

<KRASoft>

<SEI - Montar Turmas>

Documento de Especificação de Requisitos

Autor: Kauã Rodrigues Azevedo

Versão: 1.00

Data Validade: 20/03/2025

Rio Verde-GO

2025

Histórico de Alterações

Data	Versão	Descrição	Autor
16/03/2025	1.0	Início do projeto	Kauã
17/03/2025	1.0	Criação dos diagramas	Kauã
18/03/202	1.0	Criação dos diagramas	Kauã
19/03/2025	1.0	Criação da Especificação do Requisitos Funcionais	Kauã
03/05/2025	1.1	Atualização do DERS	Kauã
/05/2025	1.1		Kauã
/05/2025	1.1		Kauã
/05/2025	1.1		Kauã

SUMÁRIO

1.	MISSÃO DO PRODUTO.....	4
2.	LISTA DE FUNÇÕES.....	4
3.	REQUISITOS DE QUALIDADE.....	5
4.	METAS GERENCIAIS.....	5
5.	OUTROS ASPECTOS.....	5
6.	ESTIMATIVA DE PRAZO PARA A ELABORAÇÃO.....	5
7.	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO.....	5
7.1	DIAGRAMA DE CASO DE USO.....	6
7.2	DETALHAMENTO DOS CASOS DE USO.....	7
7.3	ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO.....	8
7.4	DIAGRAMA ENTIDADE-RELACIONAL.....	9
7.5	DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA.....	9
	ANEXO 1 : DIAGRAMA GANTT.....	11
	ANEXO 2: ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS FUNCIONAIS.....	12

1. Missão do produto

Para instituições de ensino que necessitam organizar e gerenciar a formação de turmas de maneira eficiente, o KRASoft é uma solução integrada ao SEI que facilita a criação, alocação e gerenciamento de turmas acadêmicas. Diferente de métodos manuais ou descentralizados, nosso sistema proporciona segurança na gestão dos dados, otimização do processo de distribuição de alunos e professores, além de oferecer relatórios detalhados e acompanhamento em tempo real, garantindo um fluxo acadêmico organizado e eficiente.

2. Lista de funções

TABELA 1 – Funcionalidades do sistema

ID	Nome da funcionalidade	Descrição da Funcionalidade
01	Manter Aluno	Realiza a matrícula de alunos em turmas conforme disponibilidade e regras definidas.
02	Manter Professor	Mantém as informações de cadastramento dos professores, incluindo dados pessoais, disciplinas ministradas, carga horária e status.
03	Manter Turma	Permite a criação de turmas, definição de horários e professores responsáveis.
04	Gerenciar Cursos	Permite cadastrar e gerenciar cursos disponíveis na instituição.
05	Manter Disciplinas	Mantém o registro das disciplinas oferecidas em cada curso.
06	Realizar Login	Permite e valida o acesso dos usuários ao sistema.
07	Manter Controle de Acesso do Usuário	Mantém as informações de cadastramento dos usuários e perfis de acesso ao sistema.
08	Manter Sala	Permite o gerenciamento das salas de aulas.

3. Requisitos de Qualidade

- O produto deve possuir poucos elementos de tela (botões, atalhos, links) permitindo ao usuário focar somente em uma ação por vez, mesmo que seja necessário realizar vários passos para se concluir uma tarefa;
- As mensagens de erro devem ser explícitas para o usuário;
- O produto deve possuir um padrão de navegação nas telas;
- Os usuários precisam se autenticar para acessar a aplicação;
- O produto deve funcionar *standalone* (única estação) ou em rede, em ambas as arquiteturas, a aplicação será desktop;
- O produto não tem requisitos críticos de disponibilidade e raramente terá mais que um usuário simultâneo;
- O produto deverá ter um sistema gerenciador de banco de dados leve (não exige memória RAM superior a 1GB) e seguro;
- O produto deve permitir que seu uso seja possível em diversos ramos de atividade.

4. Metas gerenciais

- Investimento Máximo = R\$ 50.000,00
- Prazo Máximo = 3 meses

5. Outros aspectos

- Não há.

