

CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC

TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET

**PROJETO INTEGRADOR III: PROPOSTA DE SISTEMA
ORIENTADO A OBJETOS**

ANTONIO GABRIEL DE OLIVEIRA

BIANCA SILVA BARCELOS

DIEGO DE LIMA FOGACA

KLEVERTON MACHADO KULMANN

LEILANE CATHERINE JOHN HIRT

MANOELA DE ARAUJO CUNTIN HARRISON

PETERSON FONSECA SIMIAO

EAD - ENSINO À DISTÂNCIA

2024

CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC

TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET

**PROJETO INTEGRADOR III: PROPOSTA DE SISTEMA
ORIENTADO A OBJETOS**

Trabalho de Projeto Integrador III desenvolvido
com exigência para a obtenção de nota parcial para
o 3º semestre do curso de Tecnologia em Sistemas
para Internet – Centro Universitário SENAC, sob
orientação do Professor Enoque Felipe dos S. Leal.

EAD - ENSINO À DISTÂNCIA

2024

Resumo

Este Projeto Integrador desenvolve um sistema educacional universitário inovador, focado em criar uma plataforma intuitiva e acessível para estudantes e professores, promovendo uma experiência de uso agradável e eficiente. O projeto aborda três casos de uso críticos: acesso dos alunos ao material de estudo, publicação de materiais de aula pelos professores e entrega de materiais de escritório por fornecedores. Propomos cenários alternativos para esses casos, descrevendo processos simplificados. Incluímos Diagramas de Classes UML (Linguagem de Modelagem Unificada). e um Diagrama de Casos de Uso, complementando a estrutura do sistema e facilitando a implementação das funcionalidades propostas.

Palavras-chave: Diagrama, Classes, Casos de Uso, UML, Sistema e Universidade.

Lista de Abreviações

UML - Linguagem de Modelagem Unificada

PDF - Portable Document Format

Lista de Ilustrações

Figura 1 - Diagrama de Casos de Uso Sistema Simples (Faculdade).....	7
Figura 2 - Classe UML - Sistemas Dinâmicos.....	12

