



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Engenharia da Computação/CCET

Disciplina: Projeto e Desenvolvimento de Software

Prof. Thales Levi Azevedo Valente



GRUPO 6

**Sistema de Gerenciamento de
Cursos Online:**

Educa Tech



Integrantes do grupo

- ▶ Arthur Salim da Costa
Matrícula: 2019039308
- ▶ Emanuel Silva Lima
Matrícula: 2020034224
- ▶ Joel da Silva Pereira Filho
Matrícula: 2022002730
- ▶ Rosivânia da Silva Viana
Matrícula: 2020034565



Introdução

- Título do projeto: Desenvolvimento do Sistema de Gerenciamento de Cursos Online: Plataforma Educa Tech
- ...➤ "Vivemos em uma era digital onde a educação online desempenha um papel crucial."
- ...➤ A complexidade dessa dinâmica destaca a necessidade de sistemas convenientes para a gestão de cursos online, assim motivando o desenvolvimento deste projeto.

Educa Tech



Objetivo

- Objetivo Geral: Simplificar a administração, cadastro e acompanhamento de cursos online, proporcionando uma experiência intuitiva tanto para alunos quanto para o administrador.
- Objetivo Específico: Permitir o administrador gerenciar o conteúdo dos cursos, facilitar a interação com o sistema, acompanhar o progresso dos alunos e emitir os certificados de conclusão.

Educa Tech



Justificativa e Motivações

- Acesso Amplo e Conveniência: Facilita o acesso aos cursos independentemente da localização geográfica dos alunos, proporcionando flexibilidade e conveniência.
- Facilidade de Navegação e Interatividade: Oferece uma interface intuitiva que facilita a navegação pelos cursos e recursos, promovendo interação e colaboração entre os participantes.



Justificativa e Motivações +

- Escalabilidade: Capacidade de expansão para atender ao aumento da demanda, garantindo que a plataforma seja capaz de suportar um grande número de usuários e cursos, conforme determinado.

Educa Tech



Estrutura do Projeto Apresentado

- Foi adotada uma estrutura organizada, combinando metodologia ágil e as etapas tradicionais de desenvolvimento de software.

Etapas Atuais

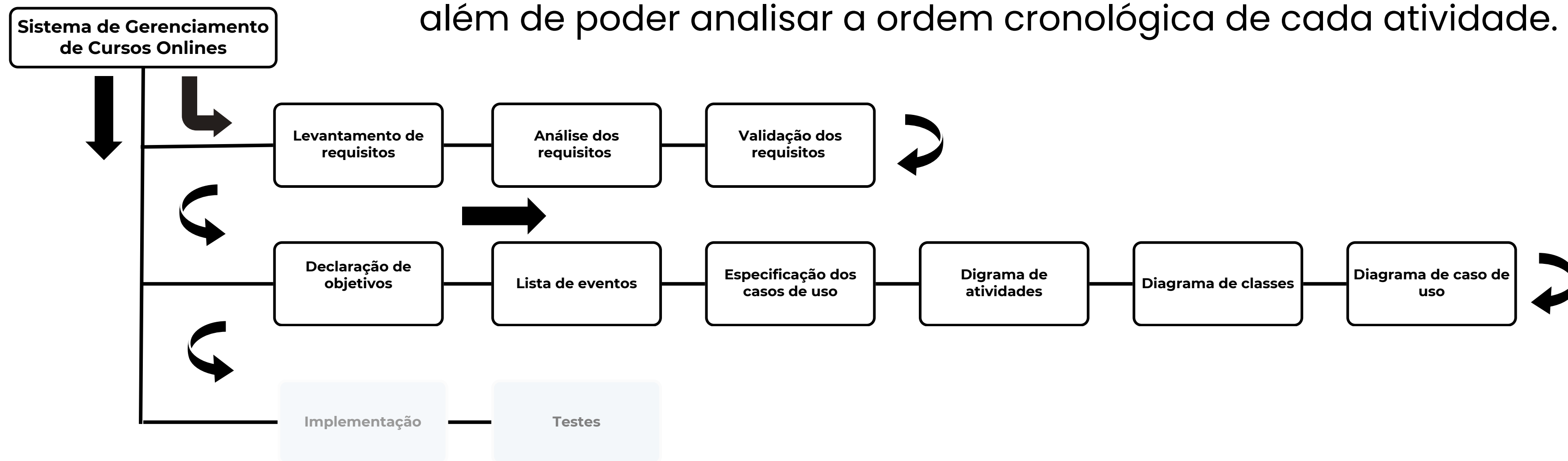
Inicialmente, essa fase de planejamento é realizada para definir os objetivos, requisitos e escopo do sistema. Onde são identificados os principais recursos e funcionalidades necessárias para atender às necessidades dos usuários.

Metodologia

Segue uma abordagem ágil e iterativa, visando garantir flexibilidade, eficiência, qualidade e adaptabilidade ao longo do processo de criação.

Estrutura Analítica do Projeto

- É possível acompanhar o desenvolvimento de todo o projeto, além de poder analisar a ordem cronológica de cada atividade.



Levantamento e Análise de Requisitos

- ... Foi realizada priorizando identificar as necessidades dos usuários e as metas a serem alcançadas pelo sistema.
- ... Envolvendo o diálogo com os colegas do grupo buscando compreender as expectativas e a coleta de informações relevantes, a fim de direcionar o desenvolvimento para uma solução alinhada com os requisitos definidos.



Requisitos Funcionais

- A seguir foram estabelecidos os Requisitos Funcionais que o sistema deve cumprir. E para facilitar o entendimento, cada requisito será identificado com um código no formato [RFxx], em que RF representa Requisito Funcional e xx é um número sequencial que representa o requisito.
- [RF01] Cadastrar usuários no sistema
Descrição: Os usuários devem poder se registrar fornecendo informações obrigatórias, como nome, endereço de e-mail e senha.
Prioridade: Essencial
- [RF02] Criação automática de perfis de usuário
Descrição: Após o registro e login bem-sucedidos, os usuários devem ter perfis individuais criados automaticamente.
Prioridade: Importante

Requisitos Funcionais

- ...➤ [RF03] Editar usuários
Descrição: O sistema deve proporcionar um ambiente que será possível atualizar as informações cadastrais dos usuários do sistema.
Prioridade: Desejável
- ...➤ [RF04] Validação das credenciais de login
Descrição: O sistema deve validar as credenciais de login dos usuários para garantir a autenticidade.
Prioridade: Essencial
- ...➤ [RF05] Sair do sistema
Descrição: Os usuários devem poder encerrar suas sessões no sistema para proteger o acesso não autorizado às funcionalidades restritas. Será necessário autenticar novamente para retomar o acesso.
Prioridade: Essencial

Requisitos Funcionais

- ...➤ [RF06] Acesso ao painel do aluno
Descrição: Os alunos devem ter acesso a um painel intuitivo e que exiba os cursos em que estão matriculados.
Prioridade: Essencial
- ...➤ [RF07] Acesso aos materiais de estudo no painel do aluno
Descrição: Os materiais de estudo relacionados a cada curso devem estar disponíveis para acesso rápido e fácil no painel do aluno.
Prioridade: Importante
- ...➤ [RF08] Exibição de informações dos curso concluídos no painel do aluno
Descrição: O painel do aluno deve mostrar informações sobre o desempenho acadêmico, como conclusão e emissão de certificados.
Prioridade: Desejável

Requisitos Funcionais

- ...➤ [RF09] Acesso ao painel do administrador
Descrição: O administrador deve ter acesso a um painel intuitivo e personalizado que permita o gerenciamento de cursos.
Prioridade: Essencial
- ...➤ [RF010] Cadastrar novos cursos e módulos no painel do administrador
Descrição: O administrador deverá ser capaz de inserir novos cursos para montar o catálogo de cursos preenchendo as informações do curso e adição de módulos educacionais.
Prioridade: Importante
- ...➤ [RF11] Adição de conteúdo educacional no painel do administrador
Descrição: O administrador deve ser capaz de adicionar conteúdo educacional aos cursos e módulos existentes.
Prioridade: Importante

Requisitos Funcionais

- ...➤ [RF12] Edição do conteúdo existente no painel do administrador
Descrição: O administrador deve poder editar o conteúdo existente nos cursos e módulos.
Prioridade: Importante
- ...➤ [RF13] Visualização acessível dos cursos e módulos
Descrição: O sistema deve permitir que os usuários visualizem o catálogo dos cursos de forma lógica e acessível.
Prioridade: Desejável
- ...➤ [RF14] Compartilhamento de materiais educacionais pelo administrador
Descrição: O administrador deve poder compartilhar materiais educacionais, como aulas e atividades.
Prioridade: Importante

Requisitos Funcionais

- ...➤ [RF15] Conclusão de Cursos
Descrição: O aluno deve realizar um questionário final de acordo com as aulas do curso para que possa ser emitido ou não o seu certificado.
Prioridade: Essencial
- ...➤ [RF16] Emitir documento de Conclusão de Curso
Descrição: Deve ser possível que o administrador crie o questionário final e se caso positivo o sistema fará a emissão do documento de conclusão de curso.
Prioridade: Importante

Requisitos Não-Funcionais

- A seguir foram definidos os Requisitos Não-Funcionais que o sistema deve seguir. Esses requisitos declaram restrições e atributos de qualidade para o software e/ou processo de desenvolvimento do sistema. Por convenção, os requisitos serão identificados pelo formato [RNFxx], onde xx é a numeração sequencial do requisito.
- ...➤ [RNF01] Usabilidade
Descrição: A interface do usuário deve ser intuitiva, de fácil utilização e acessível para os usuários.
Prioridade: Desejável
- ...➤ [RNF02] Autenticação
Descrição: O usuário precisa autenticar-se por meio de login e senha.
Prioridade: Essencial

Requisitos Não-Funcionais

- ...➤ [RNF03] Desempenho
Descrição: O sistema deve suportar um mínimo de 1000 usuários simultâneos e garantir tempos de resposta rápidos para ações comuns, com um limite máximo de 40 segundos.
Prioridade: Essencial
- ...➤ [RNF04] Segurança dos dados
Descrição: Os dados dos usuários devem ser protegidos por medidas de segurança e política de privacidade.
Prioridade: Essencial
- ...➤ [RNF05] Manutenibilidade
Descrição: O sistema deve ser projetado de forma modular e de fácil manutenção, permitindo atualizações e correções de bugs eficientes.
Prioridade: Essencial

Requisitos Não-Funcionais

...➤ [RNF06] Escalabilidade

Descrição: A plataforma deve ser capaz de lidar com o aumento no número de usuários, cursos e materiais de aprendizagem, sem comprometer o desempenho.

Prioridade: Essencial

...➤ [RNF07] Disponibilidade

Descrição: A plataforma deve estar disponível e acessível para os usuários na maior parte do tempo, com tempo de inatividade planejado mínimo para manutenção e atualizações.

Prioridade: Importante

...➤ [RNF08] Confiabilidade

Descrição: O sistema deve ser confiável, garantindo a integridade dos dados e evitando perda de informações.

