-condição: .....	7
2.2.2 Cadastro de Pessoa Jurídica .....	7
Cenário Principal: .....	7
Cenários Alternativos: .....	7
Pré-condição: .....	7
Pós-condição: .....	7
2.2.3 Registro de Alunos .....	8
Cenário Principal: .....	8
Cenários Alternativos: .....	8
Pré-condição: .....	8
Pós-condição: .....	8
2.2.4 Registro de Professores .....	8
Cenário Principal: .....	8
Cenários Alternativos: .....	8
Pré-condição: .....	9
Pós-condição: .....	9
2.2.5 Registro de Fornecedores .....	9
Cenário Principal: .....	9
Cenários Alternativos: .....	9
Pré-condição: .....	10
Pós-condição: .....	10
2.3 Diagrama de Classes .....	10
3 CONCLUSÃO .....	10
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	11

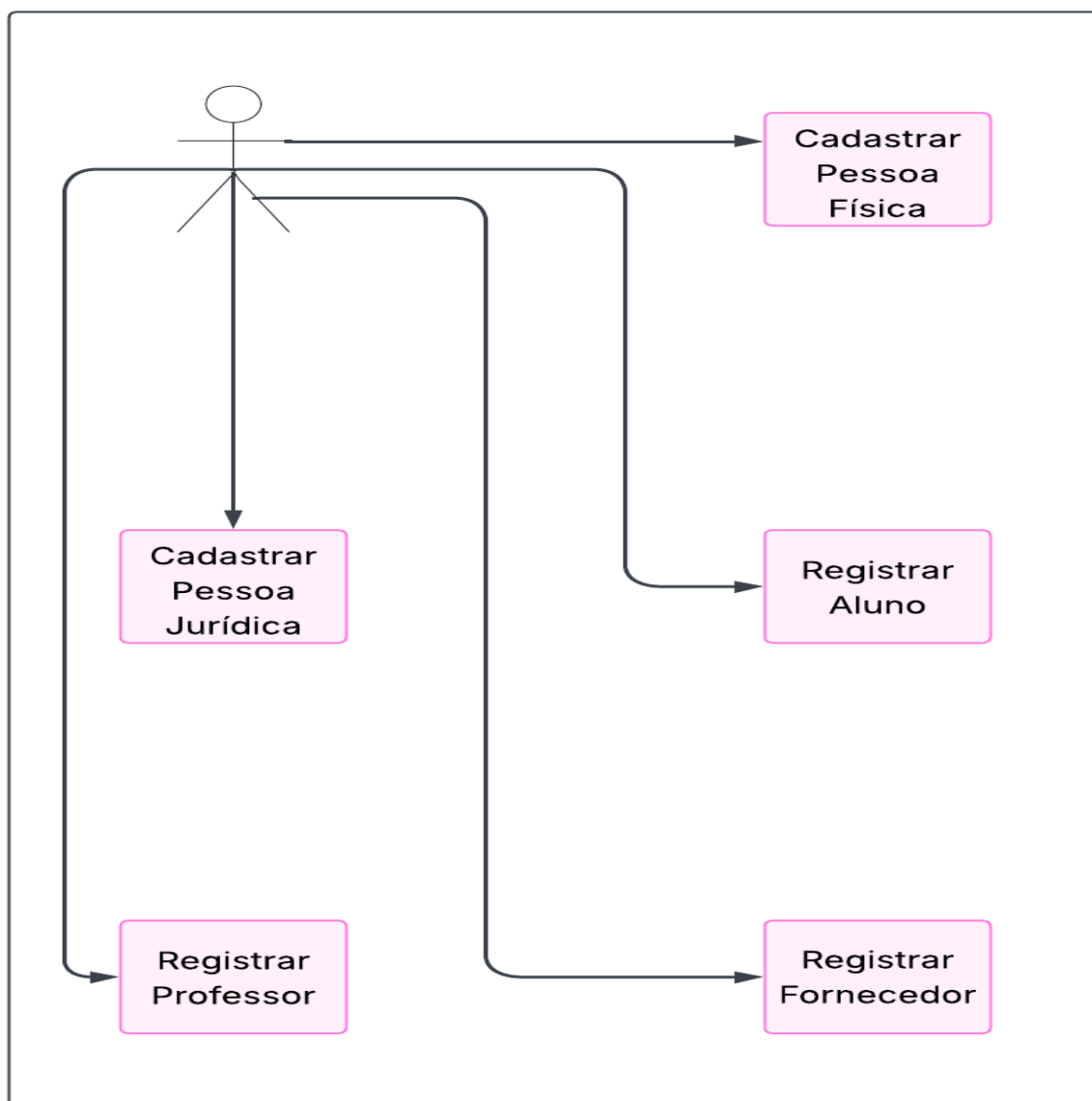
## **1 INTRODUÇÃO**

O objetivo principal do projeto é aplicar, de forma prática, os conhecimentos adquiridos nas disciplinas do curso, por meio de modelagem e documentação dos requisitos do sistema. A estrutura do trabalho contempla a elaboração de diagramas de casos de uso e de classes, bem como a descrição detalhada dos cenários principais e alternativos de cada funcionalidade implementada. Também são apresentadas as pré-condições e pós-condições de cada operação, demonstrando o fluxo completo de execução no sistema.

O projeto busca simular um ambiente real de desenvolvimento, promovendo o trabalho em equipe, a organização das etapas e o uso de boas práticas, reforçando a importância da documentação clara e estruturada no ciclo de vida de um sistema.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

## 2.1 Diagrama de Casos de Uso



## 2.2 Descrição dos Casos de Uso

Essa seção apresenta a descrição detalhada dos principais casos de uso do sistema. Cada caso de uso inclui o cenário principal de execução, cenários alternativos para tratamento de exceções, além de suas respectivas pré-condições e pós-condições. Essa abordagem visa garantir que todas as possíveis situações sejam contempladas durante o desenvolvimento e testes do sistema, prevenindo falhas e inconsistências no comportamento esperado do mesmo.