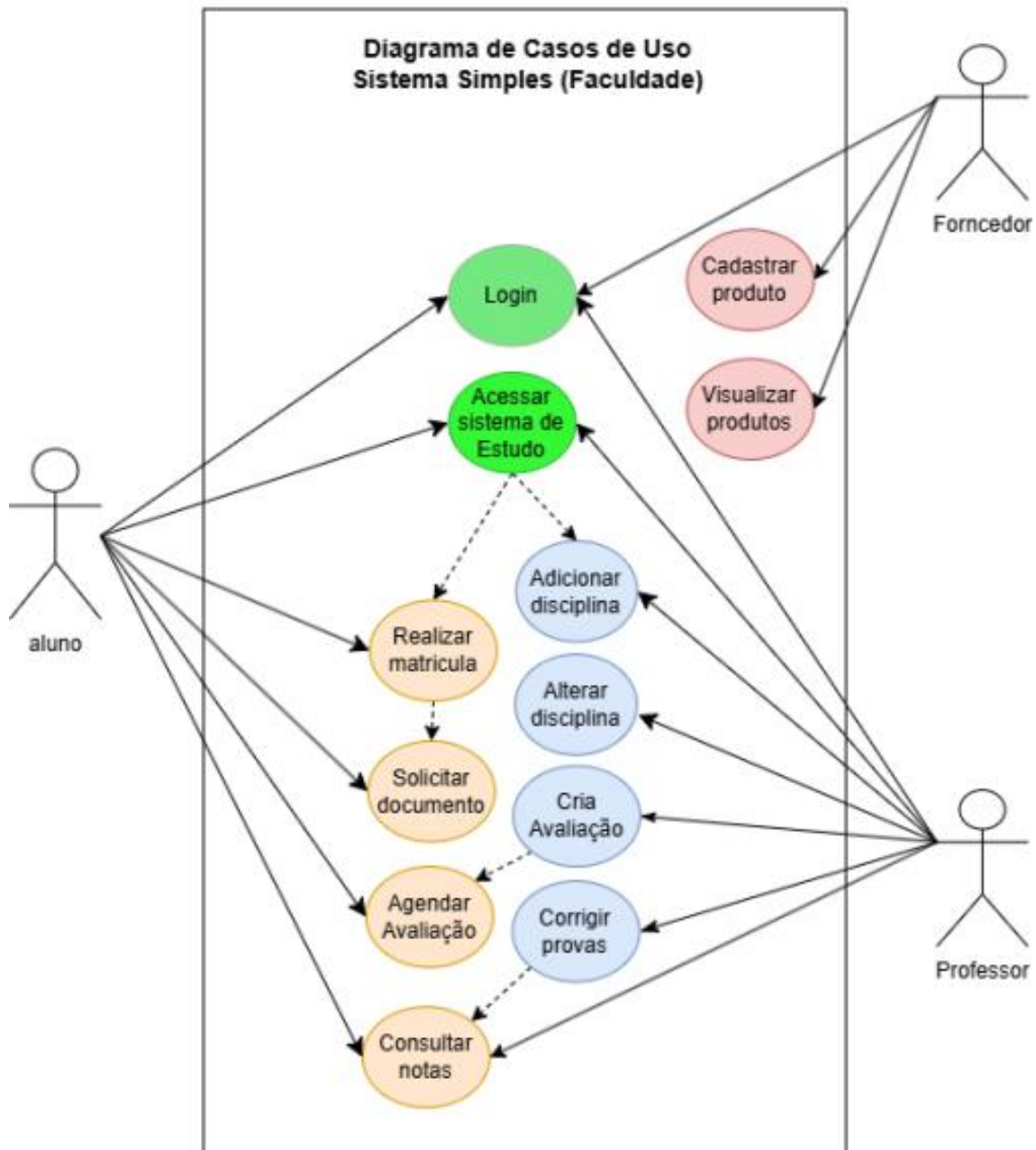
Sumário

1. Diagrama de Casos de Uso.....	7
2. Cenários dos Casos de Uso.....	8
2.1. Cenário Principal: Aluno Acessa o Material de Estudo.....	8
2.2. Cenário Alternativo I: Participar de Fórum de Discussão	8
2.3. Cenário Alternativo II: Enviar Tarefas e Trabalhos.....	9
2.4. Cenário Principal: Professor Publica Material de Aula	9
2.5. Cenário Alternativo I: Criar Tópico de Discussão.....	10
2.6. Cenário Alternativo II: Avaliar Trabalhos dos Alunos	10
2.7. Cenário Principal: Fornecedor Entrega Materiais de Escritório	10
2.8. Cenário Alternativo I: Pedido Cancelado	11
2.9. Cenário Alternativo II: Atualização de Estoque	11
3. Diagrama de Classe	12
Conclusão	14
Referências.....	15

1. Diagrama de Casos de Uso

Através do diagrama de caso de uso geramos uma proposta de solução para um sistema universitário, envolvendo toda a organização.

Figura 1: Diagrama de Casos de Uso Sistema Simples (Faculdade)



Fonte: Alunos desse PI, 2024.

2. Cenários dos Casos de Uso

Os casos de uso fazem parte de um passo muito importante de qualquer sistema, ele auxilia em como os cenários principais, alternativos, pré-condições e pós-condições devem ocorrer em cada cenário. Descrevemos alguns possíveis eventos dentro de um centro universitário.

2.1. Cenário Principal: Aluno Acessa o Material de Estudo

1. Ator: Aluno de Universidade.
2. Pré-Condição: O aluno está autenticado no sistema.
3. Fluxo de Eventos:
 - a. O aluno faz login no sistema de estudos.
 - b. O sistema exibe o painel principal com opções como:
 - i. Acessar materiais de aula (apostilas, slides, vídeos).
 - ii. Verificar horários de aulas e eventos.
 - iii. Participar de fóruns de discussão.
 - iv. Enviar tarefas e trabalhos.
 - v. Acompanhar notas e resultados.
 - c. O aluno seleciona a opção “Acessar materiais de aula”.
 - d. O sistema lista os cursos e disciplinas do aluno.
 - e. O aluno seleciona uma disciplina.
 - f. O sistema exibe os materiais disponíveis para essa disciplina (por exemplo, PDFs, links para vídeos).
 - g. O aluno acessa o material desejado.
4. Pós-condição: O aluno visualiza o material de estudo.

