

CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC

PROJETO INTEGRADOR: DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS ORIENTADO A OBJETOS

Integrantes do Grupo:

GABRIEL BARRETO FRAGOSO
MIRYAM DA SILVA SOUZA
THAIS HELENA BEZERRA DA SILVA
GUSTAVO HENRIQUE DE SOUZA
CRISTIANO REIS SANTOS
ROGER VINICIUS TEIXEIRA SEIXAS CRUZ
MAURICIO ZARPELON ANTUNES DOS SANTOS

São Paulo
2025

**PROJETO INTEGRADOR: DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS ORIENTADO
A OBJETOS**

Trabalho de conclusão de disciplina apresentado ao Centro Universitário Senac como exigência parcial para obtenção de nota na disciplina de Programação Orientada a Objetos.

São Paulo
2025

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1 DESENVOLVIMENTO | 3 |
| 1.1 Caso de Uso: Cadastrar Pessoa Física | 4 |
| 1.2 Caso de Uso: Cadastrar Pessoa Jurídica | 6 |
| 1.3 Caso de Uso: Cadastrar Aluno | 8 |
| 1.4 Caso de Uso: Cadastrar Professor | 10 |
| 1.5 Caso de Uso: Cadastrar Fornecedor | 12 |
| 1.6 Diagramas UML | 14 |
| 2 CONCLUSÃO | 16 |
| REFERÊNCIAS | 17 |

1 DESENVOLVIMENTO

1.1 Caso de Uso: Cadastrar Pessoa Física

Caso de Uso: Cadastrar Pessoa Física

Ator Principal: Administrador do Sistema.

Pré-condições: Administrador autenticado com permissões de cadastro.

Pós-condições (Sucesso): Novo registro de Pessoa Física salvo no sistema. Cenário Principal (Fluxo de Sucesso)

O Administrador seleciona a opção "Nova Pessoa Física" e preenche o formulário com os dados solicitados (Nome Completo, CPF, RG, Data de Nascimento, etc.).

O Administrador aciona o comando "Salvar".

O sistema valida os dados, incluindo o formato e a unicidade do CPF.

O sistema armazena os dados da nova Pessoa Física.

O sistema exibe a mensagem de confirmação: "Pessoa Física cadastrada com sucesso!".

Cenários Alternativos (Fluxos de Exceção)

Tabela 1 – Resumo do Caso de Uso – Cadastrar Pessoa Física

| Elemento | Descrição |
|---------------------|--------------------------|
| Autor Principal | Administrador do Sistema |
| Pré-condições | Ver descrição |
| Pós-condições | Ver descrição |
| Fluxo Principal | Ver descrição |
| Fluxos Alternativos | Ver descrição |

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

1.2 Caso de Uso: Cadastrar Pessoa Jurídica

Caso de Uso: Cadastrar Pessoa Jurídica

Ator Principal: Administrador do Sistema.

Pré-condições: Administrador autenticado com permissões de cadastro.

Pós-condições (Sucesso): Novo registro de Pessoa Jurídica salvo no sistema.

Cenário Principal (Fluxo de Sucesso)

O Administrador seleciona "Nova Pessoa Jurídica" e preenche o formulário com os dados (Razão Social, Nome Fantasia, CNPJ, etc.).

O Administrador aciona o comando "Salvar".

O sistema valida os dados, incluindo o formato e a unicidade do CNPJ.

O sistema armazena os dados da nova Pessoa Jurídica.

O sistema exibe a mensagem de sucesso: "Pessoa Jurídica cadastrada com sucesso!".

Cenários Alternativos (Fluxos de Exceção)

A1: CNPJ duplicado: Na validação (passo 3), o sistema detecta que o CNPJ já existe. A operação é bloqueada e uma mensagem de erro apropriada é exibida.

Tabela 2 – Resumo do Caso de Uso – Cadastrar Pessoa Jurídica

| Elemento | Descrição |
|---------------------|--------------------------|
| Ator Principal | Administrador do Sistema |
| Pré-condições | Ver descrição |
| Pós-condições | Ver descrição |
| Fluxo Principal | Ver descrição |
| Fluxos Alternativos | Ver descrição |

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

1.3 Caso de Uso: Cadastrar Aluno

Caso de Uso: Cadastrar Aluno

Ator Principal: Administrador do Sistema.

