

Centro Universitário Senac
Santo Amaro

Caio Fábio de Souza Santos
Daniel Tenório dos Santos
Henrique Oliveira da Silva
João Pedro Barcellos Correa
Rogério Shoiti Hisatugo
Thiago Aleixo da Silva
Vanei Rodrigues Passos

Projeto Integrador: Desenvolvimento de Sistemas Orientado a Objetos

São Paulo
2025

Caio Fábio de Souza Santos
Daniel Tenório dos Santos
Henrique Oliveira da Silva
João Pedro Barcellos Correa
Rogério Shoiti Hisatugo
Thiago Aleixo da Silva
Vanei Rodrigues Passos

Projeto Integrador: Desenvolvimento de Sistemas Orientado a Objetos

Trabalho para obtenção de nota parcial da disciplina Projeto Integrador: Desenvolvimento de Sistemas Orientado a Objetos, do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, do Centro Universitário Senac - Santo Amaro.

Orientadores
Prof. Me. Anderson C. Garcia Lopes
Prof. Julio Cesar Severino

São Paulo
2025

RESUMO

A proposta central do projeto foi a realização de um desenvolvimento de diagramas de casos de uso voltados para o cadastro de pessoas no sistema acadêmico e administrativo. A pesquisa mostra método e modelagem orientados a objetos utilizando UML, com construção de tabelas e descrição de cenários.

Além disso, o projeto partiu para desenvolvimento de script MySQL, prototipação da interface no Figma e documentação de todo desenvolvimento em repositório GitHub.

SUMÁRIO

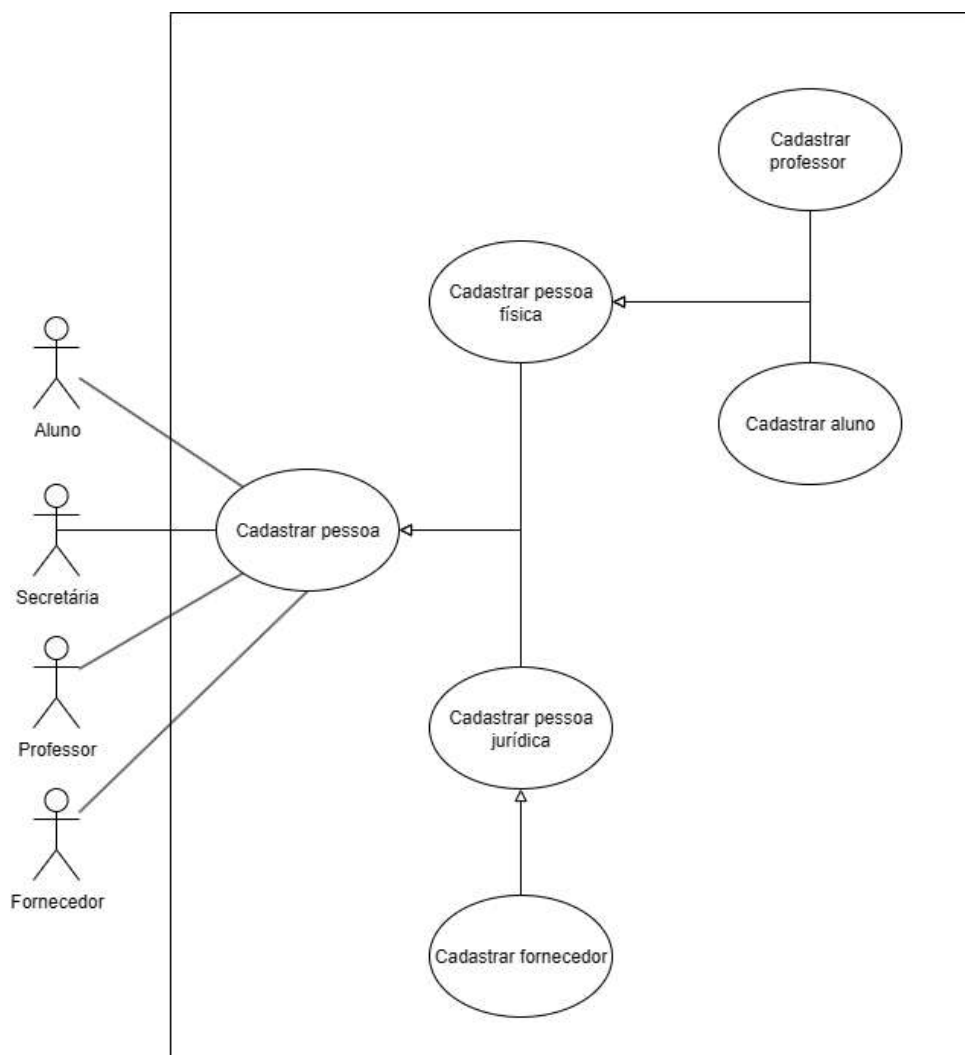
1. DESENVOLVER O DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....	5
2. DESCREVER OS CENÁRIOS DE CASOS DE USO.....	6
3. DESENVOLVER O DIAGRAMA DE CLASSES.....	8
4. SCRIPT SQL DA ESTRUTURA DO BANCO DE DADOS.....	9
5. PROTÓTIPO DO SISTEMA NO FIGMA.....	13
5.1. Link do Protótipo Figma:.....	13
5.2. Imagem do Protótipo Figma.....	14
6. REPOSITÓRIO GITHUB.....	15
6.1. Link de acesso público ao repositório Github:.....	15
6.2. Contribuidores no repositório.....	15
7. FERRAMENTAS UTILIZADAS.....	16
REFERÊNCIAS.....	17