6. Estimativa de prazo para a Elaboração

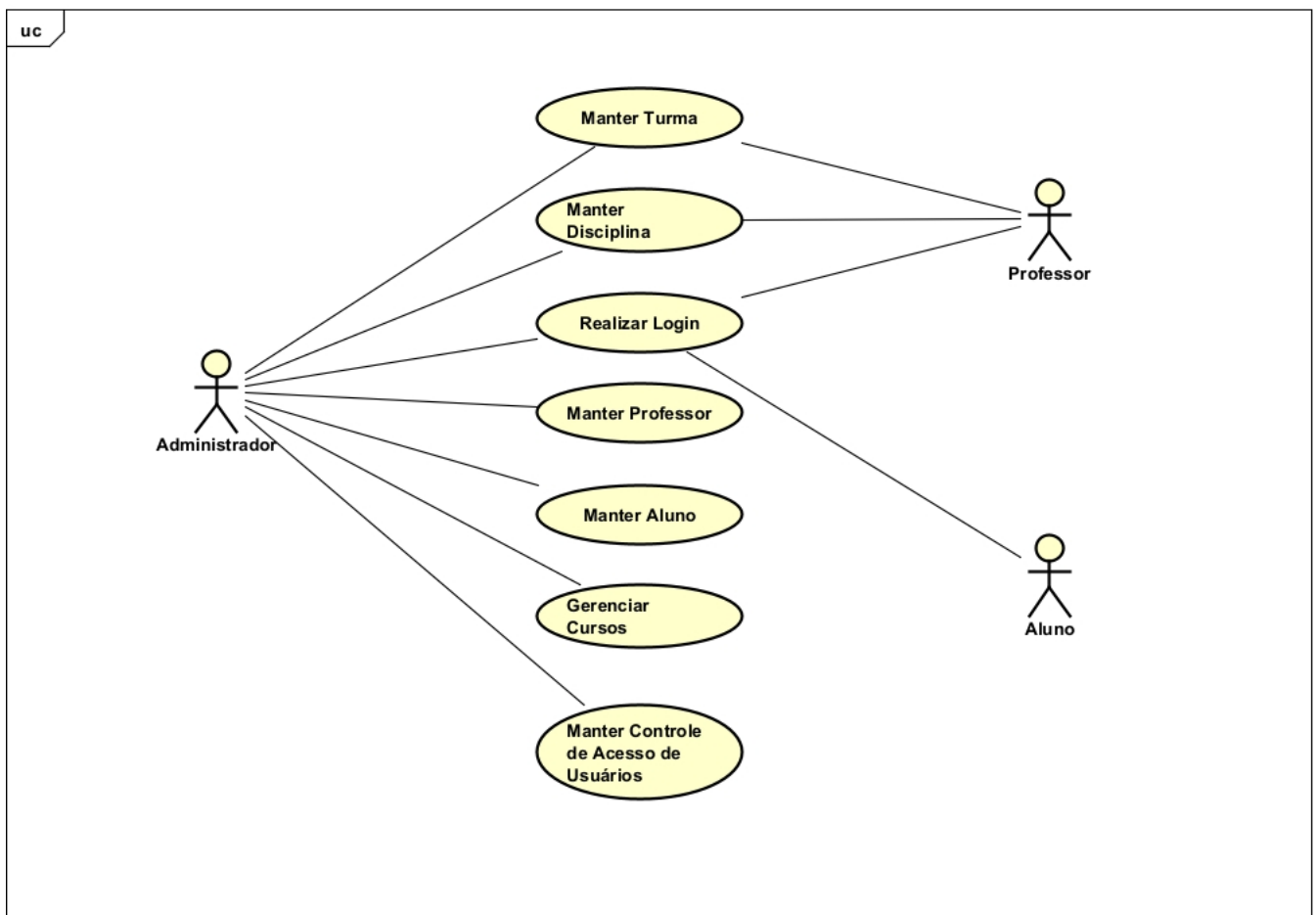
- Estimado um prazo de **aproximadamente 64 dias úteis**
- Cronograma de Atividades Planejadas: Verificar ANEXO 1

7. Especificação Técnica do Produto

A especificação técnica do produto contempla um conjunto de modelos e detalhes da engenharia de software do produto a ser desenvolvido. Nas seções abaixo todos esses artefatos de engenharia serão apresentados.

7.1 Diagrama de Caso de Uso

Nessa seção é apresentado o diagrama de caso de uso do produto.