2.2. Cenário Alternativo I: Participar de Fórum de Discussão

1. Fluxo de Eventos:
 - a. No fluxo de eventos do cenário principal no item ‘b’, o aluno seleciona a opção “Participar de fóruns de discussão”.
 - b. O sistema exibe os fóruns disponíveis para cada disciplina.
 - c. O aluno escolhe um fórum.

- d. O sistema exibe tópicos de discussão.
- e. O aluno lê e participa das discussões.

2.3. Cenário Alternativo II: Enviar Tarefas e Trabalhos

1. Fluxo de Eventos:

- a. No passo 2 do cenário principal, o aluno seleciona a opção “Enviar tarefas e trabalhos”.
- b. O sistema lista as disciplinas e prazos.
- c. O aluno escolhe uma disciplina.
- d. O sistema exibe as tarefas pendentes.
- e. O aluno envia seus trabalhos dentro dos prazos estabelecidos.

2.4. Cenário Principal: Professor Publica Material de Aula

1. Ator Principal: Professor

2. Pré-condição: O professor está autenticado no sistema.

3. Fluxo de Eventos:

- a. O professor faz login no sistema de estudos.
- b. O sistema exibe o painel principal com opções como:
 - i. Publicar materiais de aula (apostilas, slides, vídeos).
 - ii. Criar tópicos de discussão.
 - iii. Avaliar trabalhos e tarefas dos alunos.
 - iv. O professor seleciona a opção “Publicar materiais de aula”.
 - v. O sistema lista as disciplinas que ele ministra.
 - vi. O professor escolhe uma disciplina.
 - vii. O sistema permite o upload de materiais (por exemplo, PDFs, slides).
 - viii. O professor publica o material para os alunos acessarem.

4. Pós-condição: O material de aula é disponibilizado para os alunos.

2.5. Cenário Alternativo I: Criar Tópico de Discussão

1. Fluxo de Eventos:

- a. No fluxo de eventos do cenário principal no item ‘b’, o professor seleciona a opção “Criar tópico de discussão”.
- b. O sistema exibe as disciplinas.
- c. O professor escolhe uma disciplina.
- d. O sistema permite criar um novo tópico.
- e. O professor escreve o tópico e publica para os alunos participarem.

2.6. Cenário Alternativo II: Avaliar Trabalhos dos Alunos

1. Fluxo de Eventos:

- a. No fluxo de eventos do cenário principal no item ‘b’, o professor seleciona a opção “Avaliar trabalhos e tarefas dos alunos”.
- b. O sistema lista as disciplinas e os trabalhos pendentes.
- c. O professor escolhe uma disciplina e um trabalho.
- d. O sistema exibe os trabalhos enviados pelos alunos.
- e. O professor avalia e atribui notas.

2.7. Cenário Principal: Fornecedor Entrega Materiais de Escritório

1. Ator Principal: Fornecedor

2. Pré-condição: O fornecedor está registrado no sistema.

3. Fluxo de Eventos:

- a. O fornecedor faz login no sistema de fornecedores.
- b. O sistema exibe os pedidos pendentes.
- c. O fornecedor seleciona um pedido de materiais de escritório (por exemplo, papel, canetas, toners).
- d. O sistema exibe os detalhes do pedido e o endereço de entrega.

- e. O fornecedor prepara os materiais e realiza a entrega no local especificado.
 - f. O sistema registra a entrega e notifica o departamento responsável.
4. Pós-condição: Os materiais de escritório são entregues à universidade.

2.8. Cenário Alternativo I: Pedido Cancelado

1. Fluxo de Eventos:

- a. No fluxo de eventos do cenário principal no item 'b', o fornecedor verifica que o pedido foi cancelado.
- b. O sistema exibe uma mensagem informando o cancelamento.
- c. O fornecedor pode reagendar a entrega ou entrar em contato com o departamento responsável.

