

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE
LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE
PETRÓLEO

PROJETO DE ENGENHARIA SISTEMA ACADÊMICO

ÁLLIDA RIBEIRO SILVEIRA FAIAL – 2023 – V1

JOÃO VITOR QUEIROZ PARDO – 2023 – V1

KAROLINY CARVALHO ELIAS - 2023 – V1

MATHEUS BASTOS - 2023 – V1

NATHAN RANGEL MAGALHÃES - 2023 – V1

RAFAEL MOREIRA DA SILVA - 2023 – V1

THAUAN FERREIRA BARBOSA - 2023 – V1

MACAÉ - RJ

JUNHO - 2023

Sumário

1	Introdução	3
1.1	Escopo do Problema	3
1.2	Objetivos	4
1.3	Objetivos Especificos	4
1.3.1	Curso:	4
1.3.2	Aluno:	5
1.3.3	Professor:	5
2	Especificação	7
2.1	Requisitos de Software?	7
2.1.1	Nome do produto e componentes	7
2.1.2	Requisitos funcionais	7
2.1.3	Requisitos não funcionais	7
2.2	Especificação do Programa	8
2.3	Caso de uso geral	8
2.4	Caso de uso específico	9
3	Elaboração	15
3.1	Análise de domínio	15
3.1.1	Descrição do curso	15
3.1.2	Descrição das responsabilidades do professor	17
3.1.3	Descrição das responsabilidades do aluno	18
3.2	Diagrama de Pacotes	20
4	AOO – Análise Orientada a Objeto	21
4.1	Diagramas de classes	21
4.1.1	Dicionário de classes	21
4.2	Diagrama de sequência	22
4.3	Diagrama de máquina de estado	23
4.4	Diagrama de atividades	24
4.4.1	Atividades específicas	25

Capítulo 1

Introdução

A proposta do trabalho é desenvolver um software que se propõe a ser um sistema acadêmico, uma ferramenta que será essencial para dirigentes, alunos e professores. A importância desse programa está na sua capacidade de integrar diversos processos acadêmicos em um só lugar, possibilitando um gerenciamento eficiente de informações, recursos e atividades.

O sistema acadêmico permitirá que os usuários tenham acesso a informações diversas, como notas, frequência, calendário acadêmico, horários de aula, conteúdo programático, abertura de requerimento, consulta do requerimento, trancamento de matrícula, solicitação de extrato acadêmico, declaração de matrícula, entre outros. Além de oferecer funcionalidades como se matricular em turmas e solicitar documentos, o software será criado com base nas necessidades dos usuários, levando em consideração as particularidades da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, a fim de oferecer uma solução personalizada e eficaz. Com o sistema acadêmico integrado, alunos e professores terão acesso a uma plataforma unificada que permitirá o gerenciamento eficiente das atividades acadêmicas e administrativas do curso. Dessa forma, o projeto de gestão acadêmica será mais organizado e eficiente, possibilitando a todos os envolvidos uma experiência mais enriquecedora e produtiva.

1.1 Escopo do Problema

O sistema acadêmico atual da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro não é executado de forma funcional e produtiva a fim de atender as demandas dos alunos e professores. O sistema é fragmentado em diferentes plataformas e exige um grande esforço dos usuários para acessar informações e realizar tarefas. Essa falta de eficiência pode resultar em diversos problemas, como dificuldades na matrícula em disciplinas, demora na disponibilização de notas e documentos, falta de comunicação entre professores e alunos, entre outros. Tendo em vista esses problemas, a criação de um novo sistema surge como uma solução para atender às necessidades dos usuários, oferecendo

uma plataforma integrada, intuitiva e personalizada para gestão acadêmica. Com um escopo bem definido, podemos garantir que nosso sistema acadêmico irá resolver as principais dificuldades enfrentadas pelos usuários, otimizando o gerenciamento de informações e recursos.

1.2 Objetivos

- Apresentar de forma eficiente informações como: notas, frequência, calendário acadêmico, normas da graduação, horários de aula e acesso à ementa.
- Oferecer funcionalidades como solicitação de documentos.
- Gerenciar atividades acadêmicas de forma eficiente, otimizando recursos e informações.
- Integrar diferentes processos acadêmicos em uma única plataforma.
- Solicitação e acompanhamento de requerimentos feitos por alunos.
- Permitir o armazenamento de documentos pessoais.
- Disponibilizar um quadro de aviso para que o usuário tenha acesso às informações gerais da Universidade.

1.3 Objetivos Especificos

1.3.1 Curso:

- Acesso ao plano pedagógico do curso: Permitir que o aluno e/ou professor tenha acesso ao plano que possui as informações da estrutura, disciplina, corpo docente, normas, formas de acesso e sistema de avaliação.
- Lista de disciplinas: Permitir o aluno acessar as informações das disciplinas como por exemplo, conteúdo programático, sistema de avaliação, professor responsável e pré-requisitos.
- NDE (Núcleo Docente Estruturante): Tem como finalidade assessorar o colegiado de curso em assuntos de natureza acadêmica como alterações de matriz curricular e manter atualizada a matriz curricular do curso.
- Requerimentos: Possibilita ao estudante solicitar/requerer a universidade e/ou colegiado do seu curso documentos e informações para resolução de possíveis problemas.

- **Grade curricular:** Possibilita ao estudante consultar as disciplinas referentes a cada período de sua graduação, indica também os pré-requisitos que precisam ser cumpridos de acordo com cada disciplina do seu curso.
- **Colegiado:** É responsável pela estruturação administrativa, fiscalização das normas do curso e por atender as demandas solicitadas pelos alunos do seu curso.
- **Ementa:** Tem o objetivo de deixar claro para os alunos um resumo de forma concisa e objetiva das disciplinas e atividades a serem desenvolvidas no curso.

