



## **Projeto Integrador I**

### **Documento de Requisitos**

### **Sistema Acadêmico**

## **1. Introdução**

Este documento busca descrever os requisitos de uma aplicação para gerenciamento de um sistema acadêmico, que vai possibilitar os alunos se matricularem nas disciplinas que vão cursar e os professores escolherem as disciplinas que irão ministrar, também para que ambos possam visualizar seu horário e que o aluno possa ver suas notas e saber se está aprovado ou reprovado nas disciplinas. O professor vai colocar as notas, podendo alterar essas notas durante a disciplina e também encerrar a disciplina, isso tudo tendo um administrador fazendo esse gerenciamento do sistema com as mesmas funcionalidades do professor e também fazendo o cadastro de alunos e professores, abrir período de matrícula e encerrar semestre.

### **1.1. Objetivo**

O objetivo do projeto é fazer um gerenciamento do sistema acadêmico para os alunos e professores, para facilitar os processos de inserir/alterar notas, visualizar seu horário, saber se está aprovado ou reprovado entre outras funcionalidades do sistema, tendo administradores fazendo o gerenciamento do sistema.

### **1.2. Escopo do Projeto**

- Plataforma do gerenciamento de um sistema acadêmico.

- Desenvolvido na linguagem Java em conjunto com a ferramenta netbeans e eclipse, os dados devem ser armazenados em um banco de dados que será criado no MySQL.
- Terá três perfis, o aluno e professor, onde poderão ter acesso às funções básicas e o administrador que terá a responsabilidade de gerenciar as aplicações.
- Todos os usuários devem ter login e senha para acessar o sistema, caso contrário não conseguiram acessar ou até mesmo em caso de senha e/ou login incorretos também não permitirá o acesso.

## **2. Descrição Geral**

### **2.1. Perspectiva do Produto**

Com base no que o sistema oferece, terá uma facilidade do acesso tanto para alunos como para os professores, com isso o acesso a funcionalidades, por exemplo: horários, notas, disciplinas, situação acadêmica, etc.

### **2.2. Funções do Produto**

Gerenciar os dados dos alunos e professores, permitindo que esses e o administrador possam executar suas funcionalidades que estão especificadas na seção de requisitos, algumas como acesso ao histórico, notas, situação acadêmica, horário, cadastro, etc.

### **2.3. Características do Usuário**

Os usuários do sistema serão os alunos, professores e administradores, que devem ter um conhecimento básico de informática para acessarem o sistema.

### **2.4. Restrições Gerais**

Para acessar o sistema, cada usuário será identificado por meio de seu cadastro, o administrador terá acesso a todas as funcionalidades do sistema, os

professores têm a responsabilidade de atualizar as notas e situações dos alunos em cada disciplina e os alunos de atualizar seus dados e escolher suas disciplinas a cada início de período letivo.

### 3. Requisitos

#### 3.1. Requisitos Funcionais

Tabela de Requisitos Funcionais	
<b>Administrador</b>	
<b>RF01</b>	<b>Cadastrar novos professores</b>
Descrição	O administrador efetuará o cadastro dos novos professores, pedirá as seguintes informações: número do registro, nome, e-mail, senha e um campo para identificar se esse professor também é um administrador.
Restrição	Somente o administrador pode fazer o cadastro dos professores, sendo obrigatoriamente o número do registro e senha com 8 caracteres.
<b>RF02</b>	<b>Cadastrar novos alunos</b>
Descrição	O administrador efetuará o cadastro de novos alunos e pedirá as seguintes informações: matrícula, nome, e-mail e senha.
Restrição	Somente o administrador pode fazer o cadastro dos alunos, sendo matrícula obrigatoriamente com 10 caracteres numéricos inteiros positivos e senha com 8 caracteres.
<b>RF03</b>	<b>Abrir período de matrícula</b>
Descrição	O período é aberto para os professores escolherem as disciplinas que irão ministrar e em seguida para os alunos escolherem as disciplinas que irão cursar.
Restrição	Somente o administrador pode abrir o período de matrícula, professores não podem escolher a mesma disciplina, não pode haver choque de horário das disciplinas escolhidas nem pelo professores e nem pelos alunos.
<b>RF04</b>	<b>Encerrar semestre</b>
Descrição	O semestre só será encerrado somente após todas as notas dos alunos tiverem sido colocadas no sistema.

Restrição	Somente os administradores podem encerrar o período letivo e o período se encerra só depois que os professores disponibilizarem todas as notas dos alunos e a situação de cada aluno, os aprovados e reprovados. Não pode abrir uma nova matrícula com semestre aberto.
<b>RF05</b>	<b>Todas as outras funcionalidades de professor</b>
Descrição	Todo administrador é um professor, assim tem acesso a todas as funcionalidades do professor.
Restrição	Apesar de todo administrador ser um professor, nem todo professor é um administrador.
<b>Professor</b>	
<b>RF06</b>	<b>Escolher as disciplinas a serem ministradas</b>
Descrição	Antes do semestre começar os professores irão escolher quais disciplinas irão ministrar através de uma lista que conterà todas as disciplinas, logo após um professor escolher as suas disciplinas, essas disciplinas não estarão mais disponíveis nessa lista para os outros professores.
Restrição	Se o professor escolher lecionar mais de uma disciplina, só poderá fazer isso se não houver choque de horário.
<b>RF07</b>	<b>Inserir ou alterar notas de alunos enquanto a disciplina não for fechada</b>
Descrição	Após cada avaliação o professor coloca as notas dos alunos no sistema, podendo alterar a nota enquanto a disciplina não for fechada. Serão duas notas durante o semestre, nota 1 e nota 2. Sendo calculada de forma aritmética a média dos alunos, se a média for maior ou igual a 5, o aluno é aprovado, menor que 5, o aluno está reprovado.
Restrição	Somente o professor pode lançar as notas dos alunos no sistema acadêmico e ele só pode fazer alterações enquanto a disciplina está aberta.
<b>RF08</b>	<b>Encerrar uma disciplina</b>
Descrição	Quando encerrar a disciplina o professor lança todas as notas dos alunos no sistema para calcular a média e saber a situação de cada aluno, se foi reprovado ou aprovado, assim fechando a disciplina.
Restrição	O professor só pode encerrar a disciplina após todas as notas serem lançadas no sistema e souber da situação de cada aluno.
<b>RF09</b>	<b>Ver seu horário composto pelas disciplinas</b>