Prioridade: Essencial

Visão Caso de Uso

- ... Um caso de uso representa uma funcionalidade solicitada pelo usuário. A visão de casos de uso inclui a descrição do administrador e dos alunos, o diagrama de caso de uso e as descrições dos casos de uso, representando a interação entre os usuários e as funcionalidades que o sistema fornecerá.
- ... A seguir, cada Caso de Uso presente, será detalhado seguido de seus Diagramas de Atividades

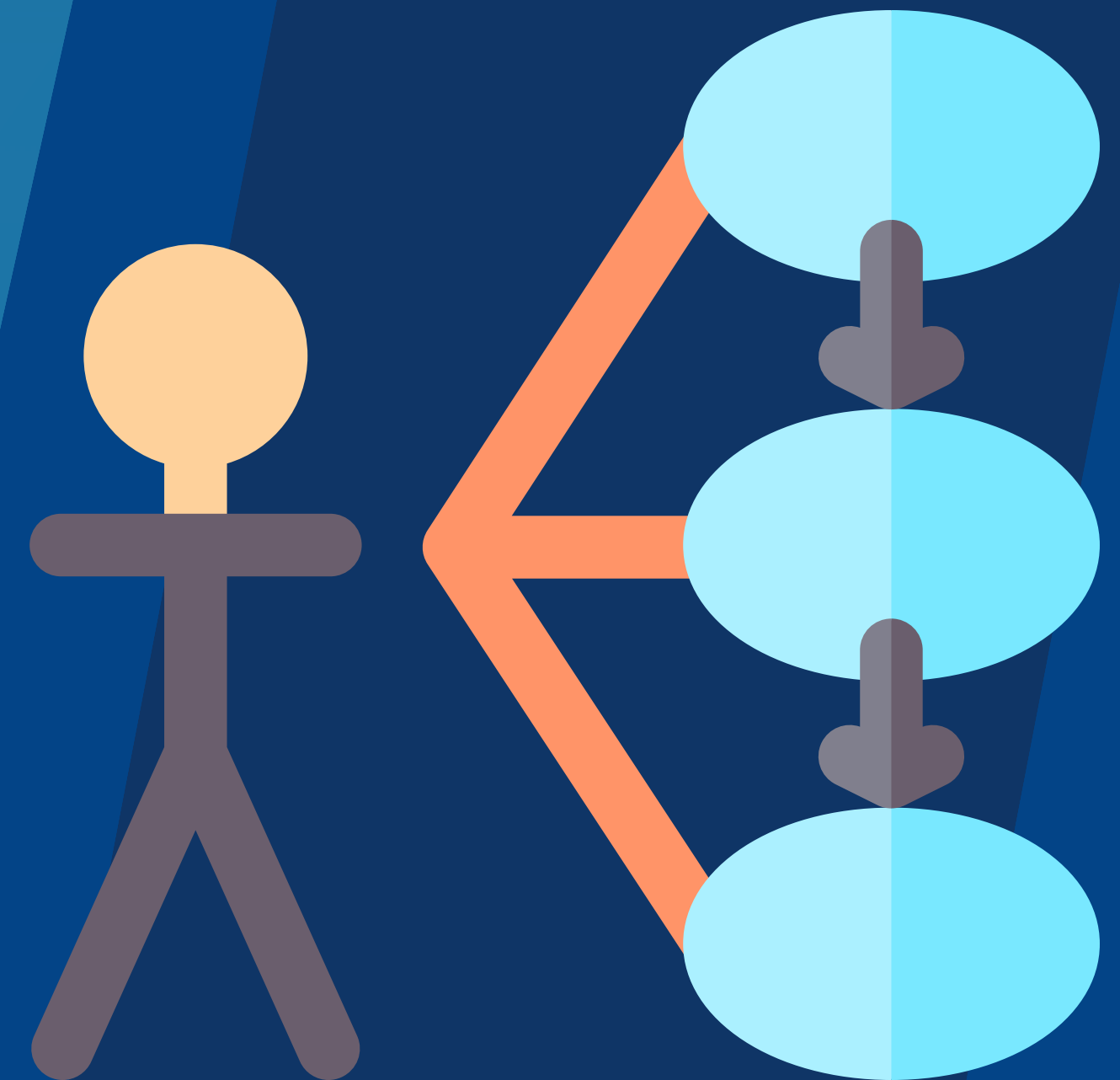
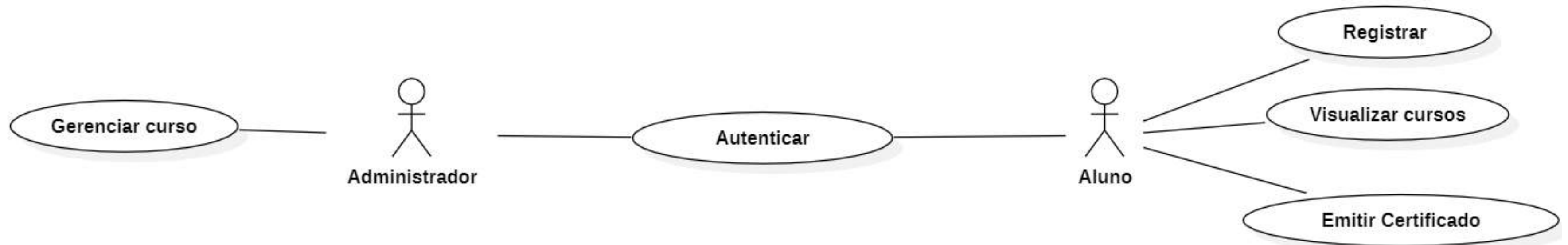
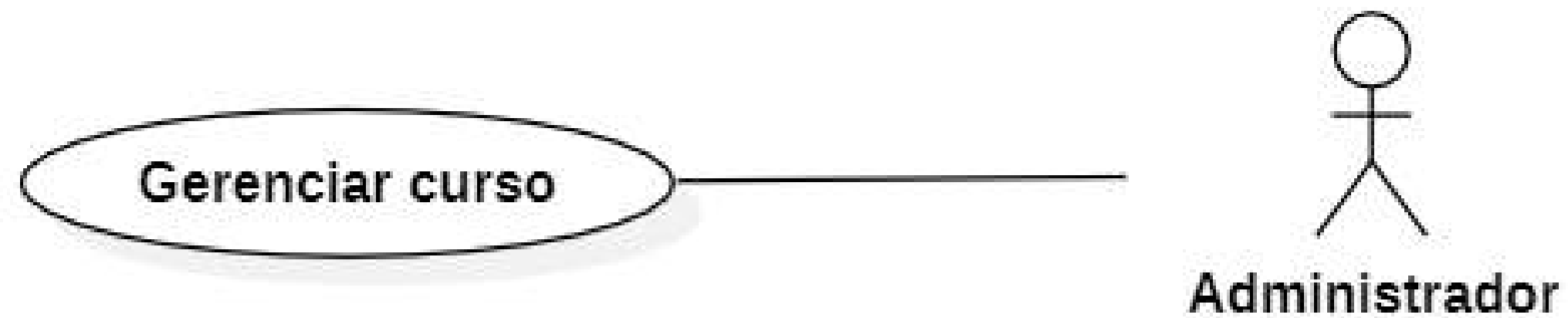


Diagrama Caso de Uso



Diagramas de Caso de Uso

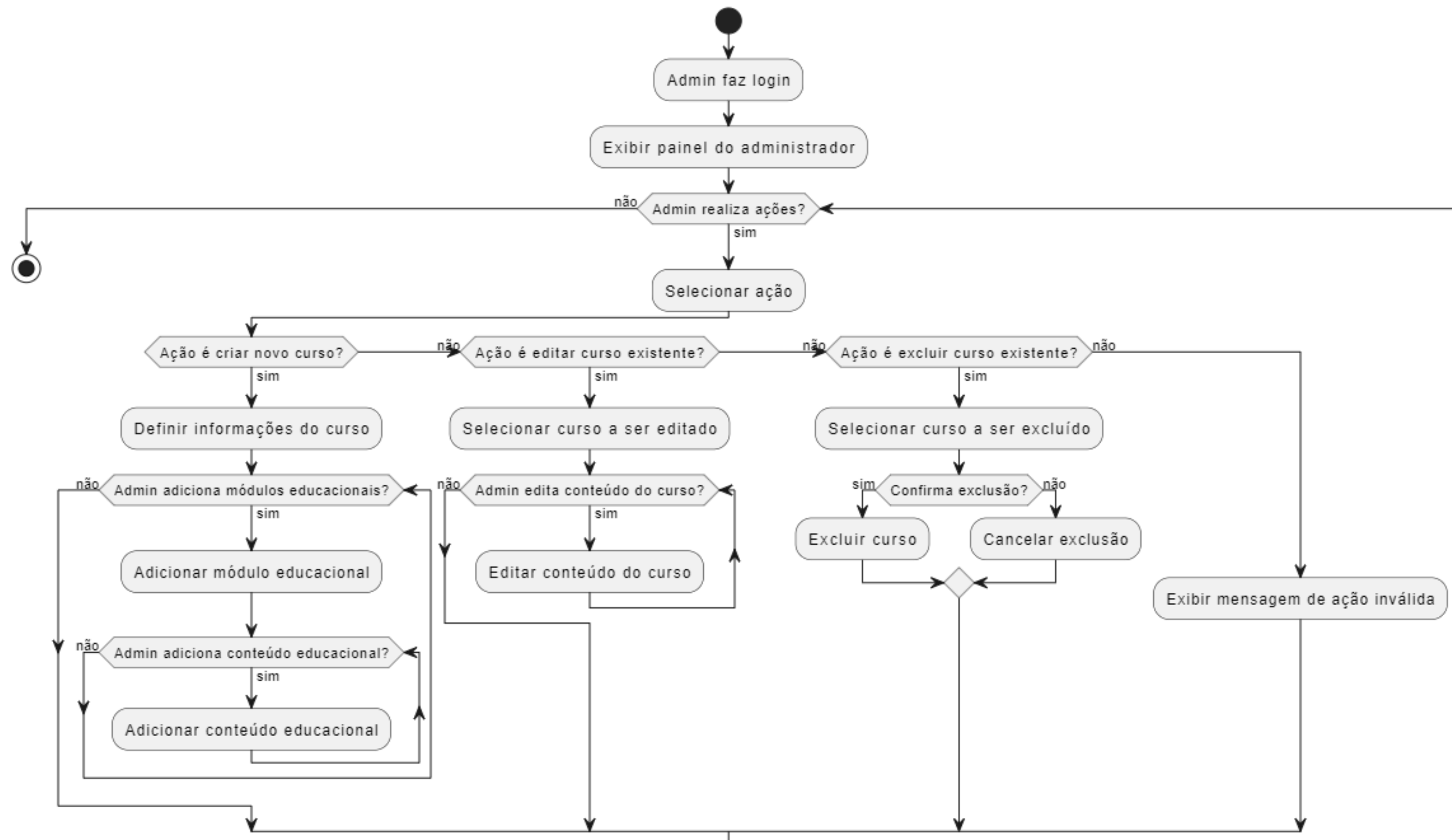
Caso de Uso Gerenciar Curso



Caso de Uso: Gerenciar Curso

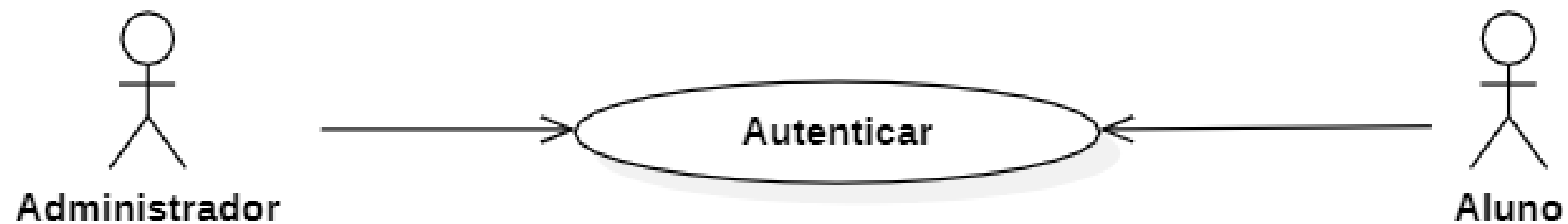
Descrição:	Este caso de uso permite ao administrador gerenciar cursos, incluindo a criação, edição e exclusão de cursos e módulos educacionais.
Ator:	Administrador
Fluxo de Eventos	<ol style="list-style-type: none">1. O administrador acessa seu painel de administração.2. Seleciona a opção de gerenciar cursos.3. Pode escolher criar um novo curso, editar um existente ou excluí-lo.
Fluxo Básico	<ul style="list-style-type: none">- O administrador cria um novo curso, define módulos e adiciona conteúdo educacional.- O administrador edita um curso existente para atualizar informações.- O administrador exclui um curso, removendo-o do sistema.
Fluxo Alternativo:	<ul style="list-style-type: none">- Se a criação do curso falhar, exibe uma mensagem de erro e volta para painel anterior- Se a edição do curso falhar, exibe uma mensagem de erro e volta para painel anterior- Se a exclusão do curso falhar, exibe uma mensagem de erro e volta para painel anterior