1.3.2 Aluno:

- **Acesso e cadastro de dados:** Permitir que o aluno armazene e tenha acesso a seus dados pessoais, que incluem dados básicos como matrícula, tempo de curso, e-mail institucional, disponibilizar acesso à matriz do curso de Engenharia de Exploração e Produção de Petróleo, acesso ao calendário acadêmico, acesso a todas as disciplinas em vigência no atual período, entre outros.
- **Acesso a requerimentos:** Permitir que o aluno possa abrir requerimentos e acompanhar requerimentos que já tenham sido abertos, os requerimentos disponíveis serão: Aproveitamento de crédito de proficiência e interno, declaração de conclusão, de crédito e de tempo de curso, colação de grau, desligamento e diploma, além de equivalências de disciplinas.
- **Consultas acadêmicas:** Permitir que o aluno consulte a relação de documentos pendentes, acesso ao resumo da sua situação geral de graduação e disponibilizar acesso a todos os planos de estudos que foram feitos pelo aluno durante seu período de graduação.
- **Relatórios acadêmicos:** Acesso rápido a documentos como a declaração de matrícula que pode conter o (CRE/CH) ou o plano de estudos, ao extrato acadêmico e a um formulário nada consta. Esses documentos não precisaram ser pré-aprovados estando disponíveis para o aluno de imediato.
- **Matrícula em turmas:** Área onde o aluno poderá montar seu plano de estudos tendo acesso às turmas que estão disponíveis para matrícula de acordo com o semestre e os pré-requisitos, permitir que o aluno possa excluir uma turma a qualquer momento durante o semestre e apresentar sugestões de disciplinas que devem ser foco do aluno.

1.3.3 Professor:

- **Acesso e cadastro de dados para professores:** Permitir que o professor tenha acesso ao sistema acadêmico, por meio de um login composto por usuário e senha. A criação

de cadastro dos dados pessoais, precisará que o docente da UENF, informe seus dados pessoais, formação e nível de titulação. Disponibilizar também ao professor o calendário acadêmico, contando com a grade curricular do curso de Engenharia de Exploração e Produção de Petróleo.

- Consultar cadastro de dados dos alunos: Permitir que o professor possa consultar os dados cadastrais de seus discentes, como por exemplo acesso ao número de matrícula, disciplinas cursadas, inclusão e exclusão de disciplinas, se o aluno tem alguma bolsa de extensão ou iniciação científica.
- Definir sistema avaliação da turma: Permitir que o professor, possa definir no sistema como será feita a avaliação da turma, sua divisão, em termos de quantidade de provas, seminário, listas de exercícios e média.
- Definir um controle de frequência para os alunos: Permitir que o professor do curso de engenharia de exploração e produção de petróleo da UENF, tenha acesso a lista de presença contendo o nome completo e o número de matrícula de todos os alunos matriculados em sua turma, onde será ministrada a sua disciplina. Assim ele poderá fazer diariamente a chamada de seus alunos e ter o controle de frequência.
- Criar ementas: Permitir que o professor crie ementas, mediante o que será apresentado dentro do curso de engenharia de exploração e produção de petróleo ao longo do período, esse documento precisa conter dados, dizendo como será a divisão do conteúdo ministrado nas aulas, com sugestões de livros e referências bibliográficas.
- Acesso aos requerimentos dos alunos: Permitir que o professor consulte o requerimento, que o aluno enviou ao coordenador de curso, isso só será necessário mediante ao que couber especificamente ao professor.

Capítulo 2

Especificação

2.1 Requisitos de Software?

2.1.1 Nome do produto e componentes

Nome	Sistema Academico
Função	Automatizar processos da Universidade

Tabela 2.1: Nome de produto e componentes

2.1.2 Requisitos funcionais

RF - 01	O software deve seguir a Norma Qualidade de Software (ISO/IEC 9126: NBR 13596) que inclui definições de funcionalidade, confiabilidade, usabilidade e eficiência.
RF - 02	Deve permitir o download e upload de documentos pelo usuário.
RF - 03	Deve permitir que o usuário tenha acesso rápido a informações tanto pessoais quanto relacionadas à sua graduação.
RF - 04	Permitir que professores tenham propriedade para alterar informações que remetem às suas funções.

Tabela 2.2: Requisitos funcionais

2.1.3 Requisitos não funcionais

RNF - 01	O software poderá ser acessado por um navegador de internet a partir de qualquer plataforma seja Windows, GNU/Linux ou Mac.
RNF - 02	O software poderá ser integrado com outras plataformas como a sincronização com Lattes;

Tabela 2.3: Requisitos não funcionais

2.2 Especificação do Programa

O software a ser desenvolvido deverá ser utilizado para fins acadêmicos e será livre, multiplataforma e orientado a objeto em C++. O software deve apresentar uma interface amigável para que o usuário se sinta confortável ao utilizá-lo. O projeto do sistema acadêmico criado para a Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), tem como objetivo gerenciar e organizar todas as informações relevantes sobre os alunos, professores e cursos, bem como suas atividades acadêmicas. Ele é projetado para ajudar a administrar os dados de docentes e discentes, cadastro e criação de disciplinas, fornecer requerimentos gerais e apresentar suporte para as atividades acadêmicas. O software será composto por ferramentas que auxiliam a comunidade acadêmica. Além disso, o sistema acadêmico poderá ser usado no gerenciamento das atividades administrativas da universidade, isso inclui o controle de carga horária dos professores, a organização do calendário acadêmico, a gestão de horários de aulas e a avaliação dos alunos. Por fim, o sistema é importante para a gestão e organização das atividades acadêmicas de uma universidade. Ele é fundamental para garantir a transparência e eficiência no gerenciamento dos processos educacionais, tornando a experiência dos alunos e professores mais eficiente e didática.

2.3 Caso de uso geral

No diagrama de caso de uso geral do sistema acadêmico da Universidade Estadual Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) mostra funcionalidade nas opções de entrada do usuário. É uma ferramenta essencial para a compreensão do funcionamento do sistema acadêmico da universidade. Com o objetivo de ter uma visão geral das possibilidades de interação dos usuários com o sistema, permitindo uma melhor compreensão das atividades disponíveis para cada perfil de usuário. No geral, esse sistema utiliza todos os setores compreendidos dentro da universidade esse projeto irá abordar o perfil aluno, professor e curso. Será possível ter uma visão geral das possibilidades de interações dos usuários com o sistema permitindo uma melhor compreensão das atividades disponíveis para cada perfil de usuário.

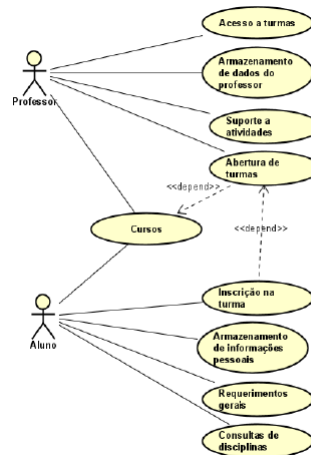


Figura 2.1: Diagrama de caso de uso geral.