Pré-condições: Administrador autenticado. O curso do aluno já deve estar cadastrado no sistema.

Pós-condições (Sucesso): Novo registro de Aluno criado e associado a um registro de Pessoa Física.

Cenário Principal (Fluxo de Sucesso)

O Administrador seleciona "Cadastrar Aluno" e preenche os dados pessoais (Nome, CPF, etc.) e os dados acadêmicos (Matrícula, Curso, Ano de Ingresso).

O Administrador aciona "Salvar".

O sistema valida todos os dados, incluindo a unicidade do CPF e da Matrícula.

O sistema cria e associa os registros de Pessoa Física e de Aluno.

O sistema exibe a mensagem de sucesso: "Aluno cadastrado com sucesso!".

Cenários Alternativos (Fluxos de Exceção)

A1: Matrícula duplicada: Na validação (passo 3), o sistema detecta que o número de Matrícula já está em uso. A operação é bloqueada e o sistema exibe a mensagem: "Erro: Número de Matrícula já existente.".

Tabela 3 – Resumo do Caso de Uso – Cadastrar Aluno

| Elemento | Descrição |
|---------------------|--------------------------|
| Ator Principal | Administrador do Sistema |
| Pré-condições | Ver descrição |
| Pós-condições | Ver descrição |
| Fluxo Principal | Ver descrição |
| Fluxos Alternativos | Ver descrição |

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

1.4 Caso de Uso: Cadastrar Professor

Caso de Uso: Cadastrar Professor

Ator Principal: Administrador do Sistema.

Pré-condições: Administrador autenticado. O departamento do professor já deve existir no sistema.

Pós-condições (Sucesso): Novo registro de Professor criado e associado a um registro de Pessoa Física.

Cenário Principal (Fluxo de Sucesso)

O Administrador seleciona "Cadastrar Professor" e preenche os dados pessoais e os dados funcionais (Departamento, Titulação, etc.).

O Administrador aciona "Salvar".

O sistema valida todos os dados, incluindo a existência do Departamento e a unicidade do CPF.

O sistema cria e associa os registros de Pessoa Física e de Professor.

O sistema exibe a mensagem: "Professor cadastrado com sucesso!". Cenários Alternativos (Fluxos de Exceção)

A1: Departamento inválido: Na validação (passo 3), o sistema detecta que o departamento informado não existe. A operação é bloqueada com uma mensagem de erro: "Erro: Departamento não encontrado.".

Tabela 4 – Resumo do Caso de Uso – Cadastrar Professor

| Elemento | Descrição |
|---------------------|--------------------------|
| Autor Principal | Administrador do Sistema |
| Pré-condições | Ver descrição |
| Pós-condições | Ver descrição |
| Fluxo Principal | Ver descrição |
| Fluxos Alternativos | Ver descrição |

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

1.5 Caso de Uso: Cadastrar Fornecedor

Caso de Uso: Cadastrar Fornecedor

Autor Principal: Administrador do Sistema.

Pré-condições: Administrador autenticado no sistema.

Pós-condições (Sucesso): Novo registro de Fornecedor criado e associado a um registro de Pessoa Jurídica.

Cenário Principal (Fluxo de Sucesso)

O Administrador seleciona "Cadastrar Fornecedor" e preenche os dados da empresa (Razão Social, CNPJ, etc.) e os dados específicos do fornecedor (Ramo de Atividade, Contato).

O Administrador aciona "Salvar".

O sistema valida os dados, incluindo a unicidade do CNPJ.

O sistema cria e associa os registros de Pessoa Jurídica e de Fornecedor.

O sistema exibe a mensagem: "Fornecedor cadastrado com sucesso!". Cenários Alternativos (Fluxos de Exceção)

A1: Dados específicos do fornecedor incompletos: Na validação (passo 3),
o sistema detecta que um campo obrigatório para fornecedores (ex: Ramo de