### 2.2.1 Cadastro de Pessoa Física

#### Cenário Principal:

- O usuário acessa a opção de Registro de Pessoa Física no sistema;
- O sistema solicita que o usuário insira os seguintes dados: nome, CPF, data de nascimento, endereço, telefone e e-mail;
- O usuário preenche todos os campos corretamente;
- O sistema valida as informações fornecidas;
- O sistema registra os dados no banco de dados e exibe uma mensagem de sucesso ao finalizar o cadastro.

#### Cenários Alternativos:

- CPF informado já consta registrado em sistema:
  - O sistema verifica que o CPF informado já está cadastrado;
  - O sistema exibe uma mensagem de erro informando que o CPF já está registrado e solicita ao usuário que insira um CPF diferente;
  - O usuário insere um novo CPF válido e o sistema realiza a validação novamente.

#### Formatação inválida:

- O sistema detecta que algum dado inserido está com formatação incorreta;

O sistema exibe uma mensagem de erro explicando qual campo está inválido e solicita a correção;  
O usuário corrige os dados e tenta novamente.

#### Pré-condição:

O usuário deve estar logado no sistema com permissões adequadas para realizar registros.

#### Pós-condição:

A Pessoa Física é registrada corretamente no sistema e os dados são armazenados no banco de dados.

## 2.2.2 Cadastro de Pessoa Jurídica

#### Cenário Principal:

O usuário acessa a opção de registro de pessoa jurídica no sistema;  
O sistema solicita que o usuário insira os seguintes dados: nome, CNPJ, data de nascimento, endereço, telefone e e-mail;  
O usuário preenche os campos obrigatórios corretamente;  
O sistema valida as informações fornecidas (verifica a formatação do CNPJ e a data de nascimento);  
O sistema registra os dados no banco de dados e exibe uma mensagem de sucesso.

#### Cenários Alternativos:

##### CNPJ já cadastrado em sistema:

O sistema verifica que o CNPJ informado já está cadastrado;  
O sistema exibe uma mensagem de erro informando que o CNPJ já está registrado e solicita ao usuário que insira um CNPJ diferente;  
O usuário insere um novo CNPJ válido e o sistema realiza a validação novamente.