2.4 Caso de uso específico

Podemos observar na Figura 2.2 as opções de interação do usuário com o bacharelado, CCT e o curso escolhido, Engenharia de Exploração e Produção de Petróleo. Neste diagrama de caso de uso mostra em específico quais as funções que estarão disponíveis na aba do curso.

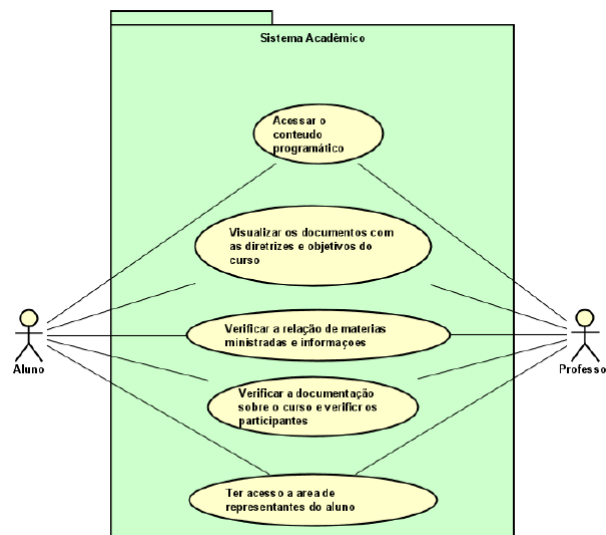


Figura 2.2: Diagrama de caso de uso específico do curso.

- PPC (Plano Pedagógico do Curso):
 - Visualizar os documentos com as diretrizes e objetivos do curso.
 - Visualizar as estratégias de ensino.
 - Compreender as competências e habilidades do curso.

- Lista de Disciplinas
 - Verificar a relação de matérias ministradas pelo curso.
 - Verificar a carga horária.
 - Visualizar os pré-requisitos de cada matéria.
- NDE (Núcleo Docente Estruturante)
 - Entender e verificar a documentação sobre o curso e a relação de participantes do núcleo.
- Requerimentos:
 - Acesso a parte de requerimento de documentos.
 - Solicitar documentos para alunos.
 - Solicitar documentos para professores.
- Alunos:
 - Acesso aos dados da conta do usuário como aluno.
 - Acesso a sua grade de matérias de cada semestre.
 - Acesso ao extrato escolar.
 - Solicitação de disciplinas.
- Professores:
 - Acesso aos dados e informações pelo usuário professor.
 - Acesso a tabela de disciplinas gerais dos cursos.
 - Acesso a área de informações sobre os alunos.
- Grade Curricular:
 - Visualização da grade curricular do curso.
 - Colegiado:
 - Ter acesso a área de representação dos alunos.
 - Informações dos representantes.
- Ementa:
 - Visualizar as ementas de cada disciplina.
 - Verificar os documentos e informações sobre a grade curricular do curso.

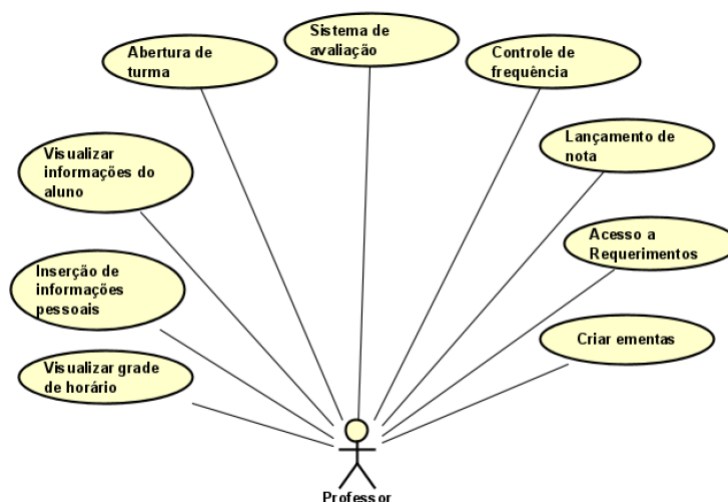


Figura 2.3: Diagrama de caso de uso específico professor.

A figura 2.3, apresenta um diagrama de caso de uso específico para o professor, onde sua função tem o objetivo de mostrar os docentes da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, dentro de um sistema acadêmico, com enfoque nas interações do usuário professor com o sistema e com o usuário aluno.

- Inserção de informações pessoais:
 - O usuário professor, deverá inserir suas informações pessoais e sua titulação (mestre, doutor, Ph.D.) no sistema.
- Visualizar informações dos alunos:
 - O professor terá acesso a todas as informações do aluno, do curso em que ele está matriculado e suas notas e o desempenho dos alunos.
- Abertura de turmas (coordenador do curso/secretário):
 - O Coordenador pode verificar a disponibilidade do professor e as ofertas de disciplinas optativas do professor. Logo, o sistema irá mostrar os devidos horários, datas e disciplinas que o usuário aluno consegue acessar, mediante seus cursos.
- Lançamento de notas:
 - No sistema acadêmico, o professor terá acesso ao número de alunos inscritos em sua disciplina.
 - Após a aplicação e correção das provas, o docente será capaz de lançar as notas obtidas pelos alunos, onde será exibido na tela uma tabela com o número de

matrícula de cada aluno. Logo, o professor irá inserir as notas seguindo a ordem de correção.