7.2 Detalhamento dos casos de Uso

Requisito nº	01	Manter Aluno			
Descrição	Realiza a matrícula de alunos em turmas conforme disponibilidade e regras definidas.				
Prioridade:	Essencial	Dependências:		Conflitos:	
Material de Apoio:	Diagrama de Casos de Usos				

Requisito nº	02	Manter Professor			
Descrição	Mantém as informações de cadastramento dos professores, incluindo dados pessoais, disciplinas ministradas, carga horária e status.				
Prioridade:	Essencial	Dependências:		Conflitos:	
Material de Apoio:	Diagrama de Casos de Usos				

Requisito nº	03	Manter Turma			
Descrição	Permite a criação de turmas, definição de horários e professores responsáveis.				
Prioridade:	Essencial	Dependências:		Conflitos:	
Material de Apoio:	Diagrama de Casos de Usos				

Requisito nº	04	Gerenciar Cursos			
Descrição	Permite cadastrar e gerenciar cursos disponíveis na instituição.				
Prioridade:	Importante	Dependências:		Conflitos:	
Material de Apoio:	Diagrama de Casos de Usos				

Requisito nº	05	Manter Disciplina			
Descrição	Mantém o registro das disciplinas oferecidas em cada curso.				
Prioridade:	Importtante	Dependências:		Conflitos:	
Material de Apoio:	Diagrama de Casos de Usos				

Requisito nº	06	Realizar Login			
Descrição	Permite e valida o acesso dos usuários ao sistema.				
Prioridade:	Essencial	Dependências:		Conflitos:	
Material de Apoio:	Diagrama de Casos de Usos				

Requisito nº	07	Manter Controle de Acesso de Usuários			
Descrição	Mantém as informações de cadastramento dos usuários e perfis de acesso ao sistema.				
Prioridade:	Importante	Dependências:		Conflitos:	
Material de Apoio:	Diagrama de Casos de Usos				

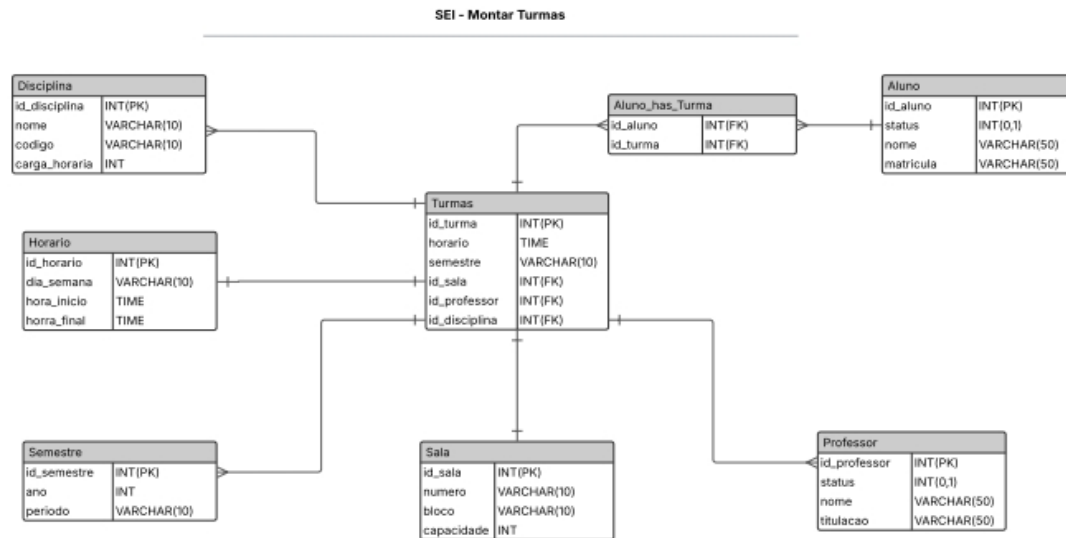
Requisito nº	08	Manter Sala			
Descrição	Permite o gerenciamento das salas de aulas.				
Prioridade:	Essencial	Dependências:		Conflitos:	
Material de Apoio:	Diagrama de Casos de Usos				

7.3 Especificação dos Casos de Uso

No Anexo 2, é apresentado o detalhamento das especificações de requisitos do produto, de acordo com o modelo apresentado no diagrama de casos de uso (seção 7.1). Nesse relatório, os casos de uso são identificados por código relativo aos requisitos do produto que ele representa, por exemplo, o UC01 Manter Máquina é relativo ao requisito 01 da lista de funções (seção 2).