1. DESENVOLVER O DIAGRAMA DE CASOS DE USO

O grupo precisará desenvolver um diagrama de caso de uso que represente os seguintes cenários.

- Cadastro de Pessoa Física
- Cadastro de Pessoa Jurídica
- Cadastro de Professores
- Cadastro de Fornecedores
- Cadastro de Alunos

Figura 1. Diagrama de casos de uso



Fonte: Elaboração própria (2025)

2. DESCREVER OS CENÁRIOS DE CASOS DE USO

O grupo deve elaborar a descrição dos cenários dos casos de uso construídos, levando em consideração um cenário principal, dois cenários alternativos, pré-condição e pós-condição.

Tabela 1. Descritivo dos casos de uso

CENÁRIO	Realizar cadastro de pessoas
ATORES	Aluno Secretária Fornecedor Professor
PRECONDIÇÃO	1. O cadastro só é iniciado pela secretária com a entrega prévia dos documentos do aluno, professor ou fornecedor
FLUXO PRINCIPAL	1. Secretária acessa menu de “cadastro de pessoas”, escolhe “cadastrar pessoa física” e em seguida “cadastrar aluno” 2. Preenche os dados obrigatórios solicitados pelo sistema 3. Sistema verifica o CPF
FLUXO ALTERNATIVO 1	1. Secretária acessa menu de “cadastro de pessoas”, escolhe “cadastrar pessoa física” e em seguida “cadastrar professor” 2. Preenche os dados obrigatórios solicitados pelo sistema 3. Sistema verifica o CPF
FLUXO ALTERNATIVO 2	1. Secretária acessa menu de “cadastro de pessoas”, escolhe “cadastrar pessoa jurídica” e em seguida “cadastrar fornecedor”

	<ul style="list-style-type: none">2. Preenche os dados obrigatórios solicitados pelo sistema3. Sistema verifica o CNPJ
PÓS CONDIÇÃO	O cadastro é salvo com sucesso