- Criar disciplinas (ementas):
 - Para cada disciplina ofertada, o professor deverá criar um documento com uma breve apresentação da disciplina. O professor irá especificar resumidamente todo o conteúdo a ser ministrado ao longo do período.
 - Lembrando que a ementa precisa ser concisa e objetiva, ao apresentar o conteúdo de estudo para os alunos.
- Acesso a requerimentos:
 - O professor terá acesso aos requerimentos dos alunos, sempre que o coordenador lhe direcionar em casos específicos.
 - Em situações em que o aluno que falte a uma avaliação e peça uma segunda chamada, ou em situações em que há possibilidades de quebra de pré-requisito, o professor será notificado sobre o deferimento ou indeferimento do coordenador.
- Visualizar grade de horários:
 - No sistema, o usuário professor terá acesso para visualizar a grade com todos os horários das disciplinas e dos cursos.
- Controle de frequência e notas:
 - É necessário o professor ter o controle de frequência de cada aluno pois, só será permitido 25% de faltas.
 - Se o aluno superar essa quantidade, já estará reprovado. Mesmo se tiver uma nota dentro ou acima da média.
 - permitir que o sistema faça de forma automática a aprovação e reprovação, baseado nos inputs fornecidos pelo professor.
 - O Professor terá um prazo determinado pela secretaria do LENEP, para lançar as notas e faltas.
 - Por fim, o sistema acadêmico gera a ata de resultados.

A figura 2.4 exibe a interação do usuário com o sistema acadêmico, porém agora detalhando a relação do usuário aluno com o sistema acadêmico, mostrando quais as funcionalidades estarão disponíveis para que o usuário possa acessar.

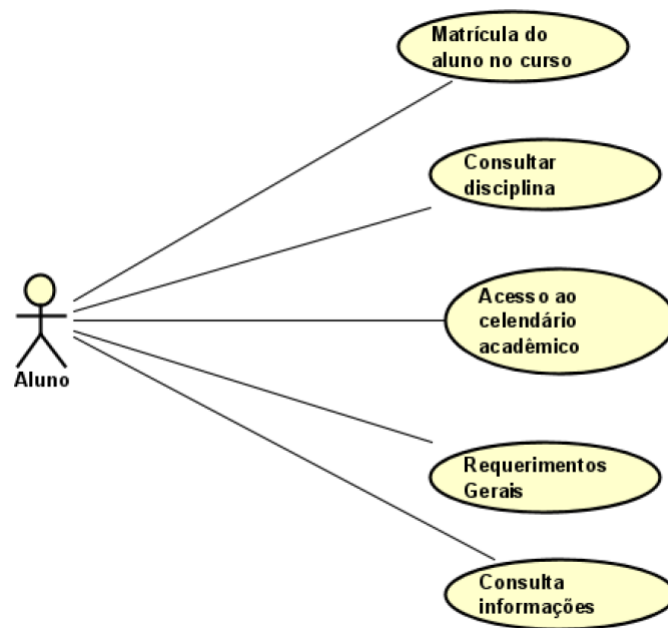


Figura 2.4: Diagrama de caso de uso específico do aluno.

- Matrícula do aluno na Universidade:
 - Entrega de documentos pelos alunos.
 - Checar informações e requisitos para acesso ao curso.
 - Realizar consulta de documentos que comprovem sua matrícula ativa no curso.
- Consultar disciplina:
 - Acessar grade curricular do curso.
 - Recomendações de disciplinas para cursar no semestre com base no histórico em tempo real.
- Acesso ao plano de estudo:
 - Oferecer funcionalidades como inclusão e exclusão de disciplinas, além de salas e turmas cadastradas.
 - Acessar o calendário acadêmico.
- Requerimentos gerais:
 - Aproveitamento de crédito, proficiência e interno.
 - Declaração de conclusão, de crédito e de tempo de curso.
 - Colação de grau, desligamento e diploma. o Equivalência e isenção de disciplina e quebra de pré-requisito.

- Mobilidade estudantil, transferência interna e externa e aluno especial.
- Consulta de informações:
 - Acessar o extrato escolar para consulta de notas e disciplinas cursadas.
 - Visualizar documentos da universidade (regimento UENF, Prograd, Proex, normas).

Capítulo 3

Elaboração

No processo de elaboração, é realizado um estudo de abrangência do software em desenvolvimento, ajustando os requisitos iniciais do sistema que foram definidos na etapa de especificação. Tem-se como objetivo possibilitar o desenvolvimento de um sistema útil, que atenda às necessidades do usuário e permita futuras extensões do programa.

3.1 Análise de domínio

Essa etapa é a fase de elaboração de um projeto, é importante realizar a análise de domínio, que tem como objetivo compreender o escopo do sistema a ser desenvolvido. Essa parte engloba diversas atividades, como avaliar a possibilidade de reutilização de componentes de software por meio da criação de bibliotecas genéricas. Assim, o analista de sistemas consegue ter uma abordagem mais abrangente, buscando identificar conceitos fundamentais que possam ser aplicados em outros projetos. No caso do nosso software, será desenvolvido um novo sistema acadêmico online que será criado para gerenciar um banco de dados da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), contendo informações das áreas que compõem a universidade.

3.1.1 Descrição do curso

O curso de Exploração e Produção de Petróleo da UENF tem uma duração de 5 (cinco) anos, onde o aluno inicia seus estudos na cidade de Campos dos Goytacazes- RJ para poder estudar as disciplinas do ciclo básico, como: Cálculo, Química, Física entre outras. Após a aprovação em todas as disciplinas o aluno então se muda para Macaé - RJ para dar início ao estudo das disciplinas do ciclo profissionalizante, entre elas: Geologia, Reservatório, Exploração entre outras. O curso engloba vários outros setores que são responsáveis por diferentes áreas que juntos fornecem as informações necessárias para que o curso possa existir, essas:

- PPC (Plano Pedagógico do Curso):