7.4 Diagrama Entidade-Relacional

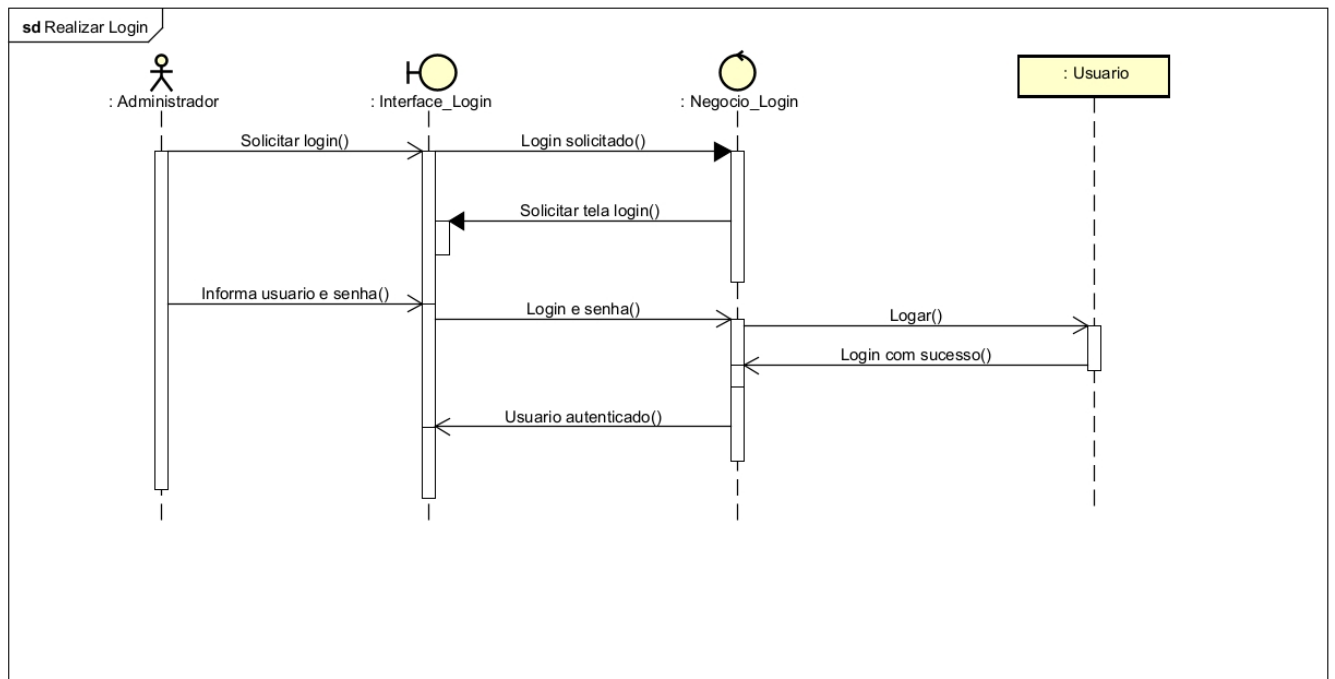
Nessa seção é apresentado o diagrama entidade-relacional após o detalhamento das principais operações e de seus respectivos atributos.