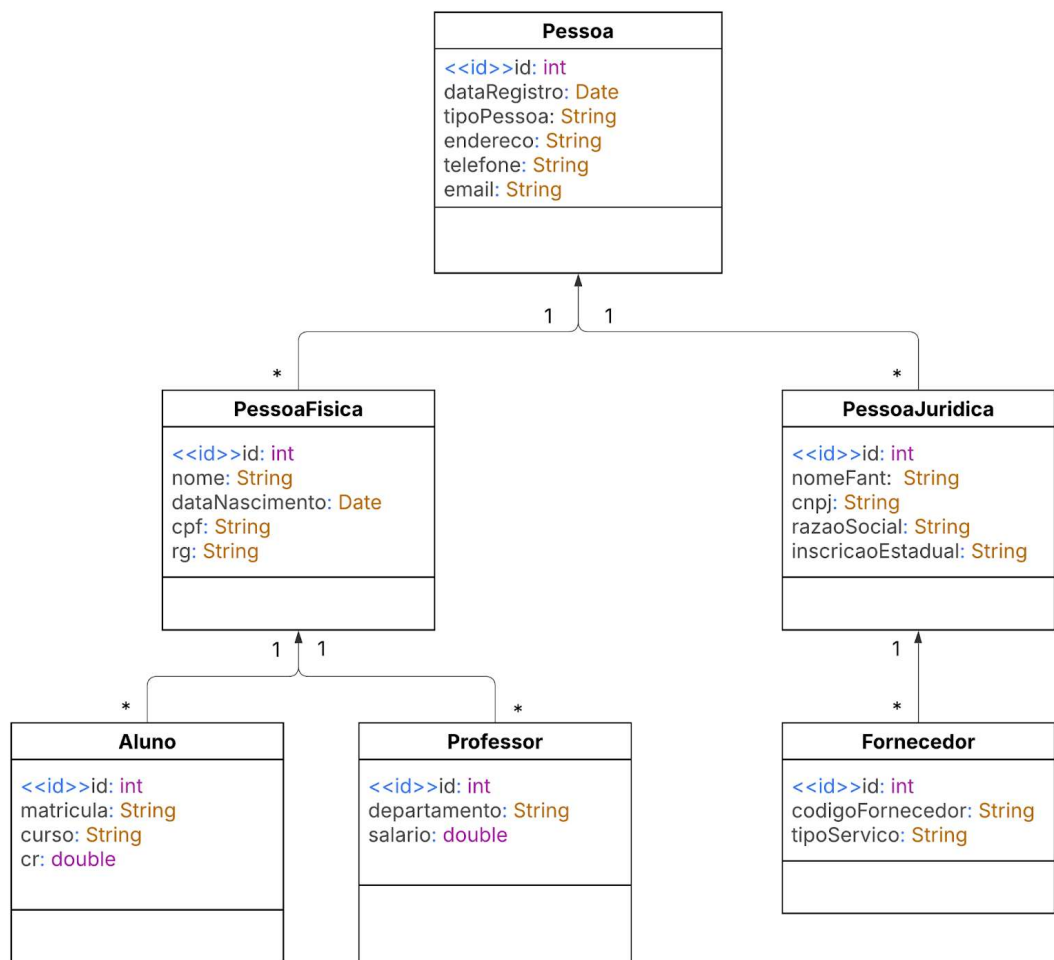
Fonte: Elaboração própria (2025)

3. DESENVOLVER O DIAGRAMA DE CLASSES

Elaborar um diagrama de classe que esteja de acordo com a proposta de projeto. Esse diagrama deve conter pelo menos 5 classes desenvolvidas.

Dica: Tente utilizar relacionamentos como: herança, interface ou associação.

Figura 2. Diagrama de classes



Fonte: Elaboração própria (2025)

4. SCRIPT SQL DA ESTRUTURA DO BANCO DE DADOS

O script SQL do projeto foi desenvolvido conforme abaixo:

Criação do banco

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS cadastro_faculdade  
  DEFAULT CHARACTER SET utf8mb4  
  DEFAULT COLLATE utf8mb4_unicode_ci;
```

```
USE cadastro_faculdade;
```

1. Tabela Departamento

```
CREATE TABLE departamento (  
  id BIGINT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  nome VARCHAR(150) NOT NULL UNIQUE,  
  descricao TEXT  
);
```

2. Tabela Professor