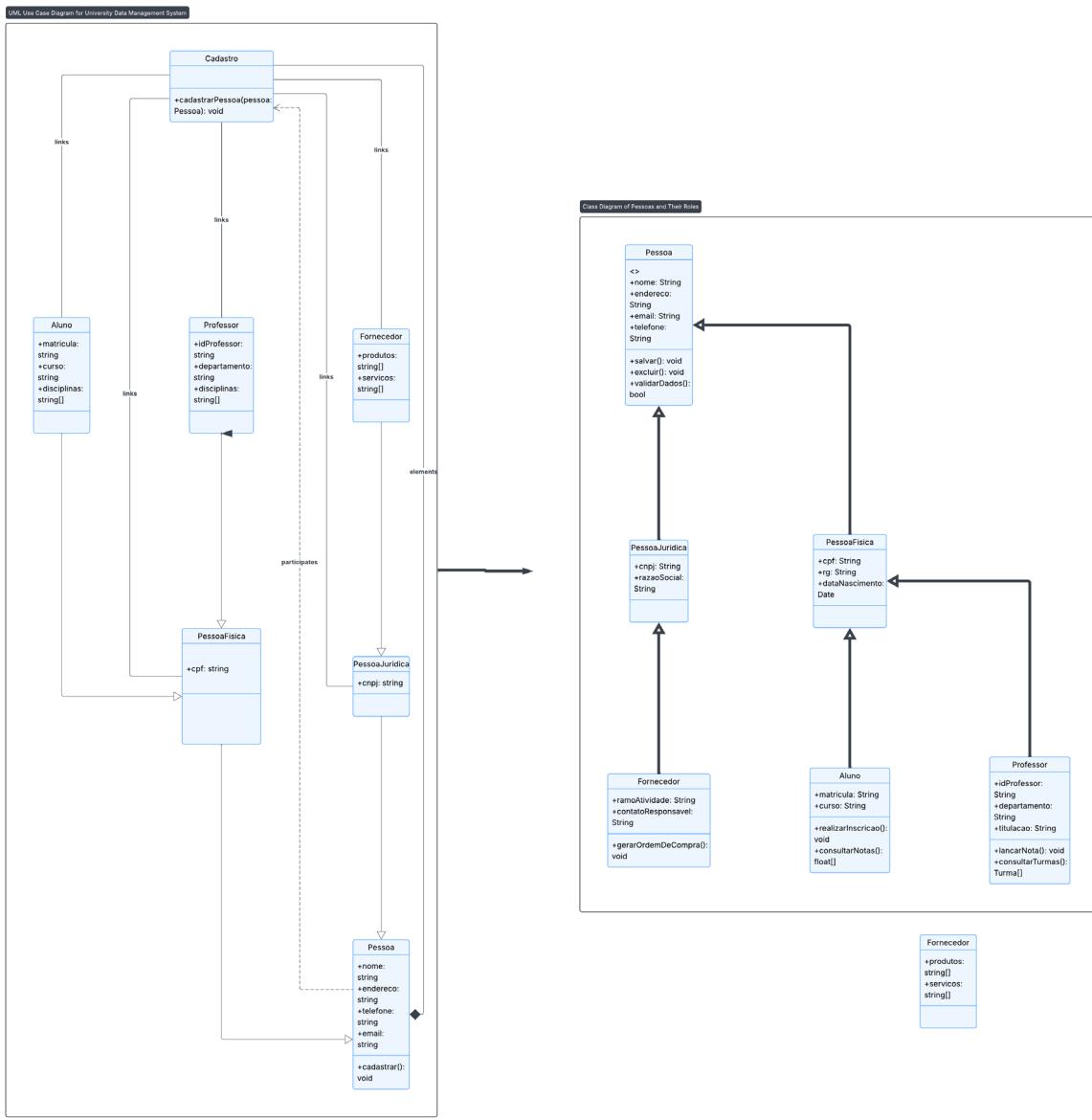
Tabela 5 – Resumo do Caso de Uso – Cadastrar Fornecedor

| Elemento | Descrição |
|---------------------|--------------------------|
| Ator Principal | Administrador do Sistema |
| Pré-condições | Ver descrição |
| Pós-condições | Ver descrição |
| Fluxo Principal | Ver descrição |
| Fluxos Alternativos | Ver descrição |