2.9. Cenário Alternativo II: Atualização de Estoque

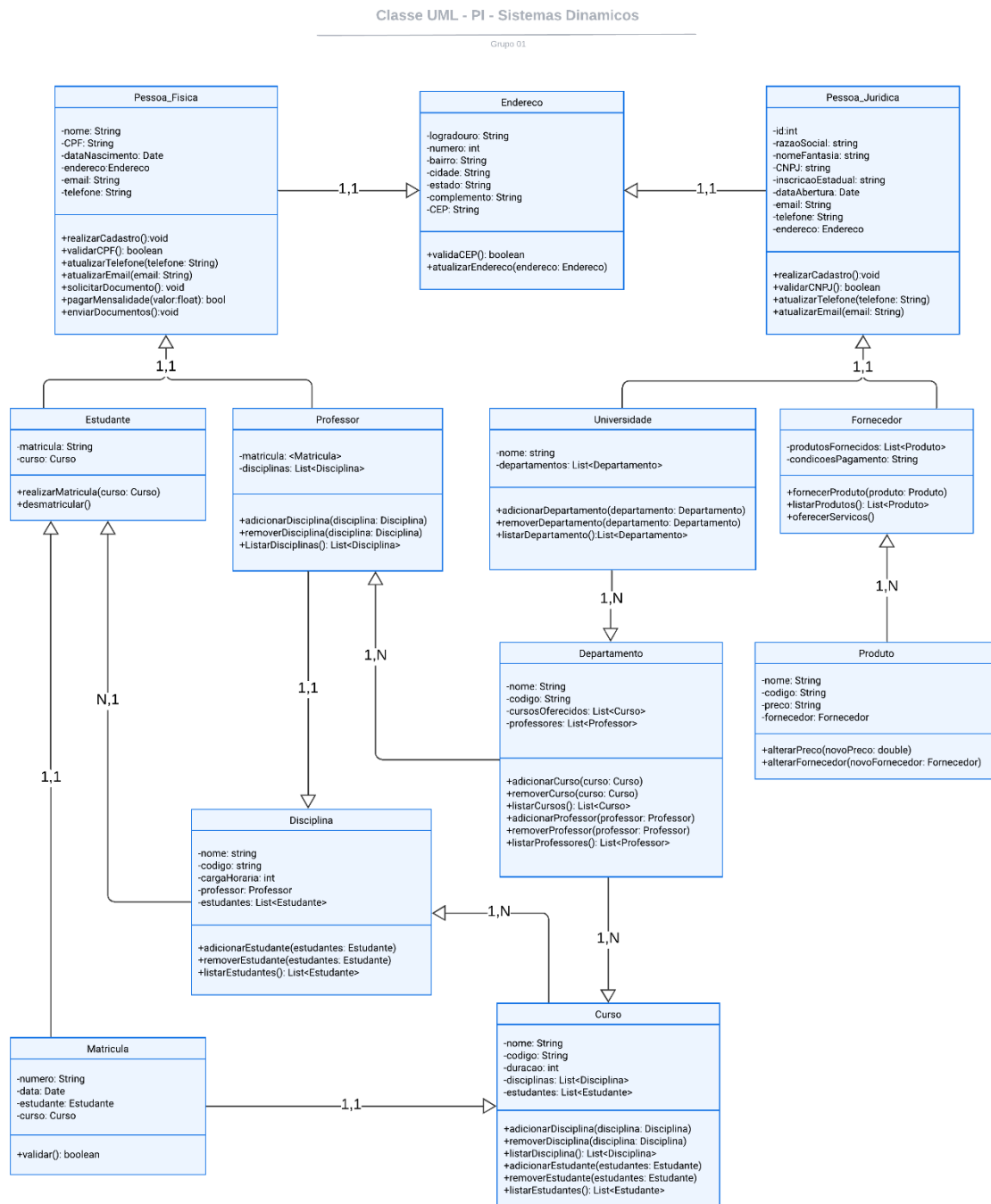
1. Fluxo de Eventos:

- a. O fornecedor faz login no sistema.
- b. O sistema exibe os níveis de estoque dos materiais fornecidos.
- c. O fornecedor verifica os itens com estoque baixo.
- d. O sistema permite que o fornecedor atualize os níveis de estoque.
- e. O fornecedor registra as atualizações.
- f. O sistema notifica o departamento de compras sobre os itens que precisam ser reabastecidos.