```
CREATE TABLE professor (  
  id BIGINT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  nome VARCHAR(150) NOT NULL,  
  email VARCHAR(150) UNIQUE NOT NULL,  
  telefone VARCHAR(20),  
  data_contratacao DATE,  
  salario DECIMAL(10,2) DEFAULT 0.00,  
  departamento_id BIGINT,  
  FOREIGN KEY (departamento_id) REFERENCES departamento(id)  
  ON DELETE SET NULL ON UPDATE CASCADE  
);
```

3. Tabela Curso

```
CREATE TABLE curso (  
  id BIGINT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
```

```

nome VARCHAR(150) NOT NULL,
descricao TEXT,
carga_horaria INT NOT NULL,
departamento_id BIGINT,
coordenador_id BIGINT,
FOREIGN KEY (departamento_id) REFERENCES departamento(id)
    ON DELETE SET NULL ON UPDATE CASCADE,
FOREIGN KEY (coordenador_id) REFERENCES professor(id)
    ON DELETE SET NULL ON UPDATE CASCADE
);

```

4. Tabela Disciplina

```

CREATE TABLE disciplina (
    id BIGINT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    nome VARCHAR(150) NOT NULL,
    ementa TEXT,
    carga_horaria INT NOT NULL,
    curso_id BIGINT,
    professor_id BIGINT,
    FOREIGN KEY (curso_id) REFERENCES curso(id)
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
    FOREIGN KEY (professor_id) REFERENCES professor(id)
        ON DELETE SET NULL ON UPDATE CASCADE
);

```

5. Tabela Aluno

```

CREATE TABLE aluno (
    id BIGINT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    nome VARCHAR(150) NOT NULL,
    email VARCHAR(150) UNIQUE NOT NULL,
    telefone VARCHAR(20),
    data_nascimento DATE,
    data_matricula DATE DEFAULT (CURRENT_DATE),
    ativo BOOLEAN DEFAULT TRUE
);

```

);

6. Tabela Matricula (Relação Aluno ↔ Disciplina)

```
CREATE TABLE matricula (
  id BIGINT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  aluno_id BIGINT NOT NULL,
  disciplina_id BIGINT NOT NULL,
  data_matricula DATE DEFAULT (CURRENT_DATE),
  nota_final DECIMAL(4,2),
  status ENUM('Cursando', 'Aprovado', 'Reprovado') DEFAULT 'Cursando',
  UNIQUE (aluno_id, disciplina_id),
  FOREIGN KEY (aluno_id) REFERENCES aluno(id)
    ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  FOREIGN KEY (disciplina_id) REFERENCES disciplina(id)
    ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);
```

7. Índices

```
CREATE INDEX idx_prof_departamento ON professor(departamento_id);
CREATE INDEX idx_curso_departamento ON curso(departamento_id);
CREATE INDEX idx_disciplina_curso ON disciplina(curso_id);
CREATE INDEX idx_matricula_aluno ON matricula(aluno_id);
```

8. Inserções Iniciais (Opcional)

```
INSERT INTO departamento (nome, descricao)
VALUES ('Ciências Exatas', 'Departamento de Matemática, Física e Computação'),
       ('Ciências Humanas', 'Departamento de História, Filosofia e Psicologia');

INSERT INTO professor (nome, email, data_contratacao, salario, departamento_id)
VALUES ('Carlos Almeida', 'carlos.almeida@faculdade.edu', '2015-02-15', 6500.00,
1),
       ('Mariana Souza', 'mariana.souza@faculdade.edu', '2018-03-10', 5800.00, 2);
```

```
INSERT INTO curso (nome, descricao, carga_horaria, departamento_id,
coordenador_id)
```

```
VALUES ('Sistemas de Informação', 'Formação em desenvolvimento de software e
gestão de TI', 3200, 1, 1),
```

```
('Psicologia', 'Curso voltado ao estudo do comportamento humano', 3600, 2, 2);
```

```
INSERT INTO disciplina (nome, ementa, carga_horaria, curso_id, professor_id)
```

```
VALUES ('Programação I', 'Lógica e fundamentos de programação em Java', 80, 1,
1),
```