Diagrama de Atividade Gerenciar Curso



Diagramas de Caso de Uso

Caso de Uso Autenticar

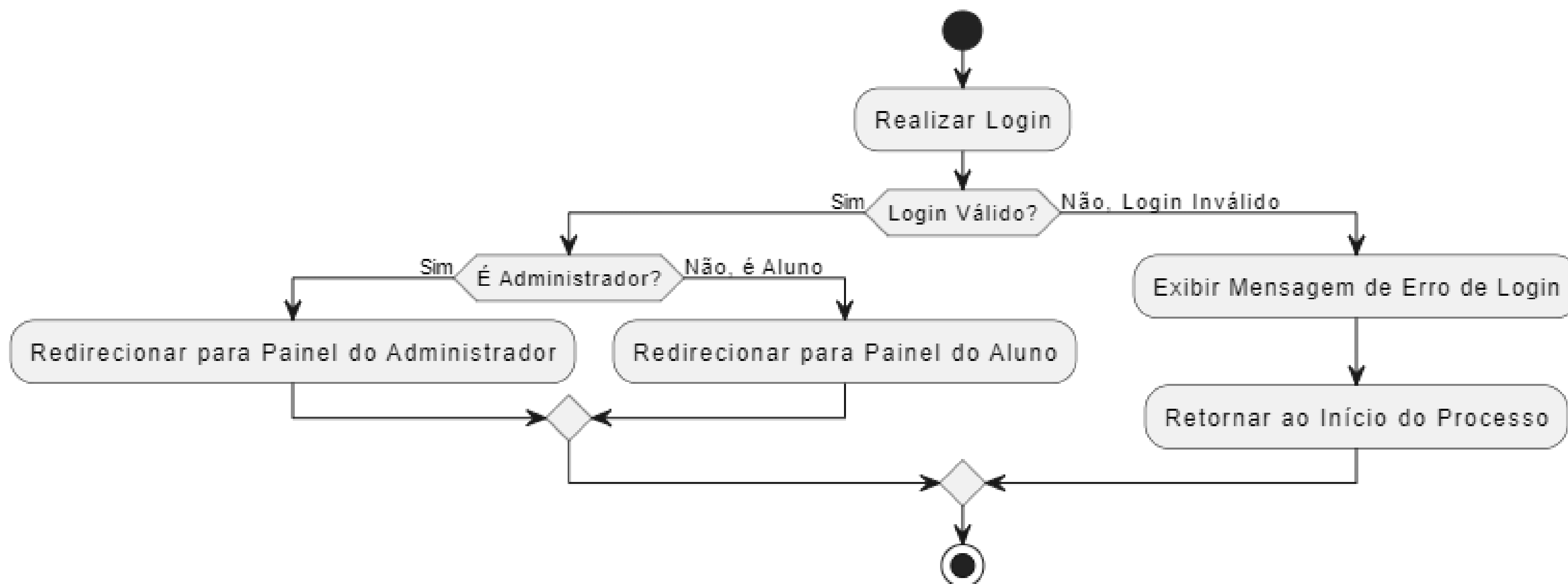


Caso de Uso: Autenticar

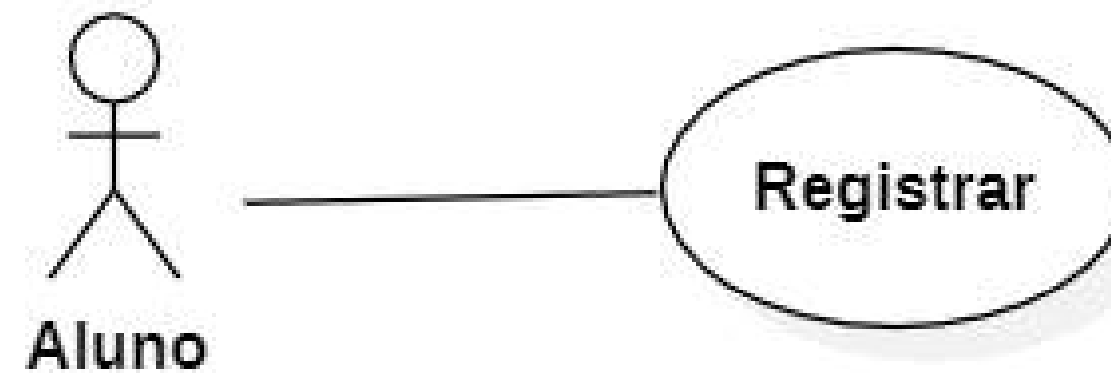
Descrição:	Este caso de uso permite tanto ao administrador quanto ao aluno autenticarem-se no sistema.
Ator:	Administrador, Aluno
Fluxo de Eventos	<ol style="list-style-type: none">1. O ator seleciona a opção de login no sistema.2. Insere suas credenciais de login.3. O sistema verifica as credenciais fornecidas.4. Se as credenciais forem válidas, o ator é autenticado e pode acessar as funcionalidades correspondentes.5. Se as credenciais forem inválidas, o sistema exibe uma mensagem de erro e solicita que o ator tente novamente.
Fluxo Básico	<ul style="list-style-type: none">- O ator fornece corretamente suas credenciais.- O sistema autentica o ator com sucesso.
Fluxo Alternativo:	<ul style="list-style-type: none">- Se as credenciais fornecidas estiverem incorretas, exibe uma mensagem de erro.

Diagramas de Atividades

Diagrama de Atividade Autenticar



Caso de Uso Registrar

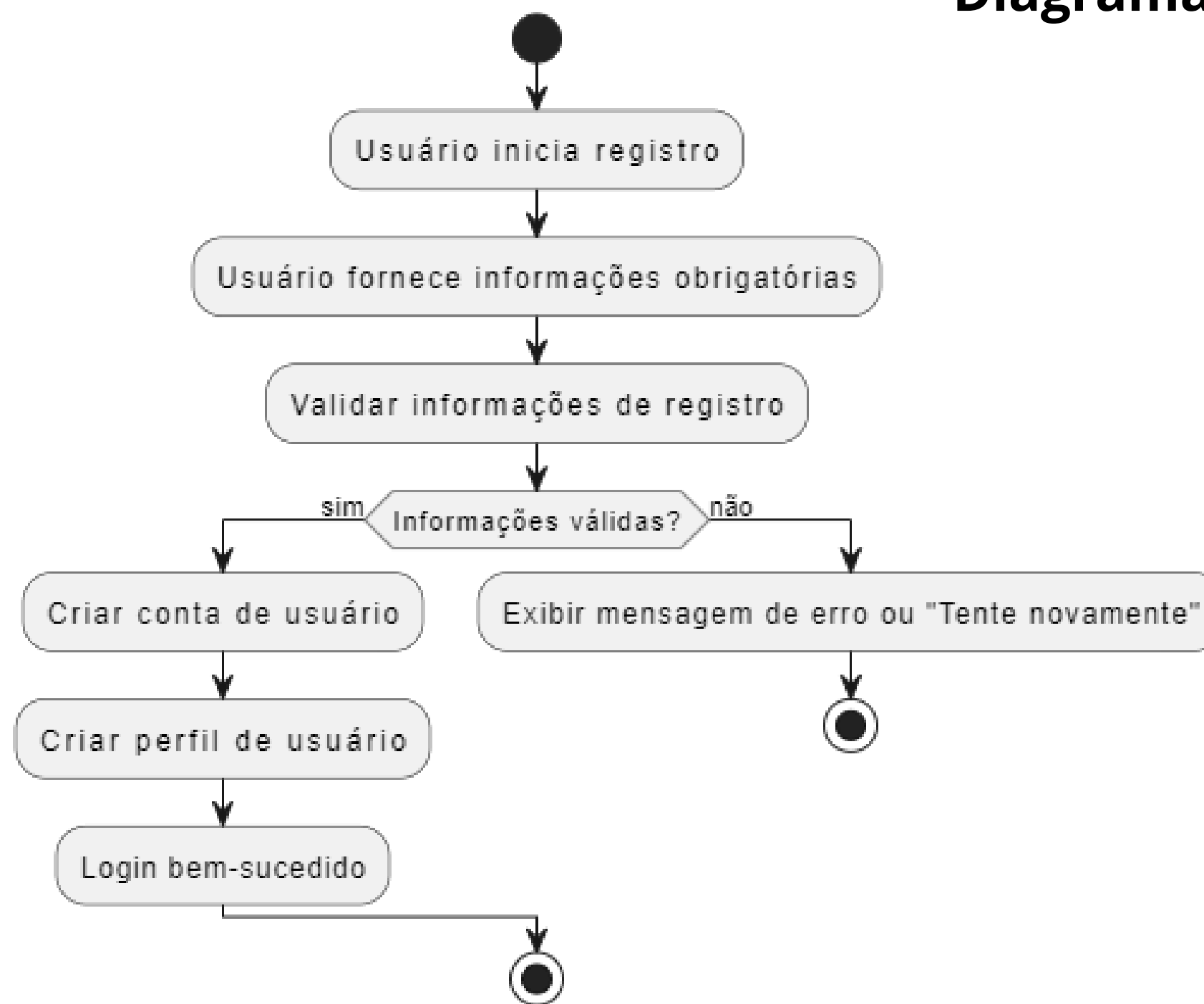


Caso de Uso: Registrar

Descrição:	Este caso de uso permite ao aluno registrar-se na plataforma.
Ator:	Aluno
Fluxo de Eventos	<ol style="list-style-type: none">1. O aluno acessa a página de registro.2. Preenche as informações obrigatórias, como nome, e-mail e senha.3. Submete o formulário de registro.
Fluxo Básico	<ul style="list-style-type: none">- O aluno preenche corretamente o formulário.- O sistema valida as informações e cria um perfil para o aluno.
Fluxo Alternativo:	<ul style="list-style-type: none">- Se as informações não forem válidas, exibe uma mensagem de erro e/ou tente novamente.