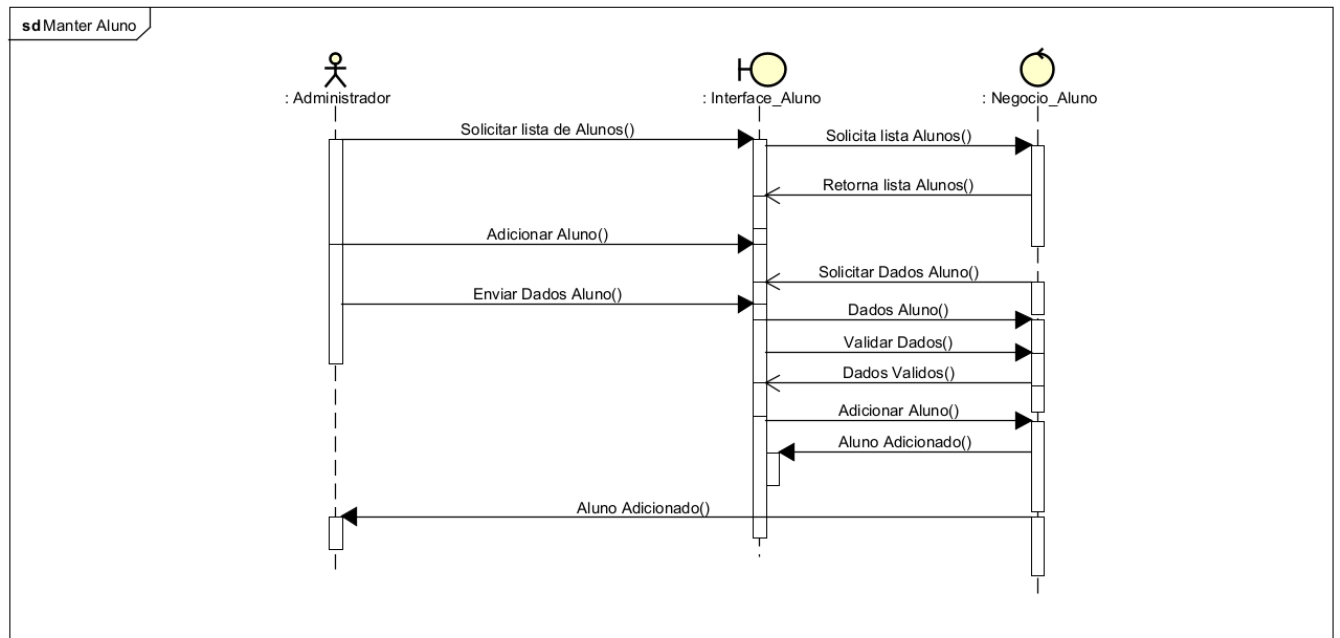


7.5 Diagrama de Sequência

Nessa seção são apresentados dois (02) diagramas de sequência de algumas funcionalidades da aplicação.

Realizar Login



Manter Aluno

ANEXO 1 : DIAGRAMA GANTT

TABELA 1 – Atividades do Projeto

Descrição	Início	Duração (dias)
Início do Projeto	16/03/2025	1
Criação do Diagramas	16/03/2025	3
Especificação de Requisitos	18/03/2025	2
Prototipos	18/03/2025	2

ANEXO 2: ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS FUNCIONAIS

01- Manter Aluno

1. Breve Descrição

Esse caso de uso mantém as informações de cadastramento de alunos no sistema.

2. Atores

Administrador.

3. Fluxos de Eventos

3.1. Fluxo Básico

1. Este caso de uso inicia-se quando o ator seleciona a opção “**Aluno**” do menu do sistema;
2. O sistema apresenta os seguintes elementos para consulta:
 - 2.1 Campos de consulta:

Campo	Valor Default	Domínio de Valores	Tipo do campo na tela	Obrigatório?
Matrícula	Branco	Livre	Campo texto editável	Não
* Nome do Aluno	Branco	Livre	Campo texto editável	Sim
Curso	Branco	Todos os ativos cadastrados no sistema	Caixa de Seleção	Sim

3. O ator preenche os campos de pesquisa e aciona “**Consultar**”;
4. O sistema recupera os alunos cadastrados e apresenta em forma de tabela:

Coluna	Tipo do campo na tela	Observações
Matrícula	Campo label	Coluna de ordenação inicial do resultado
Nome	Campo label	-
Curso	Campo label	-
Status	Campo label	-

5. O sistema apresenta ao ator um conjunto de opções de ações:

Opções	Ação Resumida
Consultar	Dispara a consulta e exibe os resultados.
Incluir	Exibe tela para preenchimento dos dados do novo aluno.
Alterar	Exibe tela com dados do aluno selecionado para alterar.
Desativar	Desativa o aluno marcado.
Ativar	Ativa o aluno marcado.
Somente Ativos	Exibe apenas os alunos com status "ativo".

6. O caso de uso é encerrado.

3.2. Fluxos Alternativos

A1 Incluir Aluno

- No passo 6 do fluxo básico, o ator seleciona a opção **“Incluir”**;
- O sistema apresenta a tela com os seguintes campos para preenchimento:

Campo	Tipo de campo na tela	Obrigatorio?
*Nome Completo	Campo texto	Sim
*Data de nascimento	Campo data	Sim
*CPF	Campo texto	Sim
Curso	Campo de seleção	Sim
E-mail	Campo texto	Não

- O ator preenche e aciona **"Salvar"**;
- O sistema valida as informações e salva os dados, retornando à tela de consulta com a mensagem de sucesso

A2 Alteração Aluno

1. O ator seleciona um aluno e aciona "**Alterar**";
2. O sistema apresenta os dados preenchidos;
3. O ator altera as informações e aciona "**Salvar**";
4. O sistema atualiza o cadastro e retorna a tela de consulta com a mensagem de sucesso

A3 Desativar Aluno

1. No passo 5 do fluxo básico, o ator seleciona ao menos uma linha de resultado da pesquisa e aciona "**Desativar**";
2. O sistema altera o campo Status para "**INATIVO**";
3. O sistema retorna ao passo 2 do fluxo básico com criterios de filtro informados antes da operação;
4. O fluxo alternativo é encerrado

A4 Reativar Aluno

1. No passo 5 do fluxo básico, o ator seleciona ao menos uma linha de resultado da pesquisa e aciona "**Reativar**";
2. O sistema altera o campo status para "**ATIVO**";
3. O sistema ao passo 2 do fluxo básico com criterios de filtro informados antes da operação;
4. O fluxo alternativo é encerrado.