- O Plano Pedagógico do Curso (PPC) é um documento que descreve as diretrizes e objetivos do curso, suas estratégias de ensino, as competências e habilidades que os alunos devem desenvolver durante a graduação, bem como a estrutura curricular. No caso do curso de Engenharia de Exploração e Produção de Petróleo, o PPC deve apresentar as características específicas do curso, tais como a ênfase em tópicos como a prospecção e exploração de petróleo, o uso de tecnologias avançadas de produção e os impactos ambientais e sociais da indústria do petróleo.
- Lista de disciplinas:
 - A lista de disciplinas é uma relação das matérias que serão ministradas durante o curso, bem como suas cargas horárias, objetivos, ementas e pré-requisitos. No caso do curso de Engenharia de Exploração e Produção de Petróleo, a lista de disciplinas deve abranger tópicos como geologia do petróleo, perfuração e completação de poços, produção de petróleo e gás, além de disciplinas complementares em matemática, física, química e outras áreas.
- NDE (Núcleo Docente Estruturante):
 - O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é responsável por garantir a coerência e a qualidade do curso, bem como acompanhar e avaliar sua implementação e avaliação. No caso do curso de Engenharia de Exploração e Produção de Petróleo, o NDE deve ser 11 composto pelo coordenador do curso e por professores de cada um dos diferentes setores que compõe o curso.
- Requerimentos:
 - Os requerimentos são os procedimentos pelos quais os alunos solicitam a inclusão ou exclusão de disciplinas, transferências, trancamentos, aproveitamento de créditos, entre outros. O processo de requerimentos deve ser claramente definido no PPC do curso, bem como no regulamento geral da universidade.
- Alunos:
 - Os alunos são o foco principal do curso e devem ser selecionados com base em critérios específicos, como desempenho acadêmico, conhecimentos prévios em matemática e ciências, e motivação para estudar engenharia de petróleo. O curso deve fornecer suporte e orientação aos alunos durante toda a sua trajetória acadêmica, incluindo a oferta de tutorias, aconselhamento profissional e suporte para estágios e oportunidades de pesquisa.
- Professores:

- Os professores do curso de Engenharia de Exploração e Produção de Petróleo devem ser altamente qualificados e experientes, com formação em áreas relevantes como geologia, engenharia de petróleo, física e química. Além disso, eles devem ter experiência profissional na indústria de petróleo e gás, bem como uma forte habilidade de ensino.
- Grade Curricular:
 - A grade curricular é a estrutura do curso, que define a sequência de disciplinas e sua carga horária total, além de especificar os pré-requisitos para cada disciplina. /A grade curricular do curso de Engenharia de Exploração e Produção de Petróleo deve refletir os objetivos e competências definidos no PPC, além de garantir uma formação sólida e abrangente em engenharia de petróleo.
- Colegiado:
 - O Colegiado é um órgão colegiado responsável por supervisionar e coordenar o curso de Engenharia de Exploração e Produção de Petróleo. Ele é formado por professores, representantes dos alunos e da coordenação do curso, e tem como responsabilidade principal garantir a qualidade e a atualização do curso, além de propor mudanças e melhorias.
- Ementa:
 - As ementas das disciplinas são descrições detalhadas dos conteúdos e objetivos de cada matéria. No caso do curso de Engenharia de Exploração e Produção de Petróleo, as ementas devem estar em consonância com os objetivos e competências definidos no PPC, bem como com as necessidades e desafios da indústria de petróleo e gás.

3.1.2 Descrição das responsabilidades do professor

O corpo docente da Universidade Estadual Norte Fluminense- Darcy Ribeiro, será responsável por atribuições gerais, no âmbito acadêmico. Sendo de exclusiva responsabilidade: orientação e ministração da disciplina em que ambas sejam feitas de forma clara e objetiva. ¹² Em sala de aula, os docentes devem abordar assuntos de conhecimento tecnológico, incentivando e instruindo os alunos a fazerem pesquisas, em locais estratégicos, como livros que tenham assunto didático e referências bibliográficas. Acerca de colocar em prática, todo o conteúdo programático com qualidade e eficiência, seguindo também as ementas, conforme sua elaboração. Isto deve ser feito, por todos os docentes, sejam eles do ciclo básico ou do ciclo específico, que compõem o curso de Engenharia de Exploração e Produção de Petróleo. A seguir, podemos ver às demais atribuições dos docentes:

- Orientar e Desenvolver atividades

- O professor terá a missão de promover eventos de caráter científico, como iniciação científica, extensão e apoio acadêmico, a fim de usar o seu conhecimento para ajudar a desenvolver o lado profissional do aluno e aprimorar o que foi ministrado e aprendido em meio acadêmico.
- Cumprir Prazos
 - O professor tem a responsabilidade de entregar em tempo hábil, o diário com suas disciplinas ministradas, controle de notas, frequência e desempenho dos alunos, à secretaria acadêmica. O professor, tem o dever em cumprir o plano pedagógico, com empenho, qualidade e dedicação, seguindo o prazo do calendário acadêmico. Participar das reuniões com o conselho de classe e colegiado.
- Gerenciar informações dos alunos
 - O docente utilizará o sistema acadêmico, para monitorar e gerenciar o discente, colaborando também, na orientação do discente, ajudando em esclarecimentos, dúvidas e naquilo que for possível.
- Cumprir Metas
 - O professor, será avaliado todo final do de período sobre seus rendimentos, didática, número de artigos publicados, trabalhos de iniciação científica, O esperado é que os professores da UENF, sejam destaque ao serem comparados, com outros docentes, de outras universidades.

3.1.3 Descrição das responsabilidades do aluno

O aluno inicia os estudos na Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, UENF, onde cursa por dois anos em Campos dos Goytacazes e posteriormente mais três anos em Macaé. A existência de um sistema acadêmico em uma universidade traz diversos benefícios significativos para os alunos. Ele é um software projetado para auxiliar e aprimorar a experiência acadêmica dos estudantes, fornecendo um conjunto de recursos e funcionalidades essenciais. Os alunos podem receber comunicados, avisos e notificações importantes diretamente na plataforma, mantendo-se atualizados sobre eventos, prazos e informações relevantes da universidade. Uma das principais vantagens é a facilidade de acesso às informações acadêmicas. Através do sistema, os alunos podem consultar suas notas, acompanhar sua frequência, visualizar o 13 calendário acadêmico e verificar os horários de aula. Isso proporciona uma visão clara e organizada do seu desempenho acadêmico. O software do sistema acadêmico se relaciona com o aluno por meio de:

- Armazenamento de dados pessoais:

- Todas as informações pessoais e geradas na universidade são armazenadas no sistema acadêmico. Um local seguro e íntegro para se localizar os dados básicos, complementares e observações;
- Acesso à matriz do curso:
 - A matriz curricular é projetada com base nos objetivos do programa acadêmico, por meio dela, o aluno tem uma visão geral do programa acadêmico, indicando quais disciplinas devem ser concluídos ao longo dos semestres ou anos de estudo;
- Acesso ao calendário do curso:
 - O calendário acadêmico serve para organizar, programar e comunicar as atividades acadêmicas ao longo do ano letivo. Ele auxilia na organização do tempo, no cumprimento de prazos, na sincronização de atividades e na uniformidade do funcionamento da instituição de ensino;
- Acesso às informações das disciplinas:
 - Informações sobre o conteúdo programático, ementa, professores, carga horária e demais informações referentes às disciplinas do curso podem ser acessadas pelos alunos;
- Acesso aos requerimentos:
 - Os requerimentos são solicitações formais dos alunos para realizar determinadas ações ou obter informações específicas, tais como trancamento de matrícula, exclusão de disciplina, equivalência, entre outros;
- Criação do plano de estudos:
 - O plano de estudo é inerente a cada aluno. Por meio dele, o estudante monta sua grade semestral com as disciplinas desejadas contanto que não tenha interferência de horários e certificando-se que tal disciplina seja oferecida naquele semestre por um professor;
- Consulta a documentos oficiais:
 - No sistema é possível consultar documentos oficiais como documentos pendentes por parte do aluno, resumos e planos de estudo de semestres anteriores;
- Emissão de relatórios oficiais:
 - O software pode gerar documentos oficiais para o aluno, tais como a declaração de matrícula, com ou sem plano, extrato escolar e formulários de nada consta.

3.2 Diagrama de Pacotes

O diagrama de pacotes fornece informações das relações dos pacotes (Curso, Professor e Aluno) e como eles se relacionam.

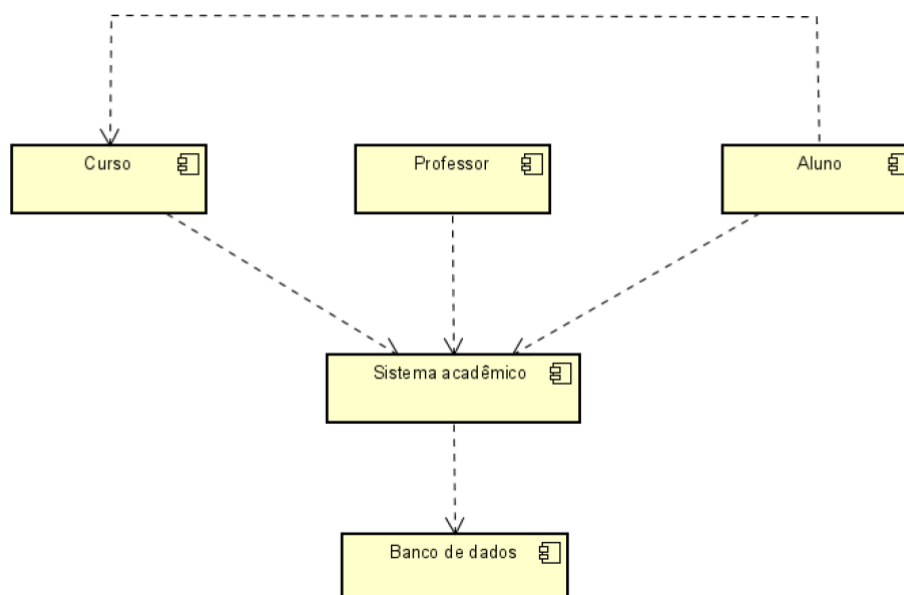


Figura 3.1: Figura 5: Diagrama de pacotes.

Capítulo 4

AOO – Análise Orientada a Objeto

A Próxima etapa do desenvolvimento do software do sistema acadêmico é a análise orientada a objeto, nesta etapa teremos a identificação dos objetos que farão parte do software, analisando suas relações e identificando classes, atributos, métodos, heranças, associações, agregações, composições e dependências.

4.1 Diagramas de classes

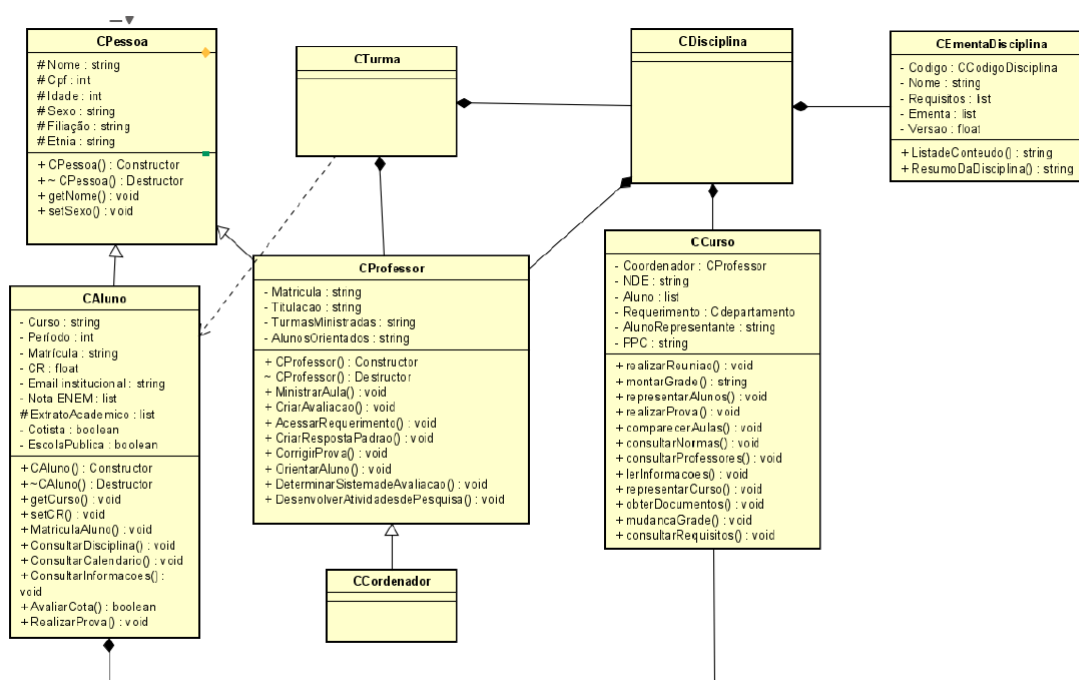


Figura 4.1: Diagrama de classes

4.1.1 Dicionário de classes

- Classe CPessoa:

- Esta classe caracteriza uma pessoa, no caso em específico um indivíduo que faz parte da universidade. Essa pessoa possui: Nome, CPF, filiação, idade, sexo e etnia.
- Classe CAluno:
 - Esta classe caracteriza um aluno da universidade que possui: Curso, período, matrícula, CR, email institucional, nota do ENEM e extrato acadêmico.
- Classe CProfessor:
 - Esta classe caracteriza o professor da universidade que possui: Matrícula, titulação, turmas e alunos orientados.
- Classe CCurso:
 - Esta classe caracteriza os cursos da universidade que possui: Coordenador, NDE, alunos, requerimentos, aluno representante, professor e PPC.
- Classe CEmentaDisciplina:
 - Esta classe caracteriza as ementas das disciplinas dos cursos da universidade que possui: Código, nome, requisitos, ementas e versão.