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

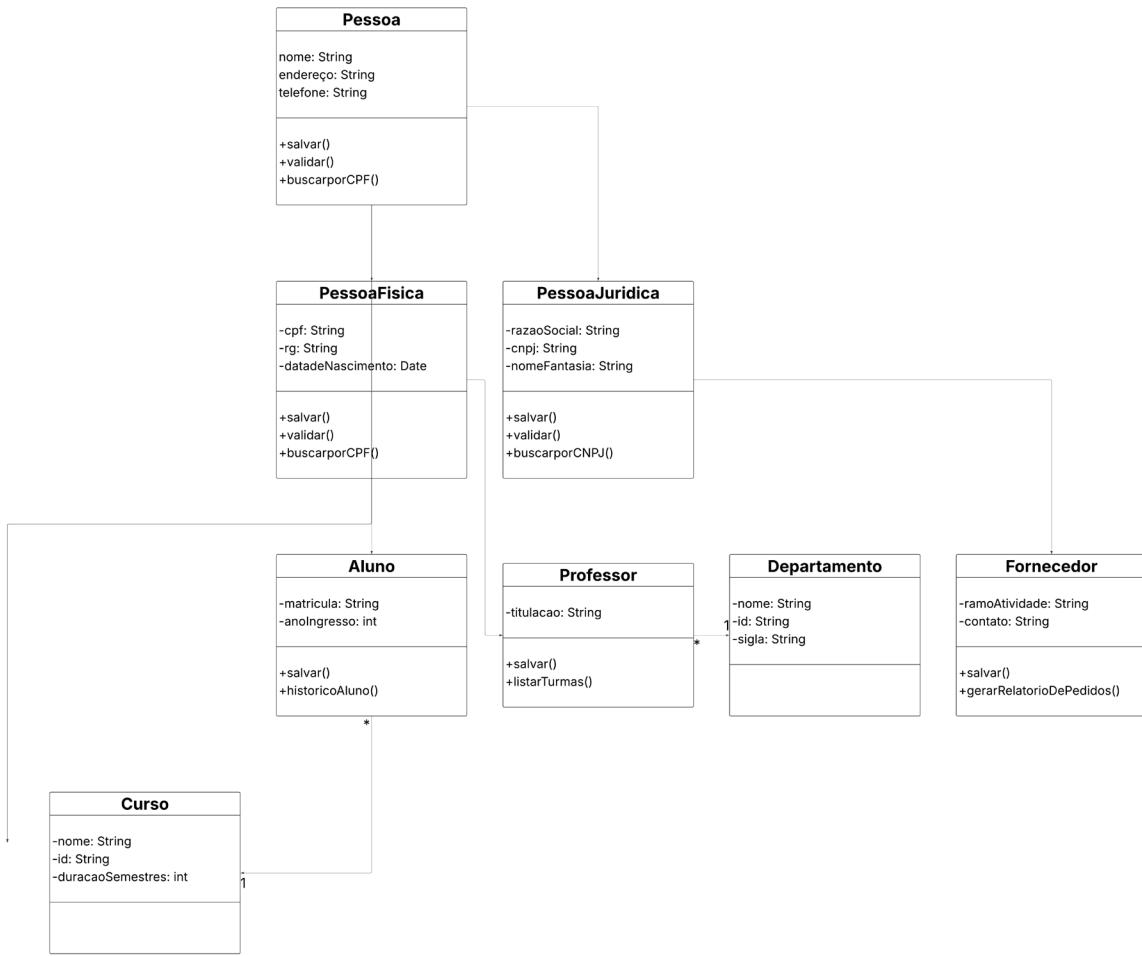
1.6 Diagramas UML

Figura 1 – Diagrama de Caso de Uso: Cadastro de Pessoas



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Figura 2 – Diagrama de Classes do Sistema



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

2 CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste projeto integrador possibilitou a aplicação prática dos conceitos de programação orientada a objetos, bem como a modelagem de sistemas utilizando diagramas UML. Foram descritos casos de uso detalhados, acompanhados de tabelas-resumo no padrão ABNT, além da construção dos diagramas de caso de uso e de classes, essenciais para a representação do funcionamento do sistema. Dessa forma, o grupo consolidou conhecimentos técnicos e promoveu a integração entre teoria e prática, demonstrando a relevância da análise e modelagem de sistemas na área de Desenvolvimento de Software.

REFERÊNCIAS

- BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML: Guia do Usuário. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2019.
- PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: Informação e documentação – Referências – Elaboração. Rio de Janeiro, 2018.
- CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC. Guia de Normalização de Trabalhos Acadêmicos. São Paulo: Senac, 2023.