##### Dados de Formatação Inválida:

O sistema detecta que algum dado inserido está com formatação incorreta;  
O sistema exibe uma mensagem de erro explicando qual campo está inválido e solicita a correção;  
O usuário corrige os dados e tenta novamente.

#### Pré-condição:

O usuário deve estar logado no sistema com permissões adequadas para realizar registros.

#### Pós-condição:

A Pessoa Jurídica é registrada corretamente no sistema e os dados são armazenados no banco de dados.

### 2.2.3 Registro de Alunos

#### Cenário Principal:

- O usuário acessa a alternativa de Registro de Estudante no sistema;
- O sistema requer que o usuário insira os seguintes dados: nome, CPF, e-mail e telefone;
- O usuário preenche todos os campos obrigatórios de forma correta;
- O sistema valida as informações inseridas;
- O sistema registra o estudante no banco de dados e apresenta uma mensagem de sucesso.

#### Cenários Alternativos:

##### E-mail já registrado:

- O sistema verifica que o e-mail informado já está cadastrado;
- O sistema exibe uma mensagem de erro notificando que o e-mail já está registrado e solicita ao usuário que insira um e-mail diferente ou que logue na conta existente;
- O usuário insere um novo e-mail válido e o sistema realiza a validação novamente ou o usuário loga com o e-mail já cadastrado.

##### Telefone inválido:

- O sistema detecta que o telefone está incorreto (faltando dígitos);
- O sistema gera uma mensagem de erro em tela solicitando para que o número de telefone seja corrigido;
- O usuário corrige e tenta novamente.

#### Pré-condição:

- O usuário deve estar autenticado no sistema com permissões adequadas para realizar registros de estudantes.

#### Pós-condição:

- O estudante é registrado corretamente no sistema e os dados são armazenados no banco de dados.

### 2.2.4 Registro de Professores

#### Cenário Principal:

- O usuário inicia a rotina de registro de professor no sistema.
- O sistema requer que o usuário insira os seguintes dados: nome, CPF, formação acadêmica, matrícula e e-mail;
- O usuário preenche todos os campos obrigatórios de forma correta;
- O sistema valida as informações inseridas;
- O sistema registra o professor no banco de dados e apresenta uma mensagem de sucesso;

#### Cenários Alternativos:

##### CPF já registrado:

- O sistema verifica que o CPF informado já está cadastrado;



O sistema exibe uma mensagem de erro notificando que o CPF já está registrado e solicita ao usuário que insira um CPF diferente;  
O usuário insere um novo CPF válido e o sistema realiza a validação novamente.

Dados inválidos ou não preenchidos:

O sistema detecta que algum dado inserido está incorreto ou em branco;  
O sistema exibe uma mensagem de erro esclarecendo qual campo está inválido e solicita a correção;  
O usuário corrige os dados e tenta novamente.

#### Pré-condição:

O usuário deve estar autenticado no sistema com permissões adequadas para realizar registros de professores.

#### Pós-condição:

O professor é registrado corretamente no sistema e os dados são armazenados no banco de dados.

## 2.2.5 Registro de Fornecedores

#### Cenário Principal:

O usuário acessa a alternativa de Registro de Fornecedor no sistema;  
O sistema solicita que o usuário informe os seguintes dados: Razão Social, CPF/CNPJ, Tipo, Endereço, Telefone e Email;  
O usuário preenche todos os campos obrigatórios de forma correta.  
O sistema valida as informações fornecidas (verifica a formatação do CNPJ/CPF e os dados de contato);  
O sistema registra o fornecedor na base de dados e exibe uma mensagem de sucesso.

#### Cenários Alternativos:

CNPJ/CPF já registrado:

O sistema verifica que o CPF/CNPJ informado já está cadastrado;  
O sistema exibe uma mensagem de erro informando que o CPF/CNPJ já está registrado e solicita ao usuário que insira um número distinto;  
O usuário insere um novo CPF/CNPJ válido e o sistema realiza a validação novamente.