Descrição	O professor tem disponível um horário das disciplinas, onde haverá uma tela com os dias da semana: de segunda a sexta e com o turno: manhã, tarde e noite. Definido como A para a primeira aula e B para segunda aula, sendo que cada aula tem duração de 2 horas.
Restrição	Somente após confirmar as disciplinas que irá ministrar, o professor poderá visualizar esse horário.
<b>Aluno</b>	
<b>RF10</b>	<b>Se matricular em disciplinas quando a matrícula estiver liberada</b>
Descrição	O aluno no início do semestre deve se matricular nas disciplinas que ele deseja cursar, assim que a matrícula for liberada.
Restrição	O aluno só pode se matricular após a matrícula ser liberada, com o uso de seu login e senha e também que não haja choque de horários entre as disciplinas escolhidas.
<b>RF11</b>	<b>Ver seu horário composto pelas disciplinas</b>
Descrição	O aluno tem disponível um horário das disciplinas, onde haverá uma tela com os dias da semana: de segunda a sexta e com o turno: manhã, tarde e noite. Definido como A para a primeira aula e B para segunda aula, sendo que cada aula tem duração de 2 horas.
Restrição	Somente após confirmar sua matrícula nas disciplinas, o aluno poderá visualizar esse horário.
<b>RF12</b>	<b>Ver suas notas nas disciplinas matriculadas</b>
Descrição	Vai ter uma funcionalidade que vai mostrar um boletim com as disciplinas matriculadas no semestre e as notas.
Restrição	O aluno só pode ver seu boletim no sistema acadêmico com seu login e senha.
<b>RF13</b>	<b>Ver suas notas em disciplinas cursadas anteriormente</b>
Descrição	O aluno poderá fazer essa consulta através do boletim, retornando o semestre anterior e assim vendo suas notas e disciplinas cursadas no semestre passado.
Restrição	O aluno só pode ver seu boletim e fazer essa consulta no sistema acadêmico com seu login e senha.
<b>RF14</b>	<b>Ver sua situação em cada disciplina (Aprovado ou Reprovado)</b>
Descrição	O aluno verá se está aprovado ou reprovado no final do semestre

	olhando o seu boletim, que terá nota 1 e nota 2, a sua média e sua situação, se com aquela média está aprovado ou reprovado nas disciplinas cursadas naquele semestre.
Restrição	O aluno só pode ver seu boletim no sistema acadêmico com seu login e senha.
<b>RF15</b>	<b>Aluno não pode se matricular em uma disciplina que já foi aprovado</b>
Descrição	Após o fim do período letivo, se o aluno for aprovado na disciplina ele não poderá se matricular nela de novo no próximo semestre.
Restrição	O aluno não poderá se matricular em disciplinas que já cursou e foi aprovado.

### 3.2. Requisitos Não-Funcionais

Tabela de Requisitos Não-Funcionais	
<b>RNF01</b>	<b>Disponibilidade</b>
Descrição	O sistema deverá estar sempre à disposição dos seus usuários, que são os alunos, professores e administradores. Para que possam realizar as funcionalidades que são permitidas a cada um no sistema.
Requisitos	O sistema deve estar sempre disponível aos seus usuários.
<b>RNF02</b>	<b>Segurança</b>
Descrição	O sistema deverá guardar as informações de seus usuários, sendo que dependendo de qual usuário estiver acessando o sistema, terá diferentes responsabilidades, como por exemplo: um aluno não pode se cadastrar, porque essa função de cadastrar é do administrador.
Requisitos	O sistema fará a distinção de cada perfil (administrador, professor e aluno), utilizando o registro para professores, matrícula pros alunos e mais um campo no cadastro dos professores para identificar se esse professor também é um administrador, adicionando esse usuário como sendo professor e administrador.
<b>RNF03</b>	<b>Software</b>
Descrição	Deverá ser adotado como linguagem de desenvolvimento principal, a linguagem Java.
Requisitos	Será utilizada as ferramentas para desenvolvimento, o netbeans e

	o eclipse.  Será utilizado um banco de dados criado no MySQL para armazenar os dados.
<b>RNF04</b>	<b>Usabilidade</b>
Descrição	O sistema deve ser fácil de manusear, tendo um aprendizado mais fácil para seus usuários.
Requisitos	Ter uma boa interface para melhor interação sistema usuário.
<b>RNF05</b>	<b>Integridade</b>
Descrição	O sistema deve garantir que os dados tanto dos alunos como dos professores permaneçam intactos e seguros, onde apenas o administrador pode fazer as alterações.
Requisitos	O sistema deve impedir que dados dos usuários sejam modificados por qualquer um que não seja o administrador.  O sistema deve pedir login e senha para identificar seus usuários.