4.2 Diagrama de sequência

O diagrama de sequência tem a função de mapear eventos específicos realizados pelo software em uma ordem de tempo, para que o evento seja melhor entendido. Estes diagramas apresentam um fluxo de ações e relacionam o usuário a objetos do sistema.

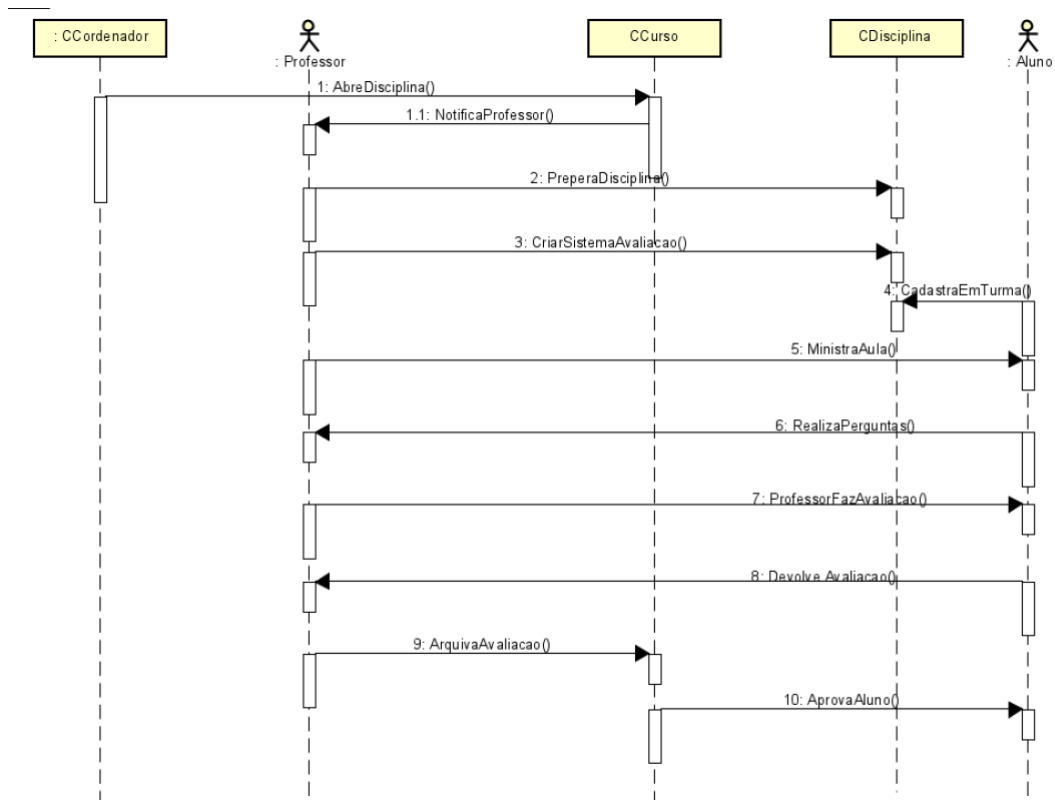


Figura 4.2: Diagrama de sequência

4.3 Diagrama de máquina de estado

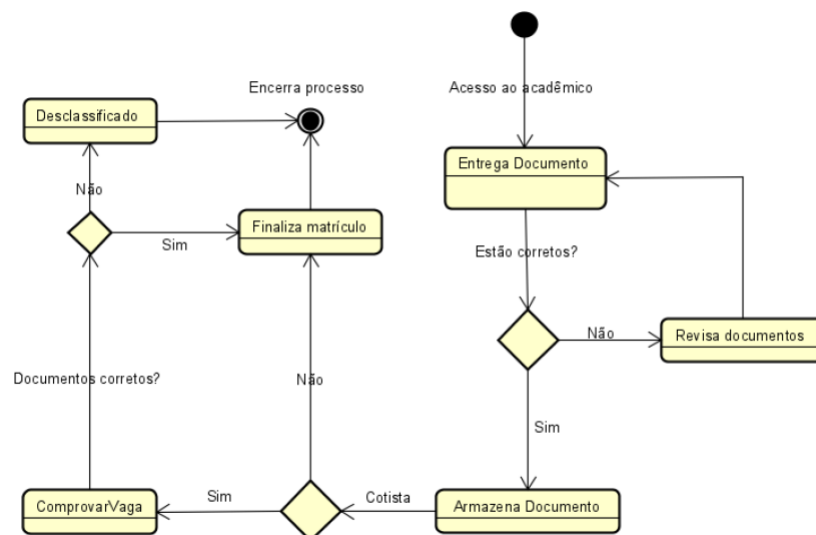


Figura 4.3: Diagrama de máquina de estado

Informa o estado de uma classe específica escolhida a mais importante, funciona como um fluxograma explicando como a classe se comporta com o decorrer de eventos.