4. Pré-Condições

4.1. *Ator já logado no sistema*

O ator deve efetuar o login no sistema para acessar este caso de uso.

4.2. *Ator deve ter permissão de acesso*

O ator deve ter acesso a funcionalidade "**Manter Aluno**". Caso contrário, o menu dessa funcionalidade não é apresentado ao ator.

5. Pós-Condições

- Não há.

6. Pontos de Extensão

- Não há

02- Manter Disciplina

1. Breve Descrição

Esse caso de uso mantém as informações de cadastramento de alunos no sistema.

2. Atores

Administrador.

3. Fluxos de Eventos

3.1. Fluxo Básico

1. Este caso de uso inicia-se quando o ator seleciona a opção **"Disciplina"** do menu do sistema;
2. O sistema apresenta os seguintes elementos para consulta:

Campo	Valor Default	Domínio de Valores	Tipo do campo na tela	Obrigatório?
Nome	Branco	Livre	Campo texto editável	Não
Codigo da disciplina	Branco	Livre	Campo texto editável	Sim
Curso	Branco	Todos os ativos cadastrados no sistema	Caixa de Seleção	Sim

3. O ator preenche os campos de pesquisa e aciona **"Consultar"**;
4. O sistema recupera as disciplinas cadastradas que atendem os critérios de pesquisa e os apresenta em forma de tabela:

Campo	Tipo de campo na tela	Observações
Codigo	Campo label	Coluna de ordenação inicial
Nome	Campo label	-
Curso	Campo label	-
Carga Horária	Campo label	-

5. O sistema apresenta opções de ações

Opções	Ação Resumida
Consultar	Exibe resultados da consulta.
Incluir	Exibe tela de inclusão de disciplina.
Alterar	Exibe tela de alteração de disciplina selecionada.
Desativar	Desativa a disciplina selecionada.
Ativar	Ativa a disciplina selecionada.
Somente Ativos	Exibe apenas as disciplinas com status "ativo".

6. Caso de uso encerrado

3.2. Fluxos alternativos

A1 Consulta de Disciplina

1. No passo 6 do fluxo básico, o ator seleciona a opção "**Consultar**";
2. O sistema refaz a consulta considerando como filtro os campos preenchidos pelo ator e apresenta o resultado conforme especificado no passo 4 do fluxo básico;
3. O fluxo alternativo é encerrado.

A2 Alteração de Disciplina

1. No passo 5 do fluxo básico, o ator seleciona somente uma linha de resultado da pesquisa e aciona "**Alterar**";
2. O sistema apresenta a tela de alteração de disciplina com os seguintes elementos:

Campo	Valor Default	Domínio de Valores	Tipo do campo na tela	Obrigatório?
Nome	Branco	Livre	Campo texto editável	Sim
Código da disciplina	Branco	Livre	Campo texto editável	Sim
Status	Branco	Ativo/Inativo	Caixa de Seleção	Sim

3. O ator altera as informações desejadas e em seguida seleciona a opção **"Salvar"**;
4. O sistema realiza as seguintes tarefas:
 - 4.1 Verifica o preenchimento dos campos obrigatórios;
 - 4.2 Verifica se o conteúdo do campo **"Código"** é único no contexto de todas as disciplinas;
 - 4.3 Realiza a gravação dos dados, juntamente com o usuário que fez a operação e a data corrente com a última atualização;
5. O sistema apresenta a tela de mensagem informando **"Operação realizada com sucesso"**;
6. O sistema retorna ao passo 2 do fluxo básico com os critérios de filtro informados antes da operação;
7. O fluxo alternativo é encerrado.

A3 Inclusão de Disciplina

1. No passo 5 do fluxo básico, o ator aciona **"Incluir"**;
2. O sistema apresenta a tela de inclusão de disciplina com os seguintes elementos:

Campo	Valor Default	Domínio de Valores	Tipo do campo na tela	Obrigatório?
Nome	Branco	Livre	Campo texto editável	Sim
Código	Branco	Livre	Campo texto editável	Sim
Status	Ativo	Ativo/Inativo	Caixa de Seleção	Sim

3. O ator insere as informações que deseja e em seguida seleciona a opção **"Salvar"**;
4. O sistema realiza as seguintes tarefas:
 - 4.1 Verifica o preenchimento dos campos obrigatórios;
 - 4.2 Verifica se o conteúdo do campo **"Código"** é único no contexto de todas as disciplinas;
 - 4.3 Realiza a gravação dos dados, juntamente com o usuário que fez a operação e a data corrente com a última atualização;
5. O sistema apresenta a tela de mensagem informando **"Operação realizada com sucesso"**;
6. O sistema retorna ao passo 2 do fluxo básico com os critérios de filtro informados antes da operação;
7. O fluxo alternativo é encerrado.