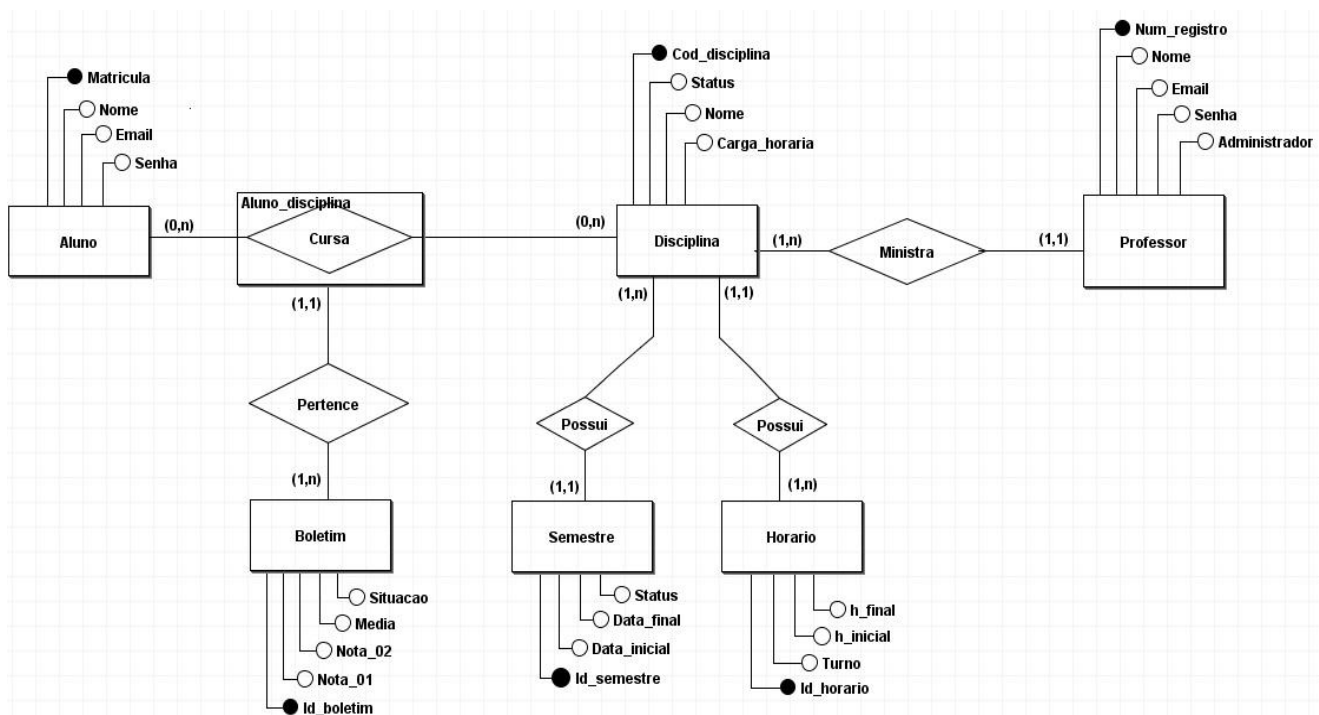
#### 4. Regras de Negócio Extraídas

Regras de Negócio	
<b>RNE01</b>	<b>Cadastro de usuários</b>
Descrição	Todos os usuários devem ter cadastro para serem identificados no sistema após o login.
<b>RNE02</b>	<b>Identificação do administrador</b>
Descrição	Quando um usuário realiza o login e sendo administrador, após feito o login, o sistema identifica como sendo um administrador, ele gerencia toda aplicação.
<b>RNE03</b>	<b>Cálculo da média do aluno para saber se está aprovado ou reprovado</b>
Descrição	será $(\text{nota } 1 + \text{nota } 2) / 2$ , o resultado deste cálculo será a média do aluno e se for maior ou igual a 5, o aluno está aprovado, menor que 5, está reprovado.
<b>RNE04</b>	<b>Choque de horário de disciplinas (aluno)</b>
Descrição	Um mesmo aluno não pode está matriculado em disciplinas que são ministradas no mesmo horário.

<b>RNE05</b>	<b>Choque de horário de disciplinas (professor)</b>
Descrição	Um mesmo professor não pode ministrar disciplinas que estão em um mesmo horário.
<b>RNE06</b>	<b>Cadastro de usuários com semestre aberto</b>
Descrição	Não pode cadastrar novos usuários enquanto o semestre estiver aberto.