```
('Banco de Dados', 'Modelagem e implementação de bancos relacionais', 80, 1,
1),
```

```
('Psicologia Geral', 'Introdução à psicologia e seus fundamentos teóricos', 60, 2,
2);
```

```
INSERT INTO aluno (nome, email, telefone, data_nascimento)
```

```
VALUES ('Ana Ribeiro', 'ana.ribeiro@email.com', '11987654321', '2001-08-25'),
```

```
('João Pereira', 'joao.pereira@email.com', '21999887766', '2000-12-10');
```

```
INSERT INTO matricula (aluno_id, disciplina_id, nota_final, status)
```

```
VALUES (1, 1, 8.5, 'Aprovado'),
```

```
(1, 2, 7.0, 'Cursando'),
```

```
(2, 3, NULL, 'Cursando');
```

Fonte: Elaboração própria (2025)

5. PROTÓTIPO DO SISTEMA NO FIGMA

Abaixo estão os protótipos desenvolvidos na Fase 1 do projeto:

- Tela Inicial
 - Primeiro Acesso
 - Tela de Escolha: Pessoa Física
 - Tela de Escolha: Aluno
 - Cadastro de Aluno
 - Tela de Escolha: Professor
 - Cadastro de Professor
 - Tela de Escolha: Pessoa Jurídica
 - Tela de Escolha: Fornecedor
 - Cadastro de Fornecedor
 - Login com e-mail e senha
 - Tela de Matrículas

5.1. Link do Protótipo Figma:

<https://www.figma.com/proto/R3wfY7HNlMr0yZh9Ey5R2r/Untitled?node-id=41-84&t=7NZAgcu945RkcaAJ-0&scaling=min-zoom&content-scaling=fixed&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=41%3A329>

5.2. Imagem do Protótipo Figma

Figura 3. Protótipo Figma



Fonte: Elaboração própria (2025)

6. REPOSITÓRIO GITHUB

6.1. Link de acesso público ao repositório Github:

<https://github.com/CaioFabio893/projeto/blob/main/README.md>

6.2. Contribuidores no repositório

Figura 4. Contribuidores



Fonte: Elaboração própria (GITHUB, 2025)

- **CaioFabio893**: integrante Caio Fábio de Souza Santos
- **DevDanielTenorio**: integrante Daniel Tenório dos Santos
- **environmentdev**: integrante Rogério Shoiti Hisatugo
- **Silva1230**: integrante Thiago Aleixo da Silva
- **vaneirodriguespassos**: integrante Vanei Rodrigues Passos

7. FERRAMENTAS UTILIZADAS

MySQL — Modelagem e criação do banco de dados

Draw.io / Lucidchart — Criação dos diagramas

Figma / Canva — Protótipos de interface

Markdown (GitHub) — Documentação do projeto

REFERÊNCIAS

DRAW.IO. Rascunho V3.drwaio. Disponível em <<https://app.diagrams.net/>>. Acesso em 15.ago 2025.

FIGMA. Untitled. Disponível em <<https://www.figma.com/design/R3wfY7HNlmr0yZh9Ey5R2r/Untitled?node-id=41-84&t=bLtZYO062TIC5gAe-0>>. Acesso em 15 nov. 2025.

GITHUB. Projeto. Disponível em <<https://github.com/CaioFabio893/projeto>>. Acesso em 15 nov. 2025.

LUCIDCHART. Classe UML. Disponível em <https://lucid.app/lucidchart/4b753fc7-58a4-42bd-8f3f-4bb85c3e35b2/edit?invitationId=inv_7fa2cebf-e35a-4b1b-ba10-8345b06f525d&page=HWEp-vi-RSFO#>. Acesso em 15 nov. 2025

PESSÔA FILHO, J. Programação orientada a objetos com C#. In: Editora Senac São Paulo. Disponível em: <<https://www.bibliotecadigitalsenac.com.br/?#/content/reference/uid/25ccc3e2-af4d-ef11-86c3-00224821b50b/player>>. Acesso em: 19 set. 2025.