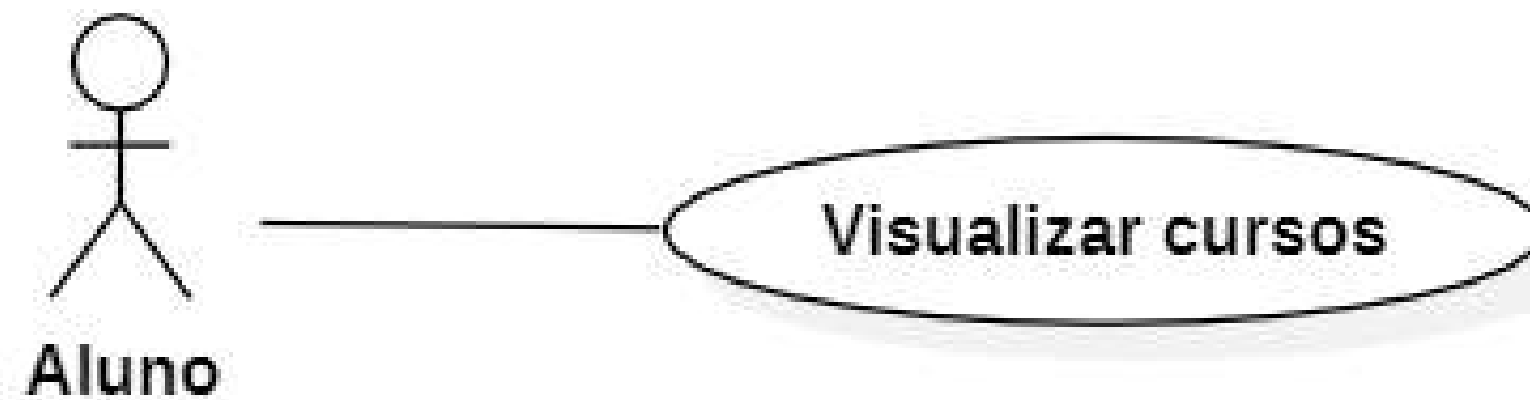
Diagramas de Atividades

Diagrama de Atividade Registrar



Diagramas de Caso de Uso

Caso de Uso Visualizar Cursos

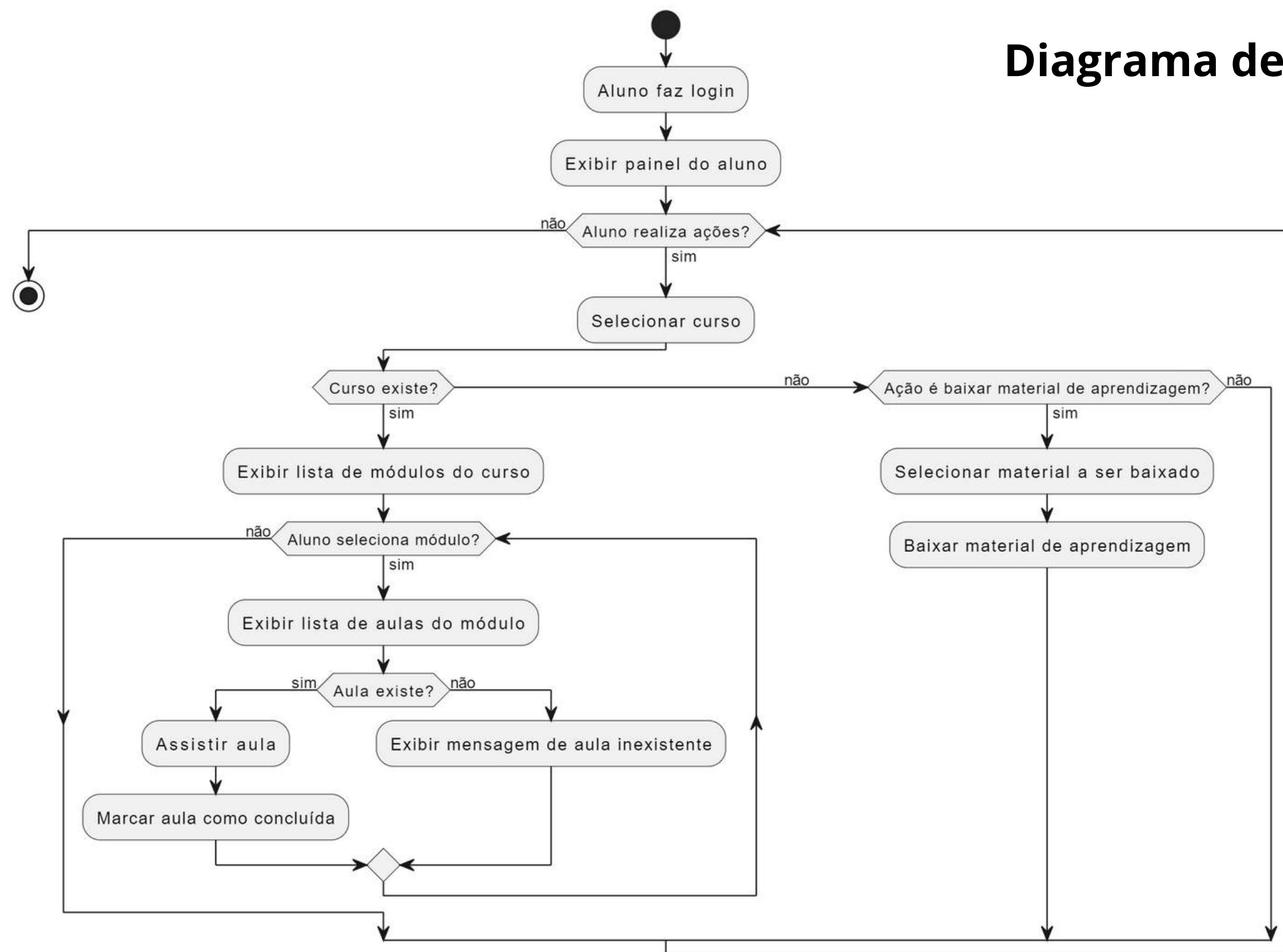


Caso de Uso: Visualizar Cursos

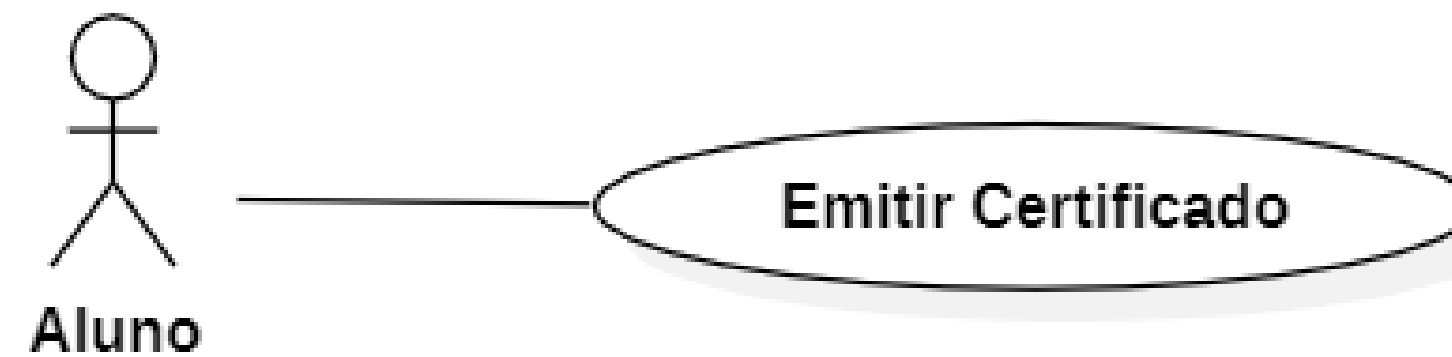
Descrição:	Este caso de uso permite ao aluno visualizar os cursos disponíveis na plataforma.
Ator:	Aluno
Fluxo de Eventos	<ol style="list-style-type: none">1. O aluno acessa o painel do aluno.2. Navega pela lista de cursos disponíveis.3. Visualiza se está matriculado no curso4. O aluno escolhe se vai visualizar módulos, materiais de aprendizagem ou responder questionário final.
Fluxo Básico	<ul style="list-style-type: none">- O aluno navega intuitivamente pelos cursos.- O aluno seleciona um curso para realizar ações.- Aluno pode visualizar lista de módulos do curso.- Aluno pode assistir aulas do módulo do curso- Aluno pode responder atividades- Aluno pode visualizar material a ser baixado.
Fluxo Alternativo:	<ul style="list-style-type: none">- Se a navegação ou visualização falhar, exibe uma mensagem de erro.

Diagramas de Atividades

Diagrama de Atividade Visualizar Cursos



Caso de Uso Emitir Certificado

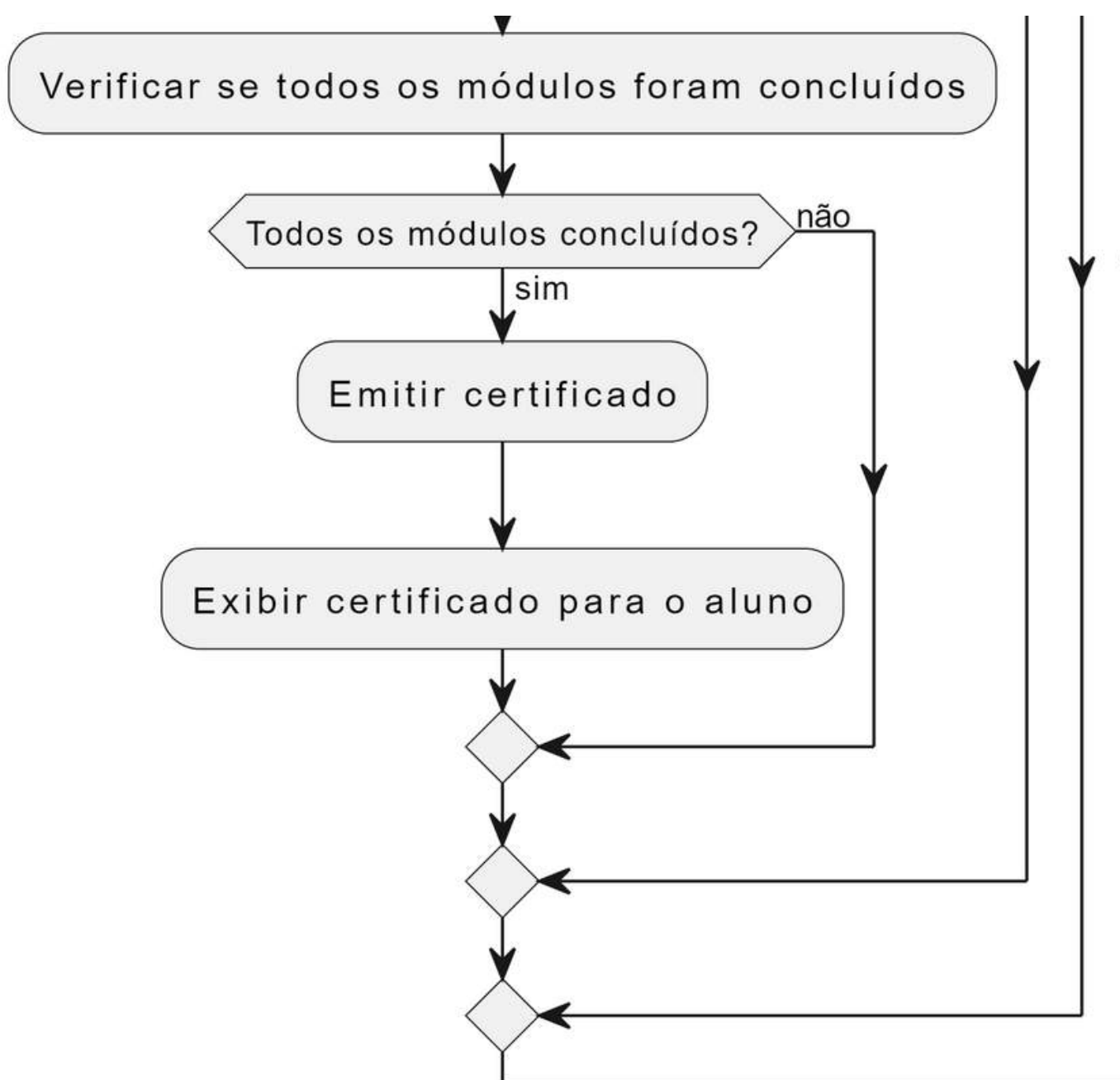
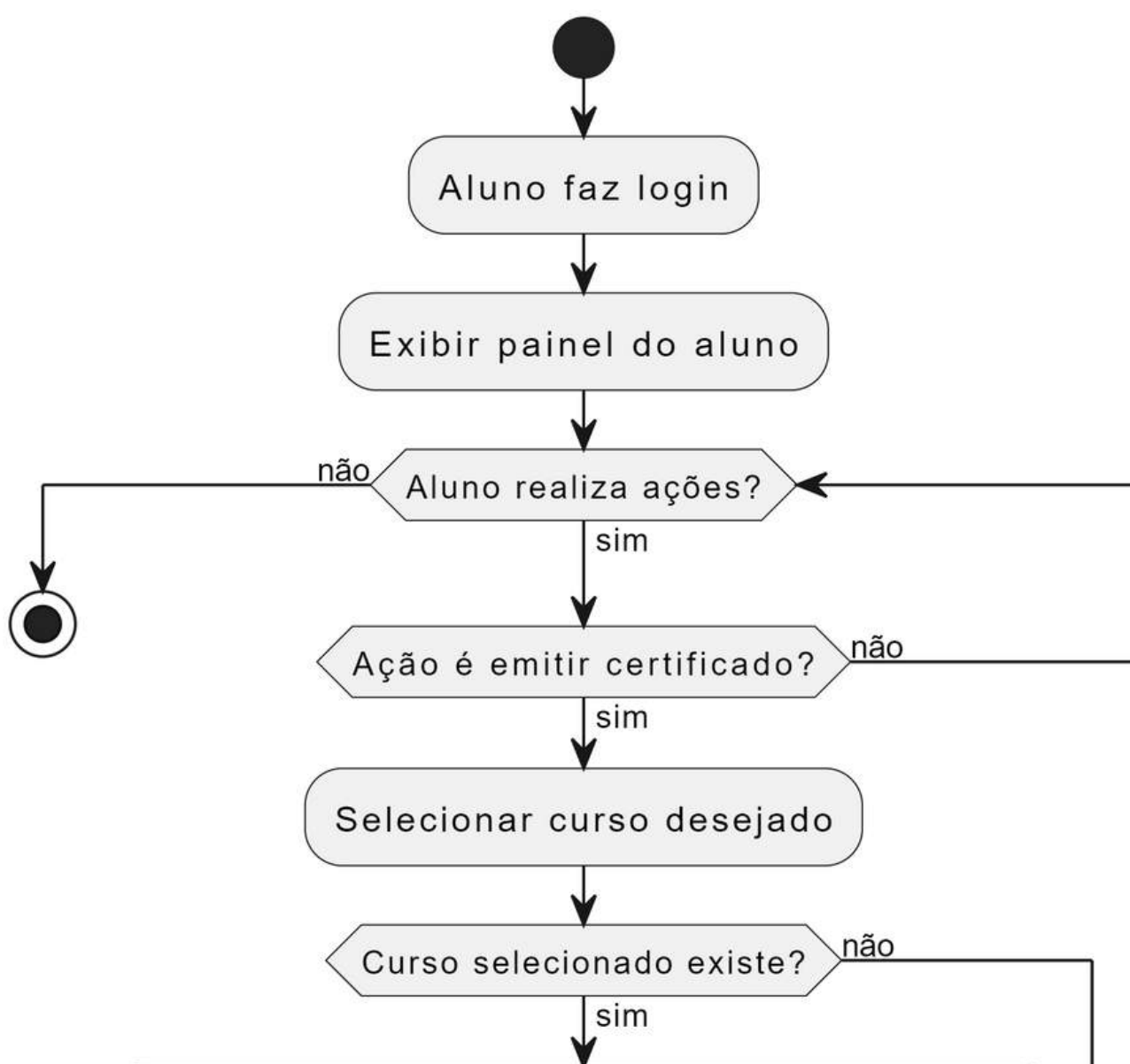