## 5. Modelo de Armazenamento (Entidades e Relacionamento)

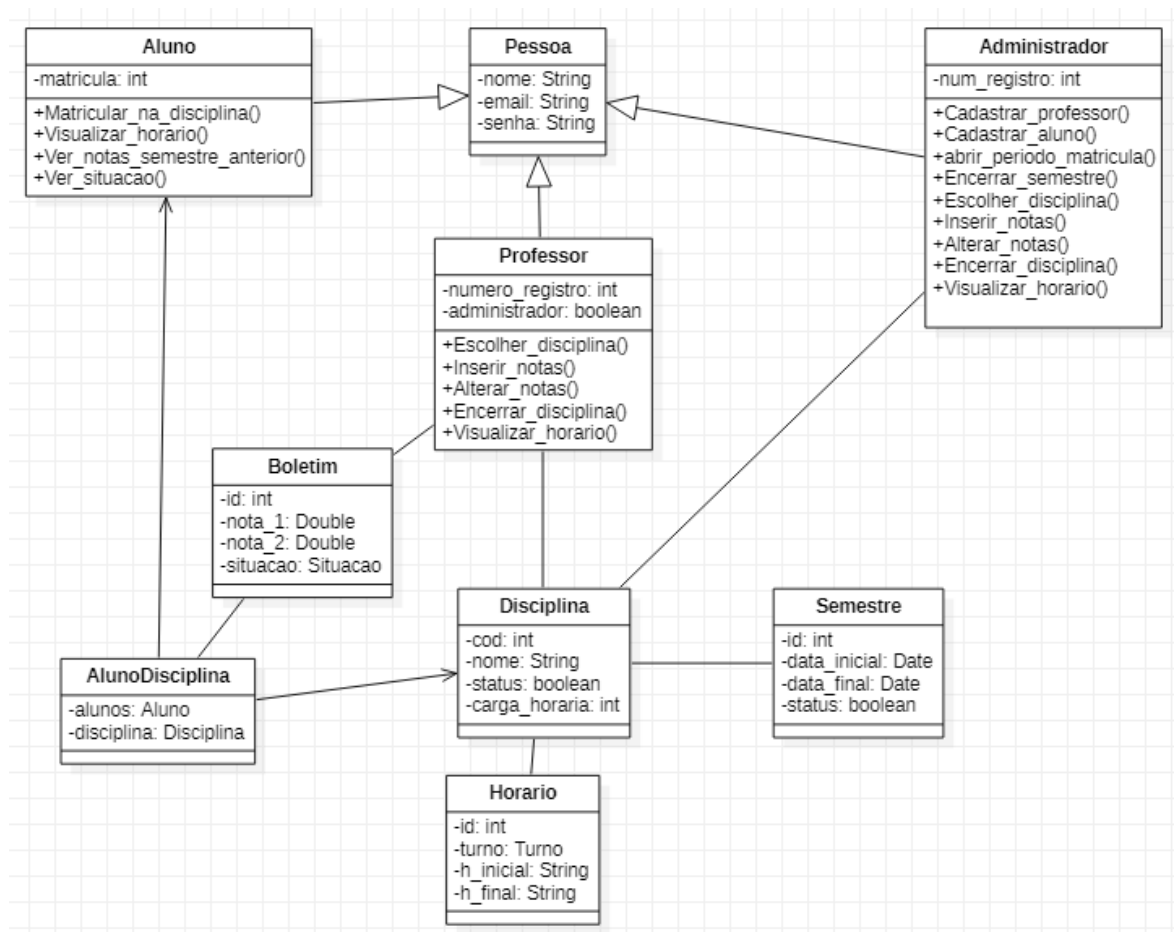
O modelo abaixo apresenta as classes, seus atributos, sua cardinalidade e os relacionamentos entre elas na abstração da arquitetura da aplicação e sua modelagem no banco de dados.



## 6. Diagramas de Classe

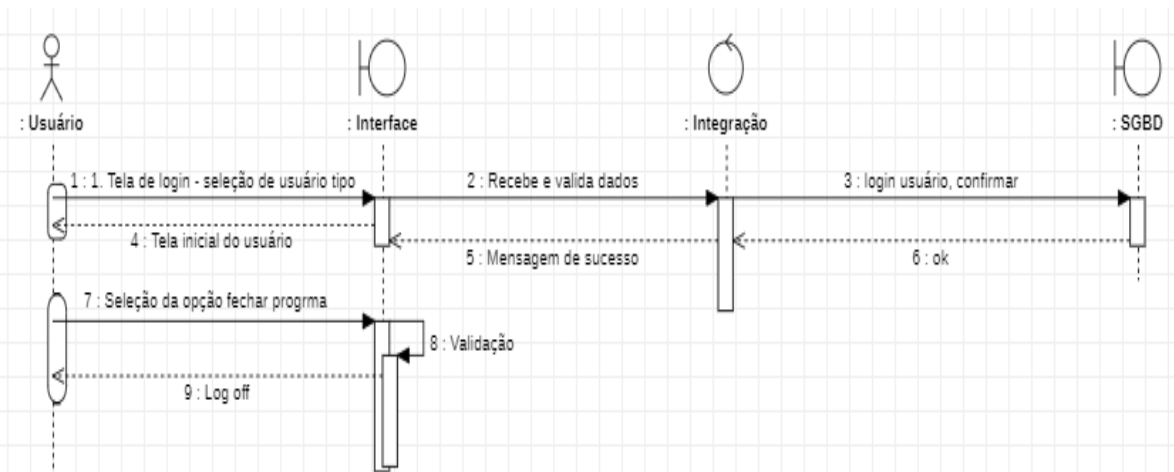
O diagrama abaixo apresenta a estrutura da aplicação exibindo a modelagem de suas classes, atributos, operações e relações com os objetos.