4.4 Diagrama de atividades

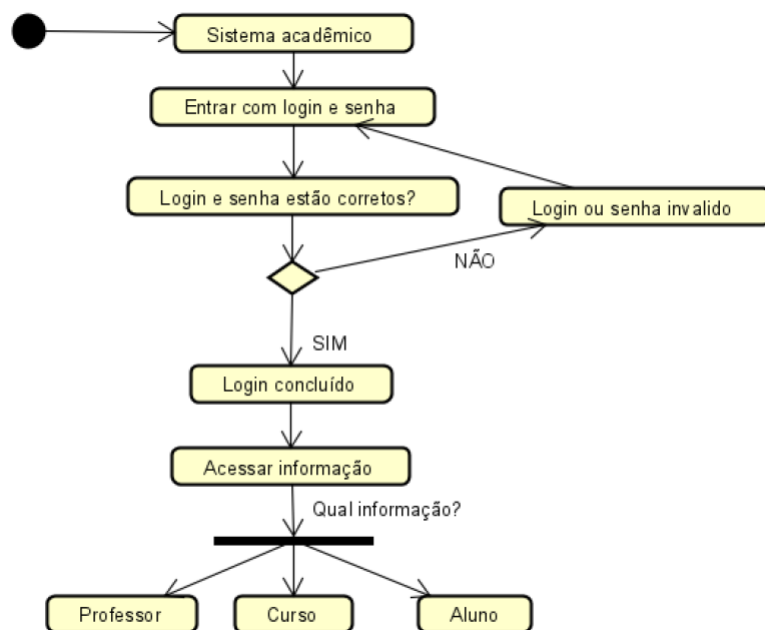


Figura 4.4: Diagrama de atividades

4.4.1 Atividades específicas

Curso

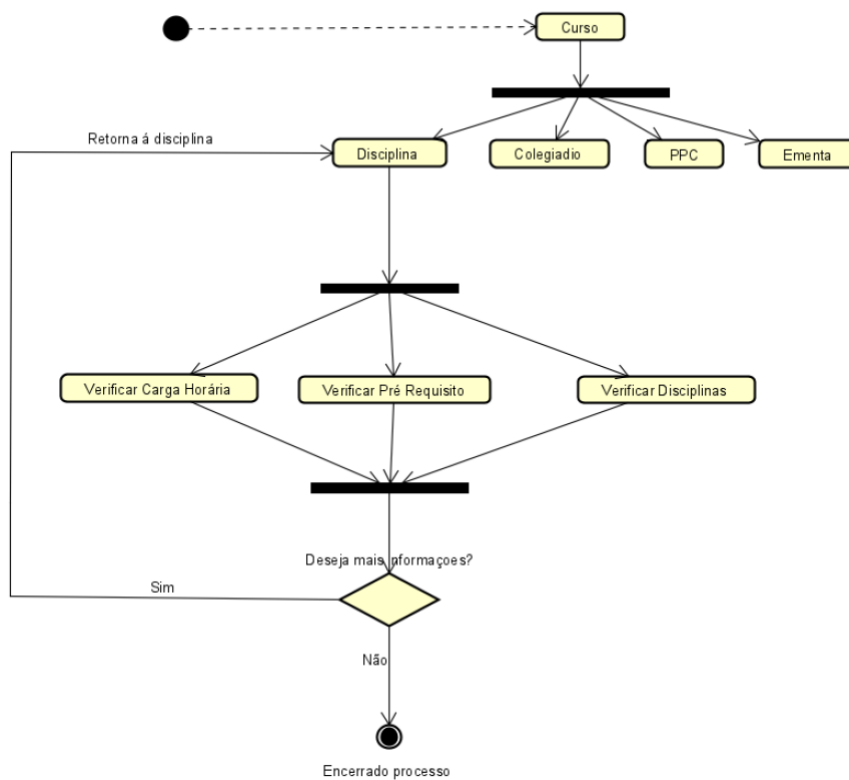


Figura 4.5: Diagrama de atividade do curso

Aluno

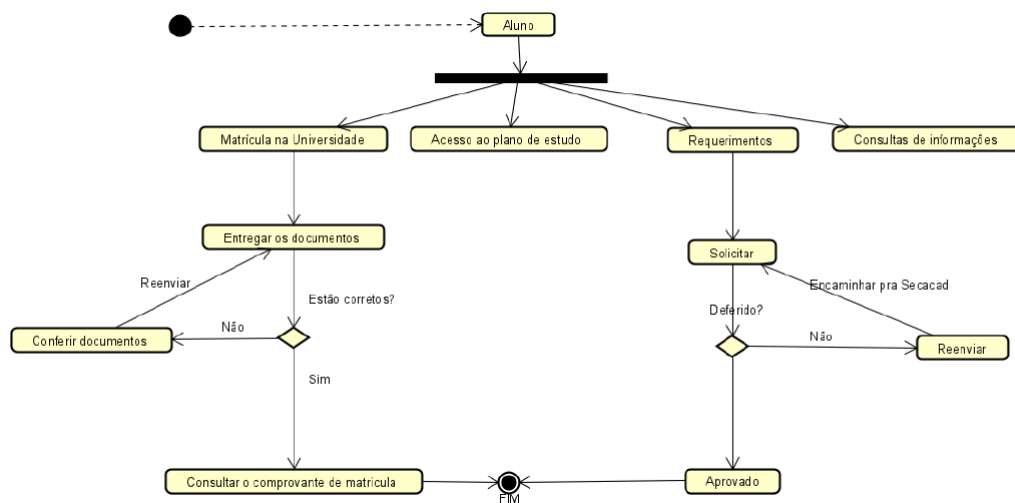


Figura 4.6: Diagrama de atividade do aluno

Professor

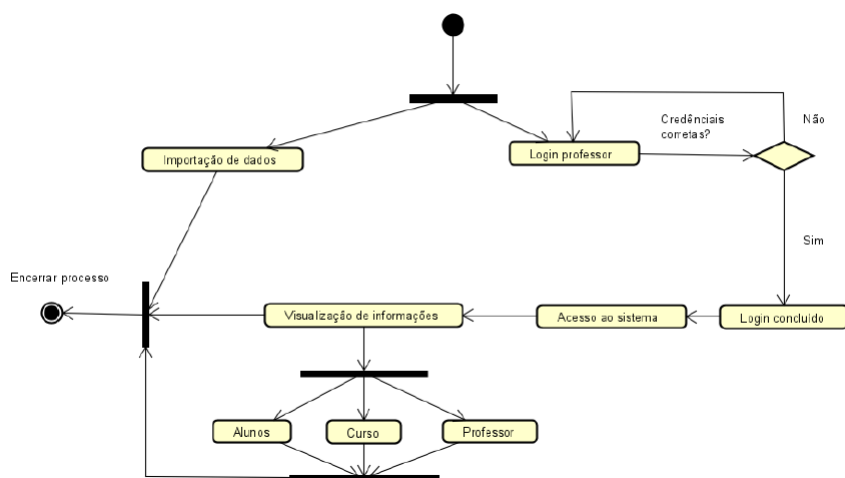


Figura 4.7: Diagrama de atividade do professor