A4 Desativar Disciplina

1. No passo do fluxo básico, o ator seleciona ao menos uma linha de resultado da pesquisa e aciona "**Desativar**";
2. O sistema altera o campo Status para "**INATIVO**";
3. O sistema retorna ao passo 2 do fluxo básico com critérios de filtro informados antes da operação;
4. O fluxo alternativo é encerrado

A5 Reativar Disciplina

1. No passo do fluxo básico, o ator seleciona ao menos uma linha de resultado da pesquisa e aciona "**Reativar**";
2. O sistema altera o campo Status para "**ATIVO**";
3. O sistema retorna ao passo 2 do fluxo básico com criterios de filtro informados antes da operação;
4. O fluxo alternativo é encerrado

4. Pré-Condições

4.1. *Ator já logado no sistema*

O ator deve efetuar o login no sistema para acessar este caso de uso.

4.2. Ator deve ter permissão de acesso

O ator deve ter acesso a funcionalidade "**Manter Disciplina**". Caso contrário, o menu dessa funcionalidade não é apresentado ao ator.

5. Pós-Condições

- Não há.

6. Pontos de Extensão

- Não há

03- Manter Professor

1. Breve Descrição

Esse caso de uso mantém as informações de cadastramento dos professores no sistema.

2. Atores

Administrador.

3. Fluxo de Eventos

3.1 Fluxo Básico

1. O caso de uso se inicia quando o ator seleciona a opção **“Professor”** no menu do sistema;
2. O sistema apresenta os seguintes elementos para consulta:

Campo	Valor Default	Domínio de Valores	Tipo do campo na tela	Obrigatório?
Matrícula	Branco	Livre	Campo texto editável	Não
Nome do Professor	Branco	Livre	Campo texto editável	Sim
Status	Branco	Ativo/Inativo	Caixa de Seleção	Sim

3. O ator preenche os campos e aciona **"Consulta"**;
4. O sistema apresenta os professores encontrados na tabela:

Campo	Tipo de campo na tela	Observações
Matrícula	Campo label	Coluna de ordenação inicial
Nome	Campo label	-
Área	Campo label	-
Status	Campo label	-

5. O sistema apresenta as ações:

Opções	Ação Resumida
Consultar	Exibe resultados da consulta.
Incluir	Exibe tela de inclusão de dados de novo professor.

Alterar	Exibe tela com dados do professor para edição.
Desativar	Altera o status do professor para "inativo".
Ativar	Altera o status do professor para "ativo".
Somente Ativos	Exibe apenas os professor com status "ativo".

6. O caso de uso é encerrado.

3.2 Fluxo Alternativo

A1 Incluir Professor

1. No passo 5 do fluxo básico, o ator aciona "**Incluir**";
2. O sistema exibe os seguintes campos de preenchimentos:

Campo	Tipo de campo na tela	Obrigatorio?
*Nome Completo	Campo texto	Sim
*Data de nascimento	Campo data	Sim
*CPF	Campo texto	Sim
*Curso	Campo de seleção	Sim
E-mail	Campo texto	Não

3. O ator preenche e aciona "Salvar";
4. O sistema valida, salva e retorna à tela de consulta com mensagem de sucesso.

A2 Alterar Professor

1. O ator seleciona um professor e aciona "**Alterar**";
2. O sistema apresenta os dados preenchidos;
3. O ator altera as informações e aciona "**Salvar**";
4. O sistema atualiza o cadastro e retorna a tela de consulta com as mensagens de sucesso.

A3 Desativar Professor

1. No passo 5 do fluxo básico, o ator seleciona ao menos uma linha de resultado da pesquisa e aciona "**Desativar**";
2. O sistema altera o campo Status para "**INATIVO**";
3. O sistema retorna ao passo 2 do fluxo básico com os critérios de filtro informados antes da operação;
4. O fluxo alternativo é encerrado

A4 Reativar Professor

1. No passo 5 do fluxo básico, o ator seleciona ao menos um linha de resultado da pesquisa e aciona "**Reativar**";
2. O sistema altera o campo de Status para "**ATIVO**";
3. O sistema retorna ao passo 2 do fluxo básico com os critérios de filtros informados antes da operação;
4. O fluxo alternativo é encerrado.

4. Pré-Condições

4.1 *Ator já logado no sistema*

O ator deve efetuar o login no sistema para acessar este caso de uso.