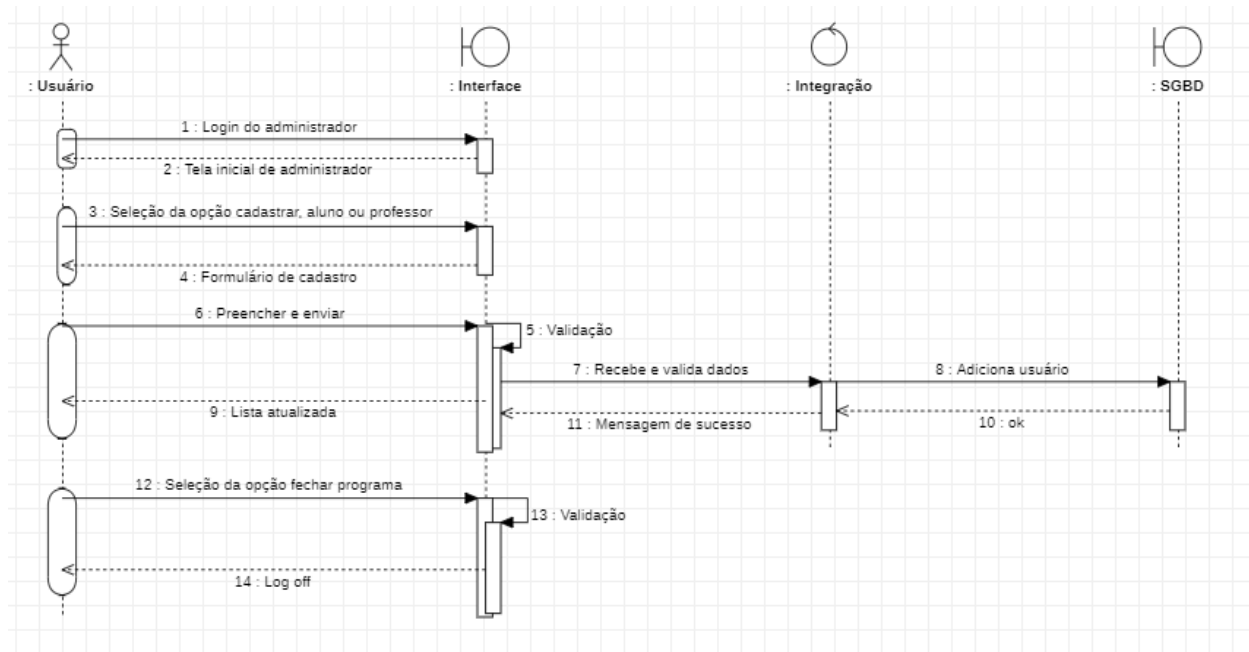
## 7. Diagramas de sequência

### 7.1 Diagrama de sequência do login

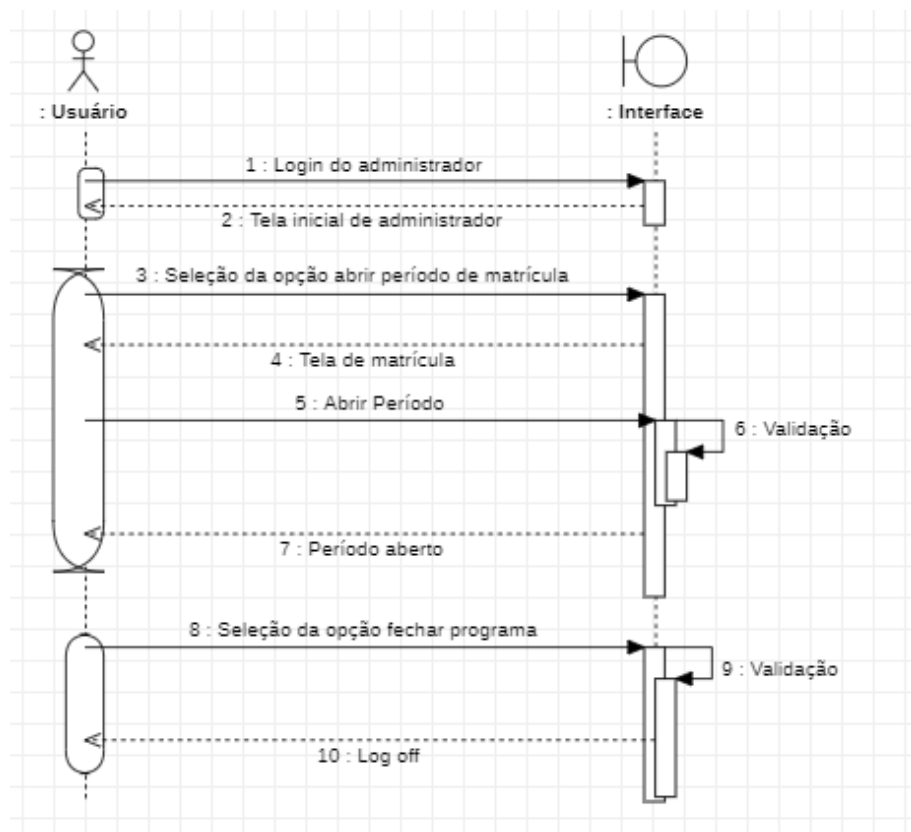


## 7.2 Diagrama de sequência do administrador

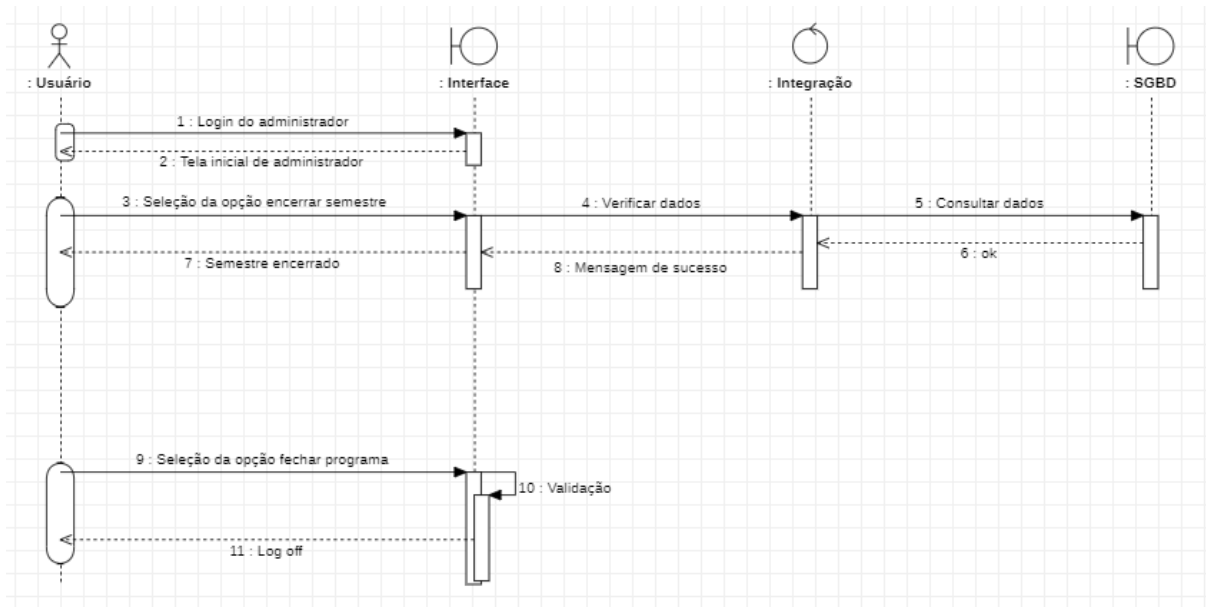
### 7.2.1 Diagrama de cadastro de usuário