Dados inválidos:

O sistema detecta que algum dado inserido está errado ou em branco;  
O sistema exibe uma mensagem de erro explicando qual campo está inválido e solicita a correção;  
O usuário corrige os dados e tenta novamente.

Tipo de fornecedor não selecionado:

O usuário esquece de selecionar o tipo de fornecedor (por exemplo: serviço, produto, consultoria);

O sistema exibe uma mensagem indicando que essa escolha é obrigatória;

O usuário escolhe a opção correspondente e conclui o cadastro.

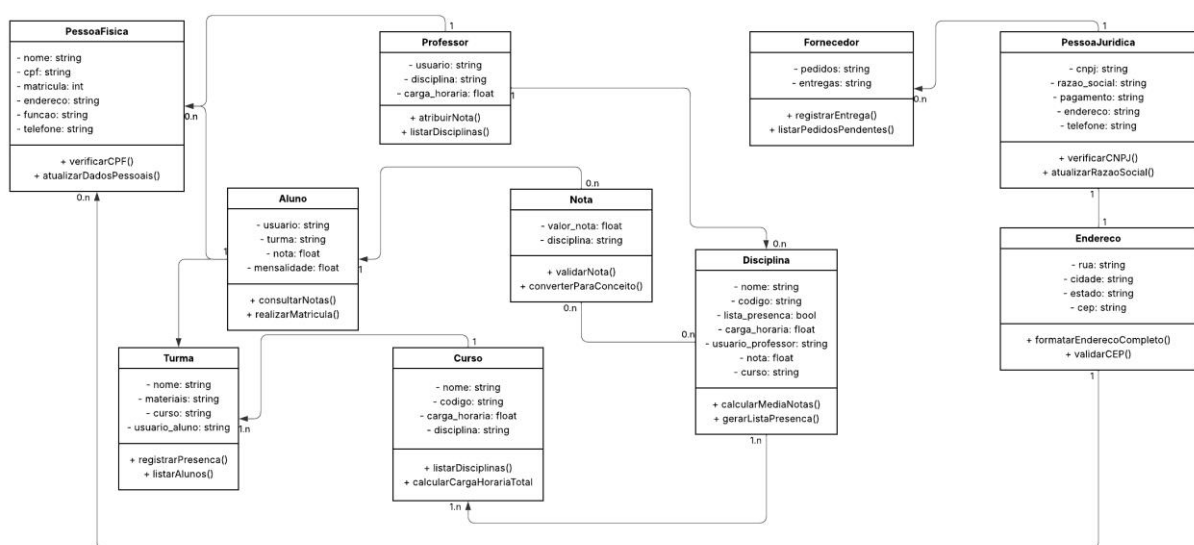
#### Pré-condição:

O usuário deve estar autenticado no sistema com permissões adequadas para efetuar cadastros de fornecedores.

#### Pós-condição:

O fornecedor é registrado corretamente no sistema e os dados são armazenados na base de dados.

## 2.3 Diagrama de Classes



## 3 CONCLUSÃO

O desenvolvimento desse projeto proporcionou a consolidação prática dos conceitos teóricos apresentados durante o curso. A modelagem dos casos de uso permitiu uma compreensão mais ampla dos fluxos operacionais do sistema, bem como das

possíveis exceções e regras. O exercício de documentar os requisitos de forma estruturada também reforçou a importância da documentação no desenvolvimento de sistemas, garantindo que os integrantes do grupo compartilhem uma visão comum e precisa das funcionalidades a serem implementadas. Por fim, o projeto contribuiu não apenas para o aprimoramento das habilidades técnicas, mas também para o desenvolvimento de competências fundamentais de análise, organização, comunicação e trabalho em equipe.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2 - Guia Prático. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014.

MOHEL, Alexandre. UML 2 - Uma Abordagem Prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2018.

ROGERS, Scott W. UML: guia do usuário. São Paulo: Bookman, 2006.