4.2 *Ator deve ter permissão de acesso.*

O ator deve ter acesso a funcionalidade "Manter Professor". Caso contrário, o menu dessa funcionalidade não é apresentado ao ator.

5. Pós-Condições

-Não há

6. Pontos de Extensão

- Não há

04-Manter Turma

1. Breve Descrição

Esse caso de uso permite o cadastro e manutenção de turmas no sistema.

2.

Administrador

3. Fluxo de Eventos

3.1 Fluxo Básico

1. O caso de uso inicia-se quando o ator seleciona opção "Turma" no menu do sistema;
2. O sistema apresenta os seguintes campos para consulta:

Campo	Valor Default	Domínio de Valores	Tipo do campo na tela	Obrigatório?
Curso	Branco	Todos os cursos disponíveis	Caixa de seleção	Sim
Período Letivo	Branco	Livre	Campo texto editável	Não
Turno	Branco	Manhã/ Tarde /Noite	Caixa de Seleção	Não

3. O ator preenche os campos e aciona "**Consultar**";
4. O sistema recupera as turmas cadastradas e apresenta em formato de tabela:

Campo	Tipo de campo na tela	Observações
Código da Turma	Campo label	Coluna de ordenação inicial
Curso	Campo label	-
Período Letivo	Campo label	-
Turno	Campo label	-
Sala	Campo label	-
Status	Campo label	-

5. O sistema apresenta as opções de ações:

Opções	Ação Resumida
Consultar	Exibe resultados da pesquisa.
Incluir	Exibe tela para cadastro de uma nova turma.
Alterar	Exibe tela com dados da turma para edição.
Desativar	Altera o status da turma para "inativa".
Ativar	Altera o status da turma para "ativa".
Somente Ativos	Exibe apenas as turmas com status "ativa".

6. O caso de uso é encerrado.

3.2. Fluxo Alternativo

A1 Incluir Turma

1. No passo 5 do fluxo básico, o ator aciona "**Incluir**";
2. O sistema apresenta os seguintes campos de preenchimento:

Campo	Tipo de campo na tela	Obrigatorio?
*Curso	Caixa de seleção	Sim
*Período Letivo	Campo de texto	Sim
*Turno	Caixa de seleção	Sim
Sala	Caixa de seleção	Não

3. O ator preenche os dados e aciona "**Salvar**";
4. O sistema valida, salva e retorna com mensagem de sucesso.

A2 Alterar Turma

1. O ator seleciona uma turma e aciona "**Alterar**";
2. O sistema apresenta os dados preenchidos;
3. O ator altera e salva;
4. O sistema atualiza o cadastro e exibe mensagem de sucesso.

A3 Desativar Turma

1. No passo 5 do fluxo básico, o ator seleciona ao menos uma linha de resultado de pesquisa e aciona "**Desativar**";
2. O sistema altera o campo status da turma para "**INATIVA**";
3. O sistema retorna ao passo 2 do fluxo básico com criterios de filtro informados antes da operação;
4. O fluxo alterantivo é encerrado.

A4 Reativar Turma

1. No passo 5 do fluxo básico, o ator seleciona ao menos uma linha de resultado de pesquisa e aciona "**Ativar**";
2. O sistema altera o campo status da turma para "**ATIVA**";
3. O sistema retorna ao passo 2 do fluxo básico com os critérios de filtro informados antes da operação;
4. O fluxo alternativo é encerrado.

05- Manter Sala

1. Breve Descrição

Esse caso de uso tem como objetivo manter o cadastro das salas, que poderão ser atribuídas às turmas nos períodos letivos.

2. Atores

Administrador

3. Fluxo de Eventos

3.1 Fluxo básico

1. O caso de uso inicia-se quando o ator seleciona a opção "Sala" no menu principal;
2. O sistema apresenta os seguintes campos para consulta:

7. Protótipo

Consulta de Aluno

Matricula:

* Nome do Aluno:

* Curso:

[Consultar](#) [Incluir](#) [Alterar](#) [Desativar](#) [Ativar](#) [Somente Ativos](#)

Resultado da Consulta

Matricula	Nome	Curso	Status
12345	Kauã	Engenharia de Software	Ativo

Incluir / Alterar Aluno

* Nome Completo:

* Data de Nascimento:

* CPF:

Curso:

Email:

[Salvar](#)

Manter Disciplina

Nome da Disciplina:

Código da Disciplina:

Curso:

Status:

[Consultar](#) [Incluir](#) [Alterar](#) [Desativar](#) [Ativar](#)

Código	Nome	Curso	Status
DISC001	Desenvolvimento Web	Engenharia de Software	Ativo