### 7.2.2 Diagrama de abrir período de matrícula

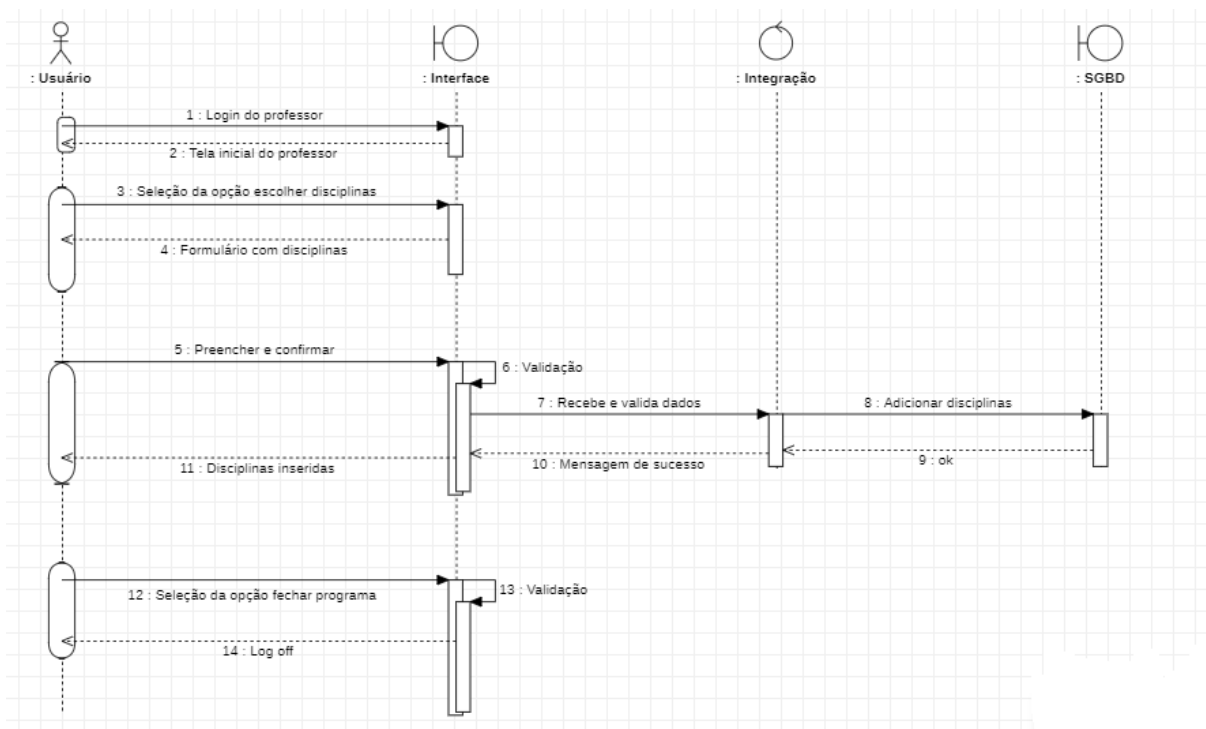


### 7.2.3 Diagrama de encerrar semestre

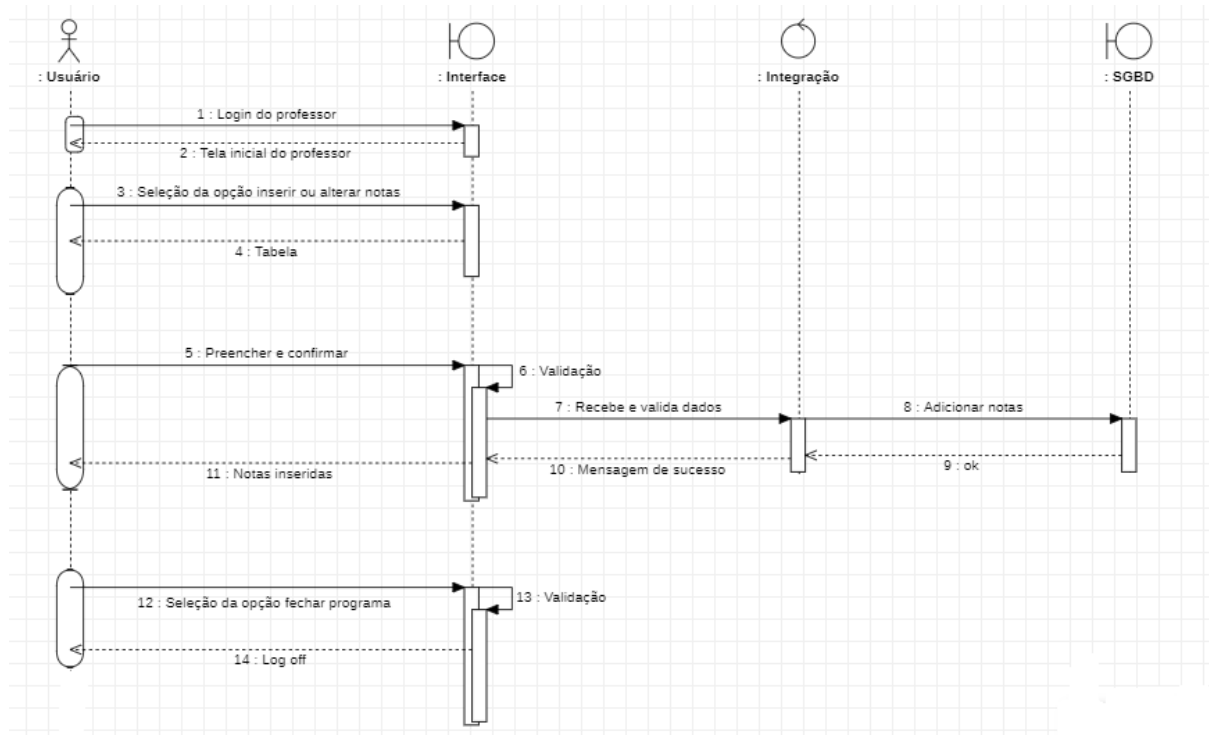


### 7.3 Diagrama de sequência do professor

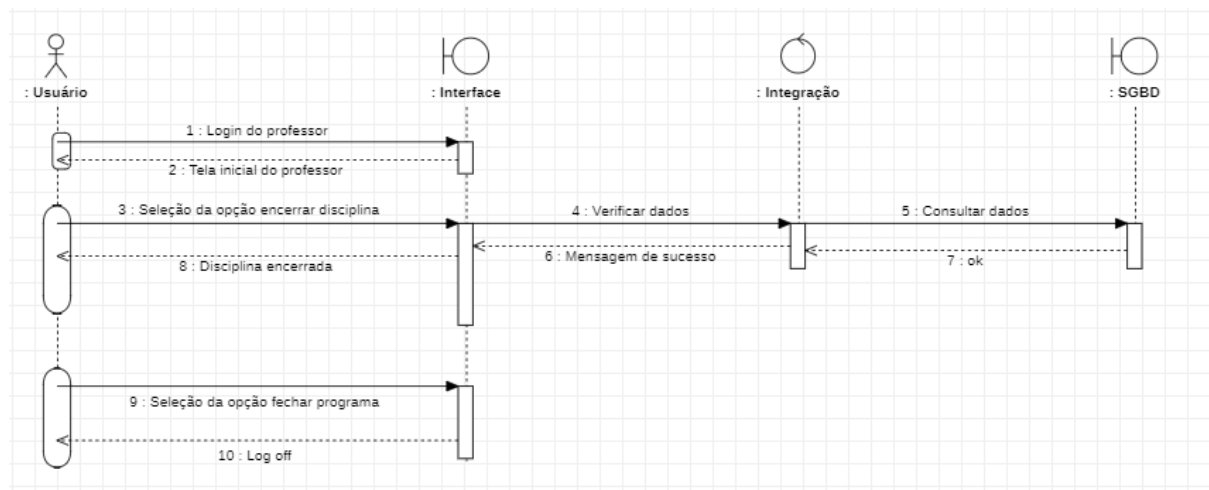
#### 7.3.1 Diagrama de escolher disciplinas