Caso de Uso: Emitir Certificado

Descrição:	Este caso de uso permite que o aluno ao finalizar um curso possa emitir o seu certificado
Ator:	Aluno
Fluxo de Eventos	<ol style="list-style-type: none">1. O aluno acessa o painel do aluno.2. Navega pela lista de cursos em que está matriculado3. O aluno escolhe um curso, visualiza se os módulos e aulas foram concluídos.4. Pode emitir o certificado.
Fluxo Básico	<ul style="list-style-type: none">- O aluno navega intuitivamente pelos cursos.- O aluno seleciona um curso para realizar ações.- Aluno pode visualizar se os módulos do curso foram concluídos.- Aluno pode emitir certificado
Fluxo Alternativo:	<ul style="list-style-type: none">- Se as aulas e módulos não foram concluídos, não é permitido emitir o certificado.

Diagramas de Atividades

Diagrama de Atividade Emitir Certificado



Diagramas de Sequência

- ... São representações visuais que mostram como os objetos interagem em um sistema.
- ... Destacam a ordem e as mensagens trocadas entre os objetos ao longo do tempo, proporcionando uma visão clara do fluxo de interação.



Diagrama de Sequência - Registrar

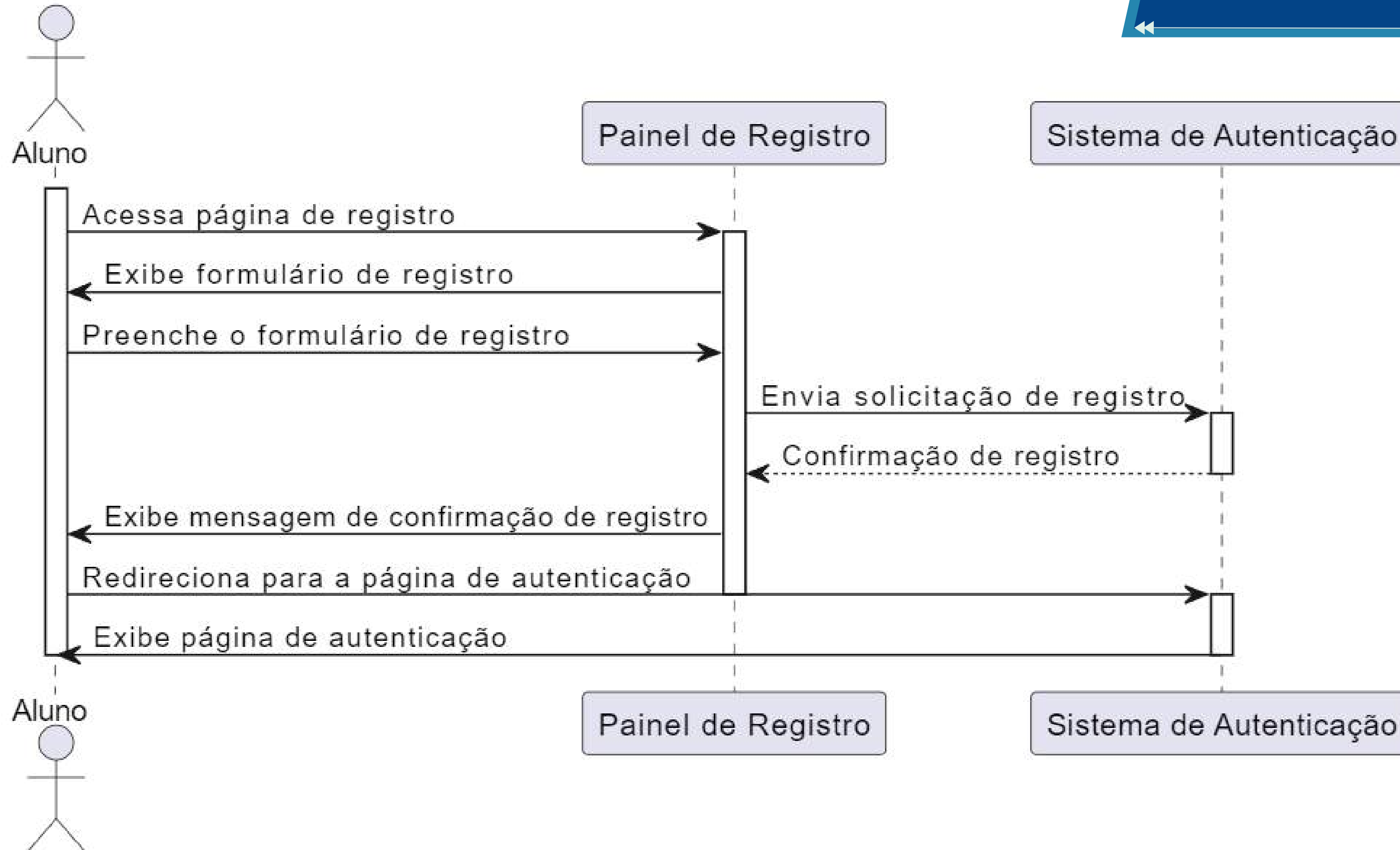


Diagrama de Sequência - Editar Perfil

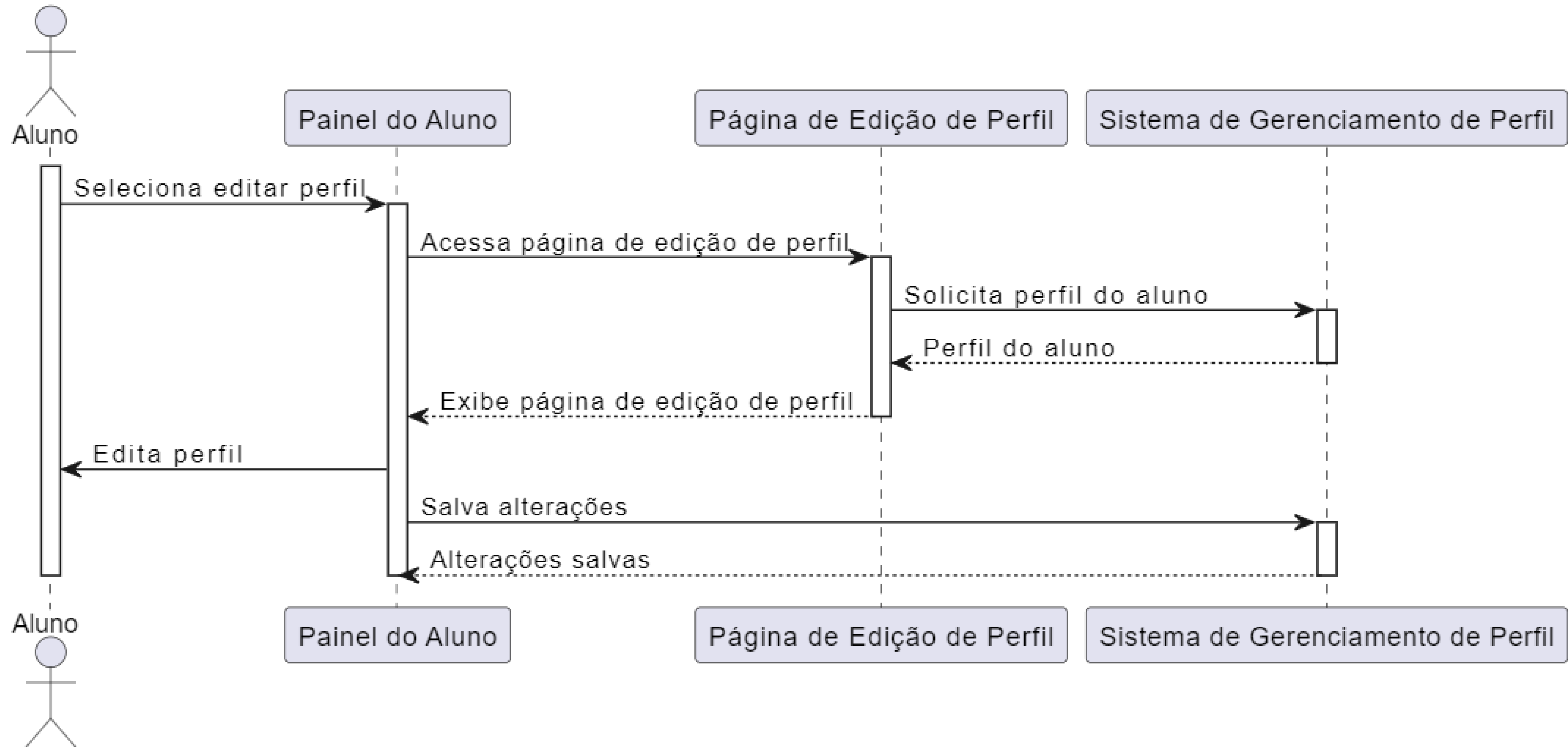


Diagrama de Sequência - Criar Curso

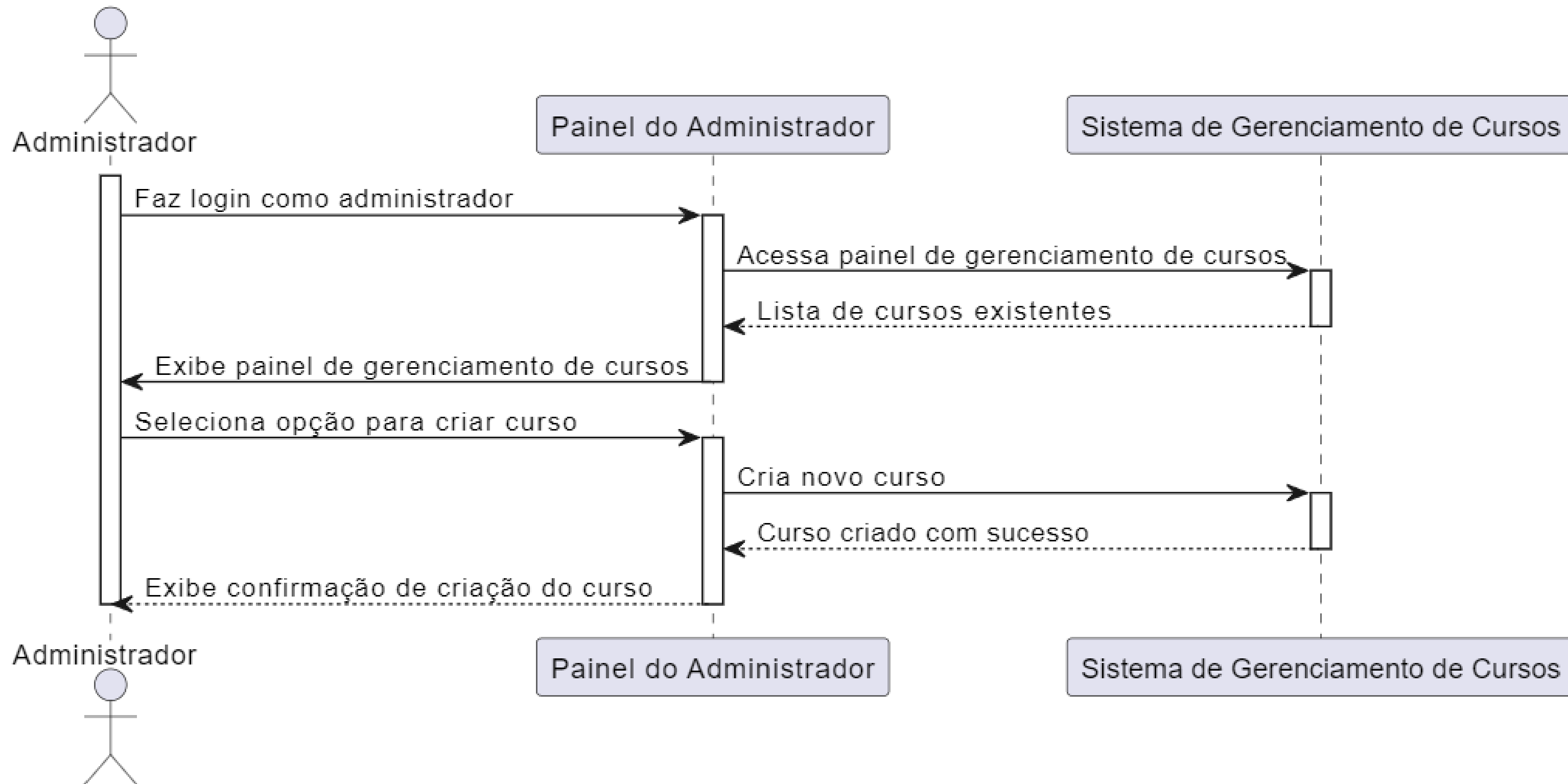


Diagrama de Sequência - Editar Curso

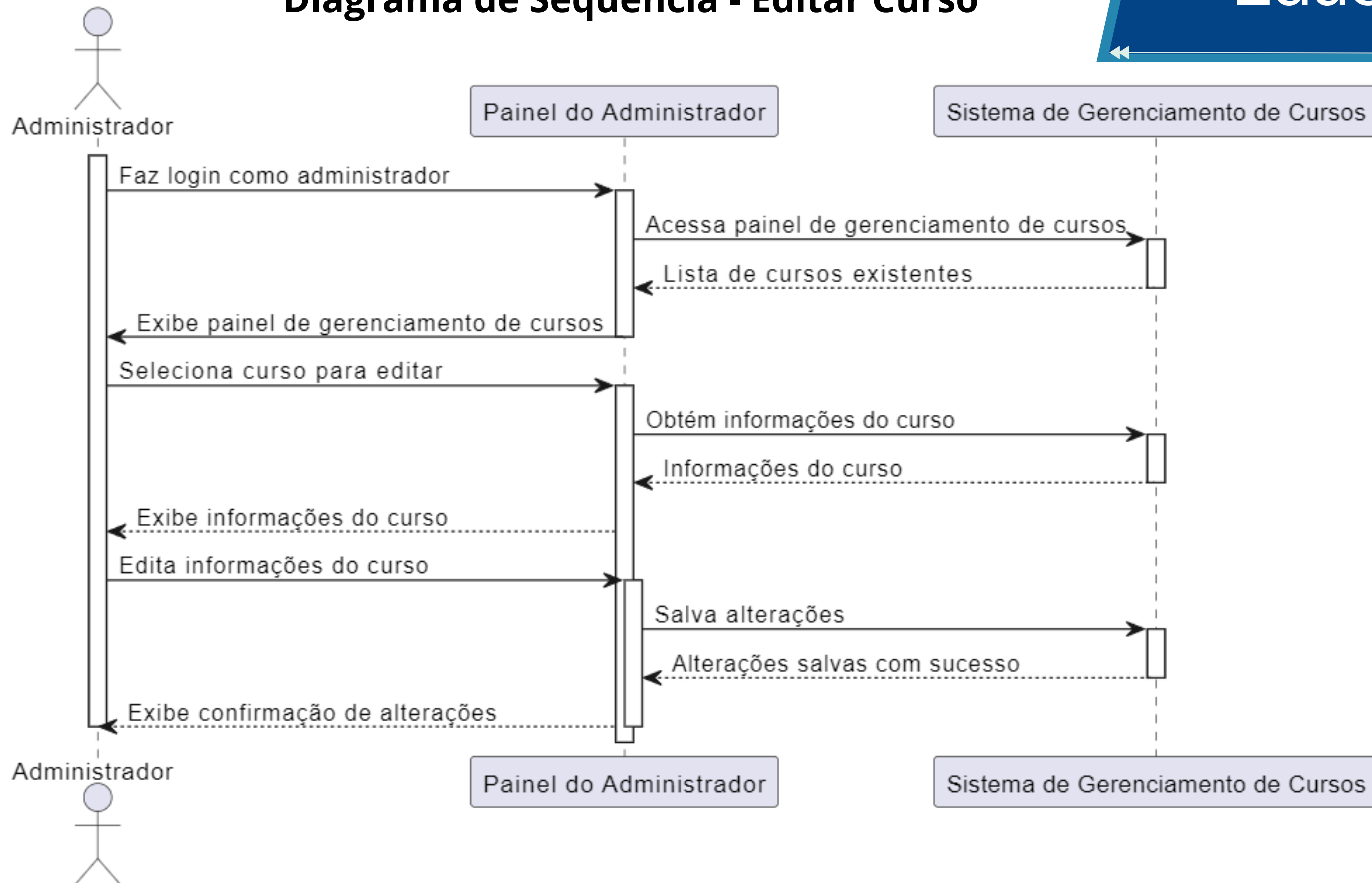
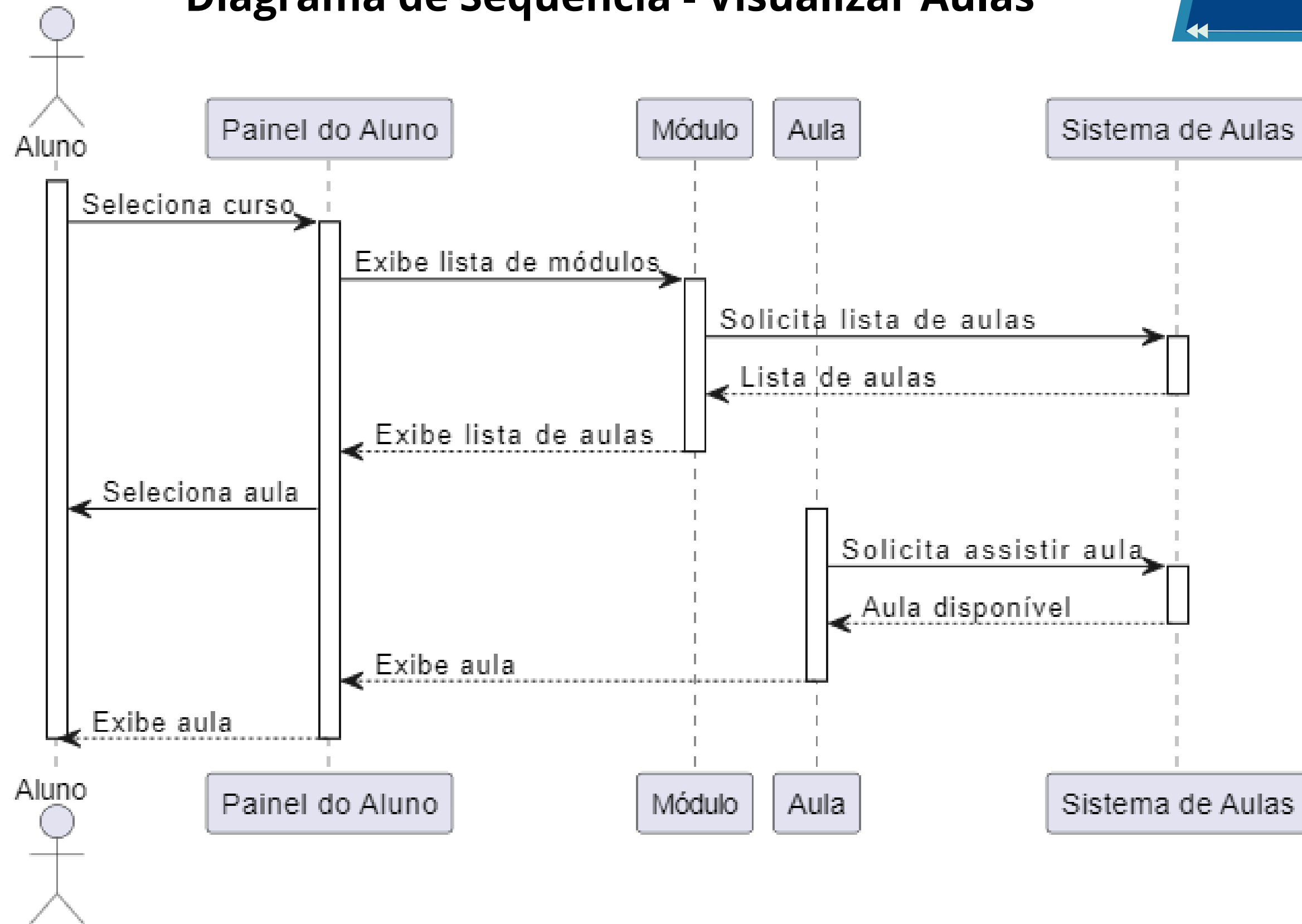


Diagrama de Sequência - Visualizar Aulas



Diagramas de Classes

- ...➤ O diagrama de classes é uma ferramenta visual que mostrará a estrutura do nosso sistema.
- ...➤ Destacando as principais entidades, seus atributos e métodos, e os relacionamentos entre elas.
- ...➤ É uma forma clara de apresentar como o sistema está organizado e como as entidades interagem entre si.