3. Diagrama de Classe

Essa é a modelagem de um sistema dinâmico voltado a gestão de dados de uma universidade. Foi feita, utilizando os diagramas de classe UML.

Figura 2: Classe UML – Sistemas Dinâmicos



Fonte: Alunos desse PI, 2024.

Essas são as relações entre as classes mostradas no diagrama anterior:

- **Pessoa_Fisica:** Cada Pessoa_Fisica tem um Endereco.
- **Estudante:** Cada Estudante é uma Pessoa_Fisica e está matriculado em um Curso.
- **Professor:** Cada Professor é uma Pessoa_Fisica e pode ensinar várias Disciplinas.
- **Disciplina:** Cada Disciplina é ensinada por um Professor e tem vários Estudantes.
- **Curso:** Cada Curso tem várias Disciplinas e vários Estudantes.
- **Departamento:** Cada Departamento oferece vários Cursos e tem vários Professores.
- **Universidade:** Cada Universidade tem vários Departamentos.
- **Fornecedor:** Cada Fornecedor é uma Pessoa_Juridica e fornece vários Produtos.
- **Endereco:** Cada Endereco está associado a uma Pessoa_Fisica ou a uma Universidade.
- **Pessoa_Juridica:** Cada Pessoa_Juridica tem um Endereco.
- **Matricula:** Cada Matricula está associada a um Estudante e a um Curso.
- **Produto:** Cada Produto é fornecido por um Fornecedor.

Conclusão

Ao longo do desenvolvimento deste sistema educacional, destacou-se a necessidade de intuitividade e acessibilidade, direcionado tanto para estudantes quanto para professores. Ao focar em três casos de uso, conseguimos abordar problemas fundamentais e apresentar soluções eficazes.

O acesso dos alunos ao material de estudo foi significativamente aprimorado, garantindo que todos os recursos educacionais estejam organizados e disponíveis continuamente. Este aspecto é crucial para promover uma experiência de aprendizagem contínua e sem interrupções, atendendo às necessidades acadêmicas dos estudantes de forma eficaz.

No que diz respeito à publicação de materiais de aula, simplificamos o processo para os professores, permitindo uma comunicação mais fluida e eficiente com os alunos. Essa melhoria não apenas facilita o trabalho dos docentes, mas também enriquece a experiência educacional dos discentes, proporcionando-lhes acesso rápido e fácil aos materiais necessários para o acompanhamento das aulas.

A otimização da logística de entrega de materiais de escritório por fornecedores assegura que todos os recursos essenciais estejam disponíveis em tempo hábil. Esta funcionalidade é vital para o funcionamento eficiente das operações administrativas e acadêmicas da universidade, minimizando atrasos e aumentando a produtividade.

A inclusão de diagramas de classes UML e um Diagrama de Casos de Uso complementa a estrutura do sistema, fornecendo uma visão clara da arquitetura e das interações entre os componentes. Esses diagramas não apenas facilitam a compreensão do sistema, mas também auxiliam na implementação das funcionalidades propostas, garantindo que todas as partes interessadas tenham uma compreensão comum e detalhada do projeto.

Contudo, este projeto integrador não só aborda e resolve situações de um ambiente universitário, mas também promove uma experiência educacional mais eficiente e agradável para todos os usuários. As soluções apresentadas refletem um compromisso com a inovação e a melhoria contínua, garantindo que o sistema desenvolvido atenda plenamente às necessidades de estudantes, professores e fornecedores.

Referências

ELEIÇÃO de diretores: a viabilização da gestão democrática. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-9LKNE6/1/tcc_pedro_augusto_gomes.pdf. Acesso em 23 mai. 2024.

PROJETO de implantação do sistema de ensino a distância na escola estadual madre serafina de Jesus itambacuri-mg. Disponível em: <https://dspace.doctum.edu.br/bitstream/123456789/4136/1/TCC%20para%20DVD%20desde%20acapa%20sem%20num.pdf>. Acesso em 30 mai. 2024.

REFLETINDO sobre letramento e responsividade na formação docente. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bak/a/KpZXwjHLGrpT5YtDY7MVhzm/>. Acesso em 06 jun. 2024.