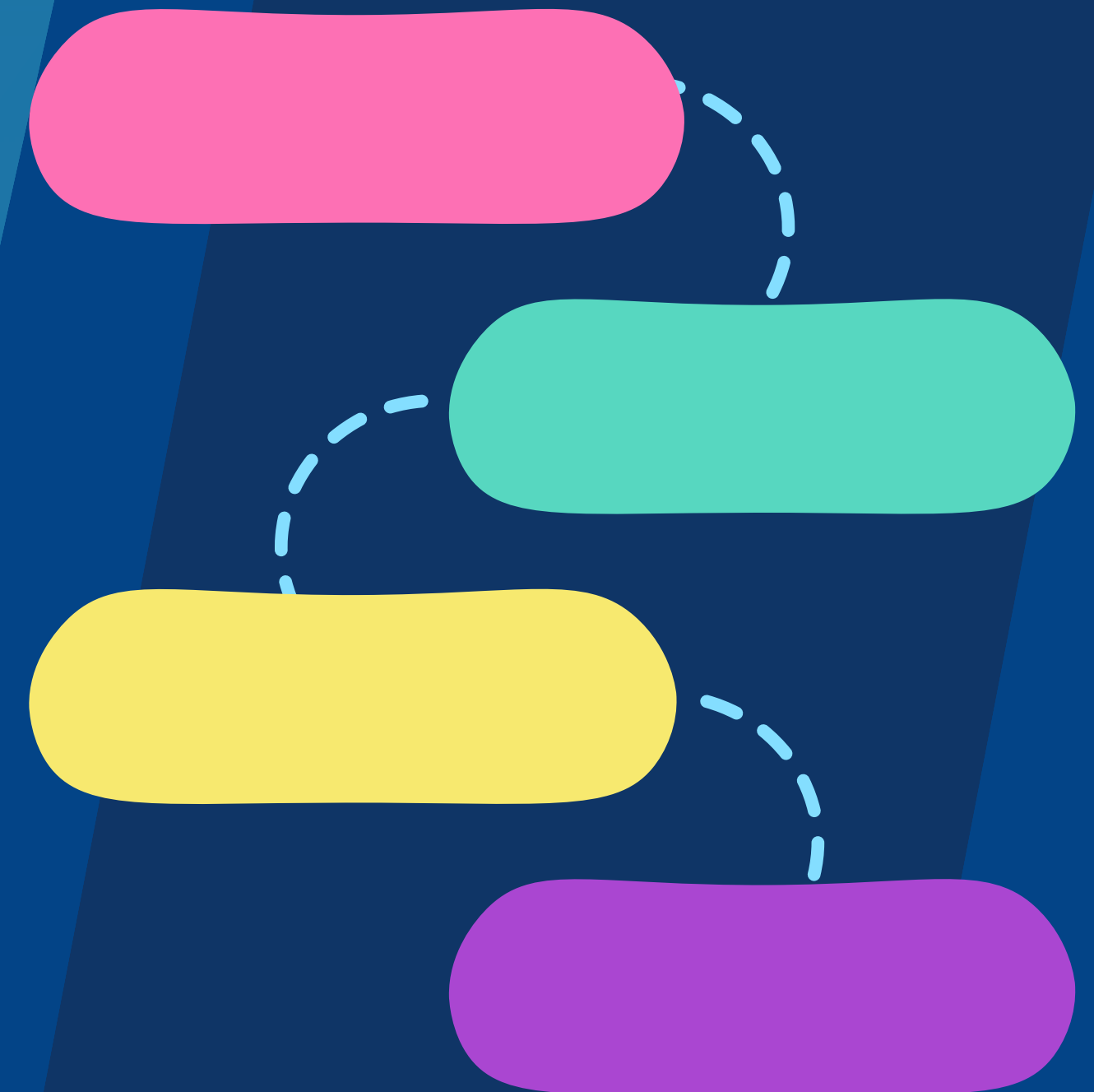


Diagrama de Classes

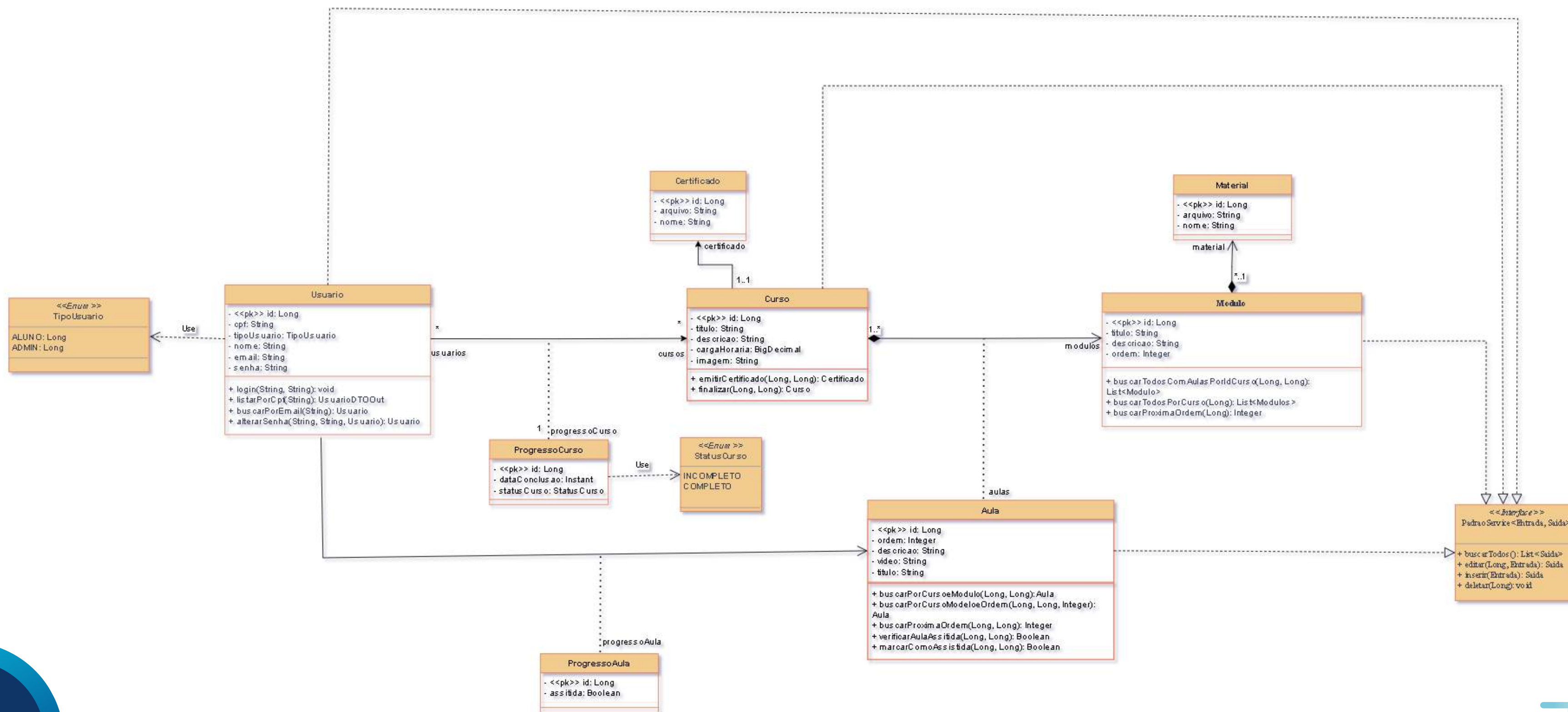


Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)

- ... É uma representação visual que modela a estrutura de dados do sistema.
- ... Destaca as entidades (tabelas) e seus relacionamentos em um banco de dados relacional.
- ... É uma forma eficiente de organizar e projetar como as informações serão armazenadas e relacionadas entre si.

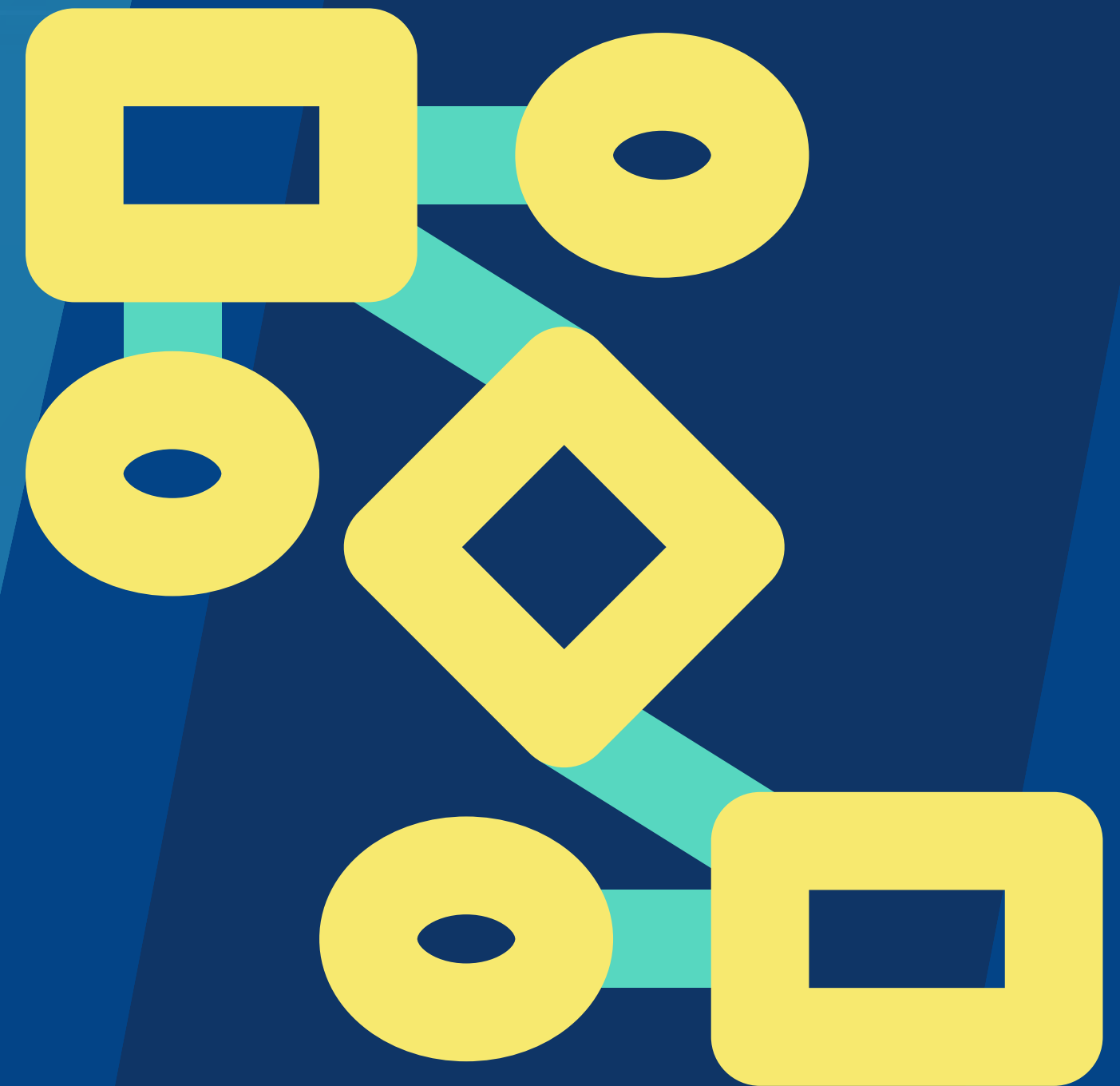
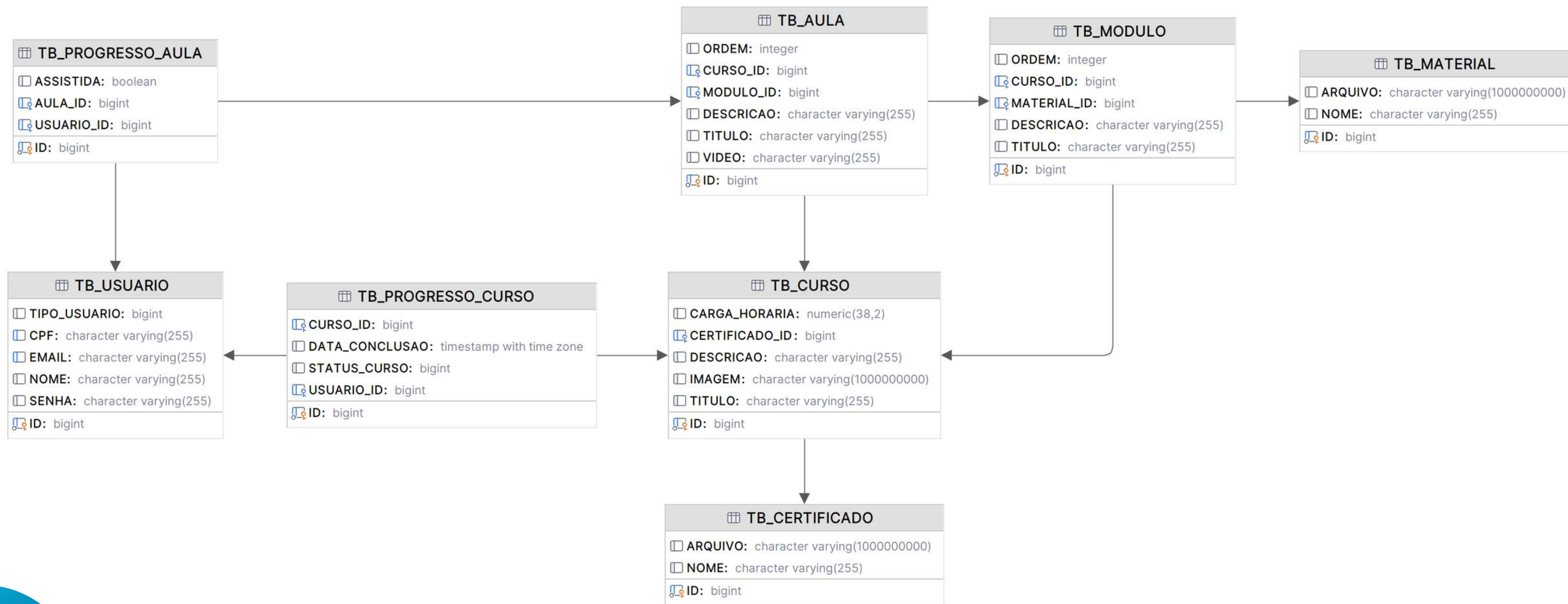


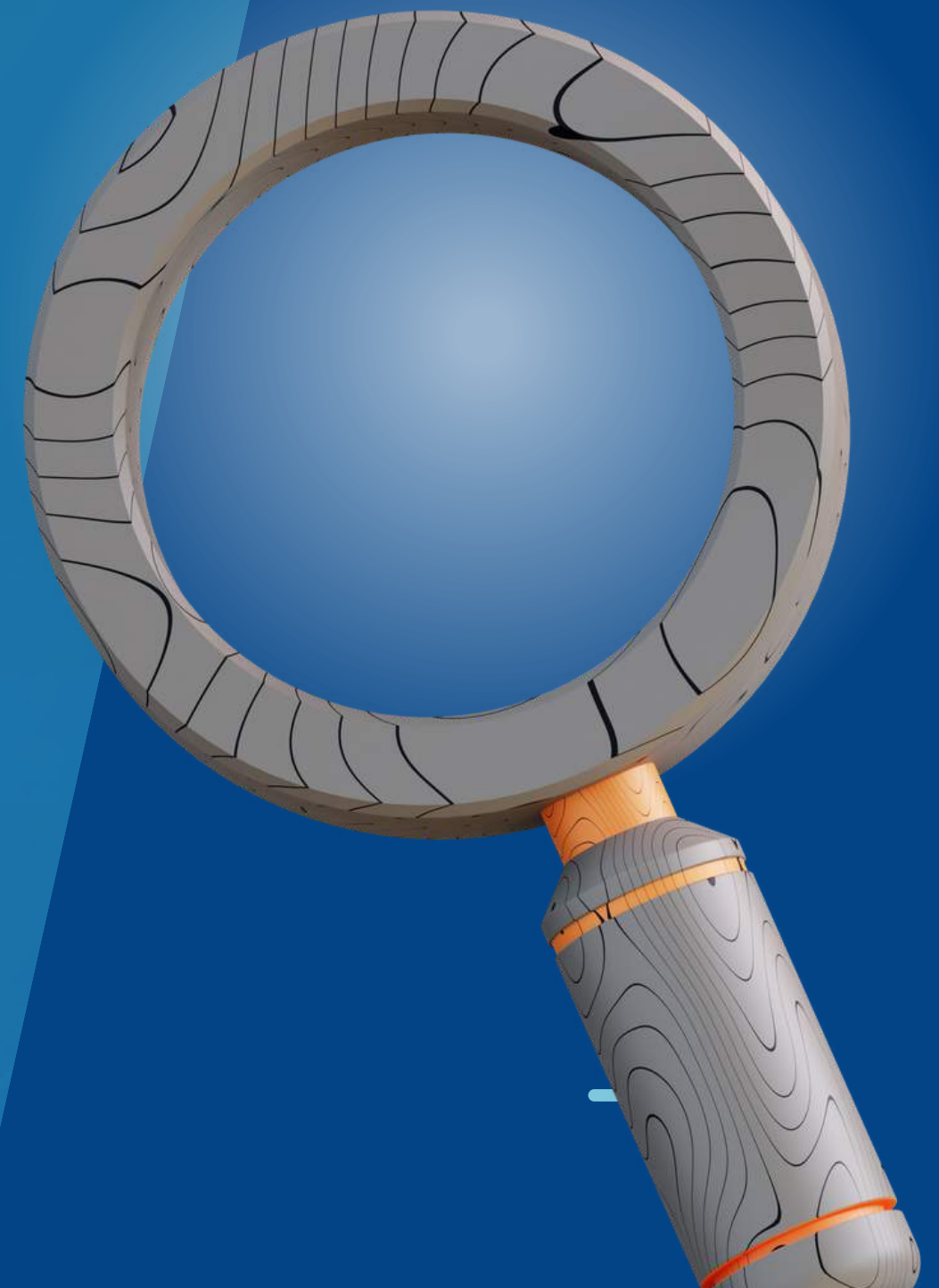
Diagrama Entidade-Relacionamento

Educa Tech



Conclusão

- O desenvolvimento desse Sistema de Gerenciamento de Cursos Online para a Plataforma Educa Tech busca ser intuitivo, funcional e atender as necessidades dos usuários.
- Com acesso amplo, conveniência e facilidade de navegação, a plataforma oferece interação, avaliação continua e escalabilidade.
- Utilizando uma abordagem ágil e iterativa para garantir flexibilidade e qualidade durante o desenvolvimento.



Referências



MARQUES, R. Levantamento de Requisitos no desenvolvimento de software. Cedro Technologies, 31 out. 2018. Disponível em: <<https://www.cedrotech.com/blog/levantamento-de-requisitos-e-desenvolvimento-de-sofware/>>. Acesso em: 26 out. 2023.

MARCELA. O papel do Diagrama Entidade-Relacionamento na modelagem de dados. Disponível em: <https://awari.com.br/diagrama-entidade-relacionamento/?utm_source=blog&utm_campaign=projeto+blog&utm_medium=O%20papel%20do%20Diagrama%20Entidade-Relacionamento%20na%20modelagem%20de%20dados>. Acesso em: 26 out. 2023.

Tutorial do Diagrama de Sequência: Guia completo com exemplos. Disponível em: <<https://www.google.com/amp/s/creately.com/blog/pt/diagrama/tutorial-do-diagrama-de-sequencia/amp/>>. Acesso em: 26 out. 2023

VENTURA, P. Entendendo o Diagrama de Classes da UML. Até o Momento, 16 jul. 2018. Disponível em: <<https://www.ateomomento.com.br/uml-diagrama-de-classes/>>. Acesso em: 26 out. 2023

Disponível em: <<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/4324/1/30550145.pdf&ved=2ahUKEwjv6o7ciJSCAxVhIbkGHsd5DGs4ChAWegQIDxAB&usg=AOvVawlCGoKfLBxjgmcvvDrWkuv5>>. Acesso em: 26 out. 2023.



Obrigado pela atenção!

Reconhecimentos e Direitos Autorais

@autores: [Arthur Salim da Costa, Emanuel Silva Lima, Joel da Silva Pereira Filho, Rosivânia da Silva Viana]

@contato: [arthur.salim@discente.ufma.com, silva.emanoel@discente.ufma.br, joel.pereira@discente.ufma.com, rs.viana@discente.ufma.br]

@data última versão: 09/12/2023

@versão: 1.0

@outros repositórios: [<https://github.com/joelbrs/EducaTech>, https://github.com/joelbrs/EducaTech_Front]

@Agradecimentos: Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Professor Doutor Thales Levi Azevedo Valente, e colegas de curso.

@Copyright/License

Este material é resultado de um trabalho acadêmico para a disciplina PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE, sobre a orientação do professor Dr. THALES LEVI AZEVEDO VALENTE, semestre letivo 2023.2, curso Engenharia da Computação, na Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Todo o material sob esta licença é software livre: pode ser usado para fins acadêmicos e comerciais sem nenhum custo. Não há papelada, nem royalties, nem restrições de "copyleft" do tipo GNU. Ele é licenciado sob os termos da licença MIT reproduzida abaixo e, portanto, é compatível com GPL e também se qualifica como software de código aberto. É de domínio público. Os detalhes legais estão abaixo. O espírito desta licença é que você é livre para usar este material para qualquer finalidade, sem nenhum custo. O único requisito é que, se você usá-los, nos dê crédito.

Copyright © 2023 Educational Material

Este material está licenciado sob a Licença MIT. É permitido o uso, cópia, modificação e distribuição deste material para qualquer fim, desde que acompanhado deste aviso de direitos autorais.

O MATERIAL É FORNECIDO "COMO ESTÁ", SEM GARANTIA DE QUALQUER TIPO, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM E NÃO VIOLAÇÃO. EM HIPÓTESE ALGUMA OS AUTORES OU DETENTORES DE DIREITOS AUTORAIS SERÃO RESPONSÁVEIS POR QUALQUER RECLAMAÇÃO, DANOS OU OUTRA RESPONSABILIDADE, SEJA EM UMA AÇÃO DE CONTRATO, ATO ILÍCITO OU DE OUTRA FORMA, DECORRENTE DE, OU EM CONEXÃO COM O MATERIAL OU O USO OU OUTRAS NEGOCIAÇÕES NO MATERIAL.

Para mais informações sobre a Licença MIT: <https://opensource.org/licenses/MIT>.