### 7.3.2 Diagrama de inserir ou alterar notas

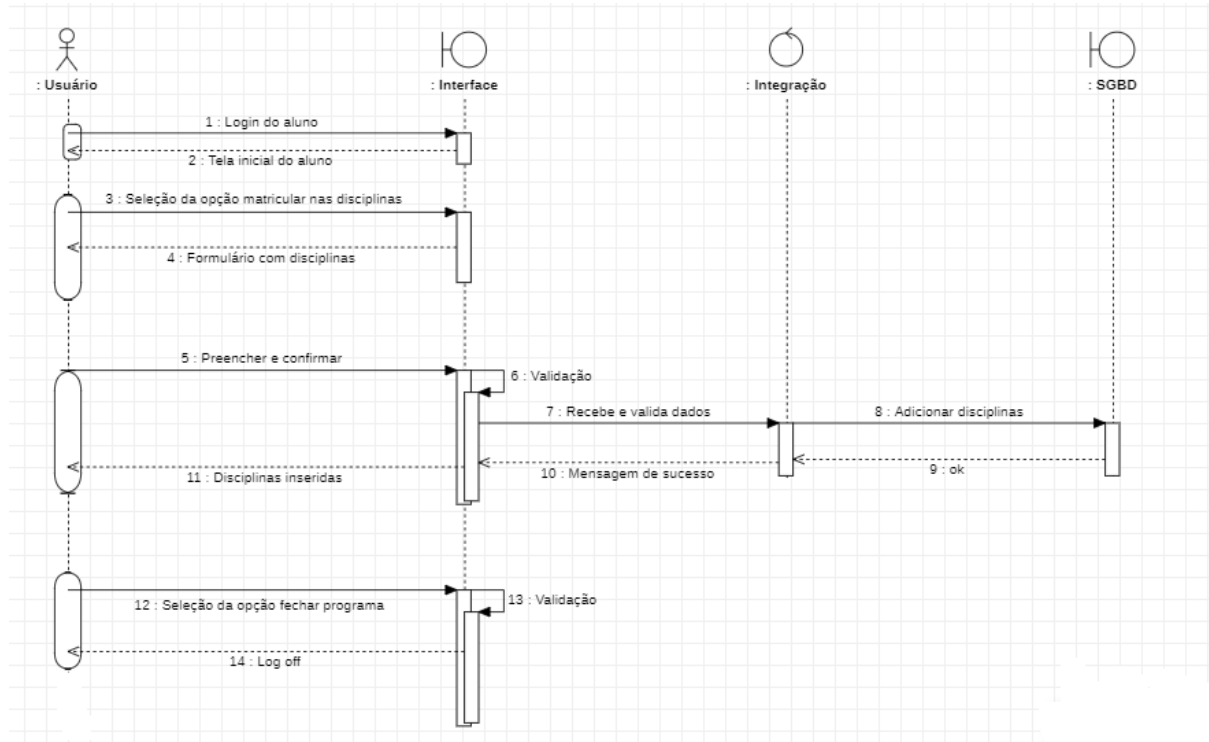


### 7.3.3 Diagrama de encerrar disciplina

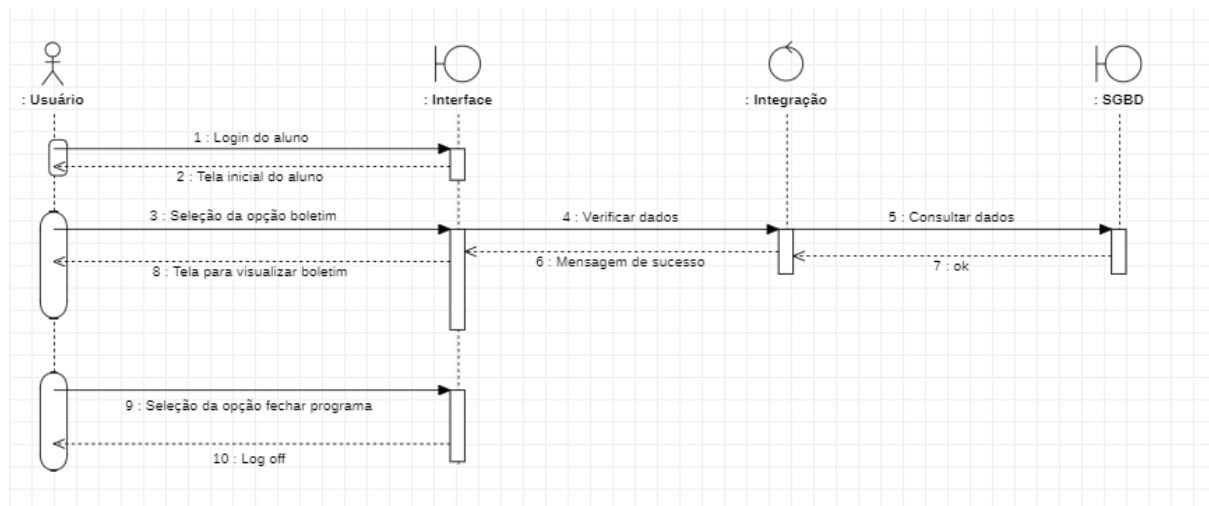


## 7.4 Diagrama de sequência do aluno

### 7.4.1 Diagrama de matricular nas disciplinas



### 7.4.2 Diagrama do boletim



## 8. Mockups

### 8.1 Tela de login

The login screen features a blue header bar with the text "SISTEMA ACADÊMICO". Below this, on a light gray background, are two input fields: "LOGIN" and "SENHA". A blue button labeled "ENTRAR" is positioned below the "SENHA" field. The entire screen is framed by a blue border at the top and bottom.

### 8.2 Tela inicial do administrador

The administrator's initial screen has a blue header bar with the text "SISTEMA ACADÊMICO - ADMINISTRADOR". Below the header, on a light gray background, are eight purple buttons arranged in two columns. The left column contains: "Cadastrar Professor", "Cadastrar Aluno", "Abrir Período de Matrícula", and "Encerrar Semestre". The right column contains: "Escolher Disciplinas", "Inserir/Alterar Notas", "Encerrar Disciplina", and "Visualizar Horário". The screen is framed by a blue border at the top and bottom.

### 8.3 Tela cadastrar professor

SISTEMA ACADÊMICO - ADMINISTRADOR

Cadastrar Professor

Nome:

Número do Registro:

E-mail:

Senha:

Professor é Administrador:

Sim

☐

Não

☐

Cadastrar

### 8.4 Tela cadastrar aluno

SISTEMA ACADÊMICO - ADMINISTRADOR

Cadastrar Aluno

Nome:

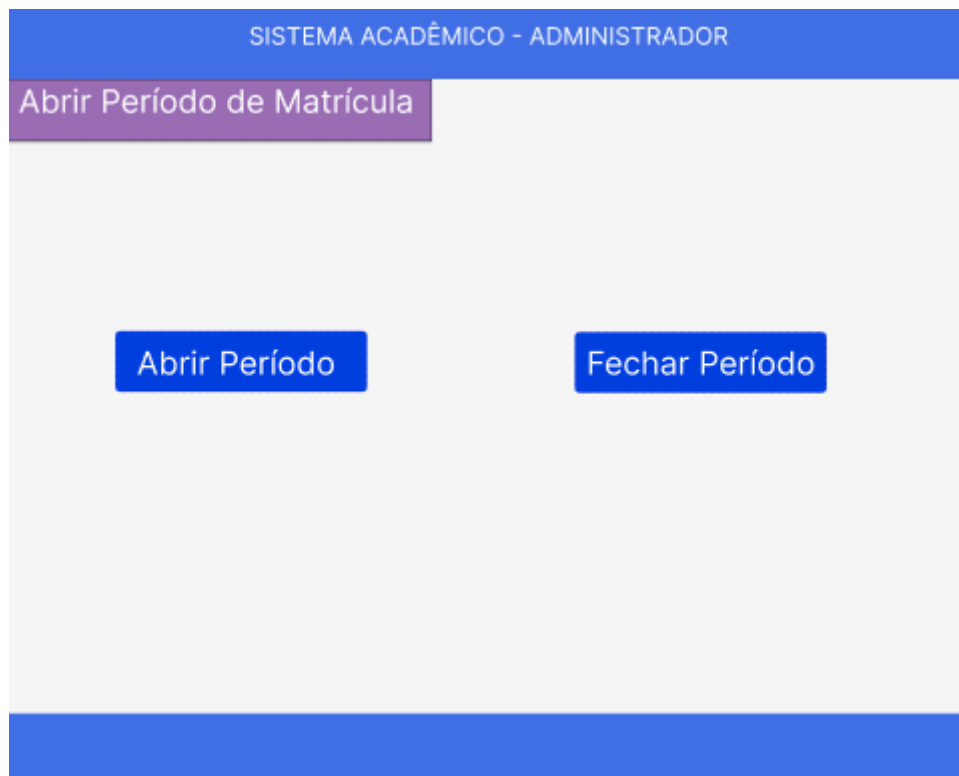
Matrícula:

E-mail:

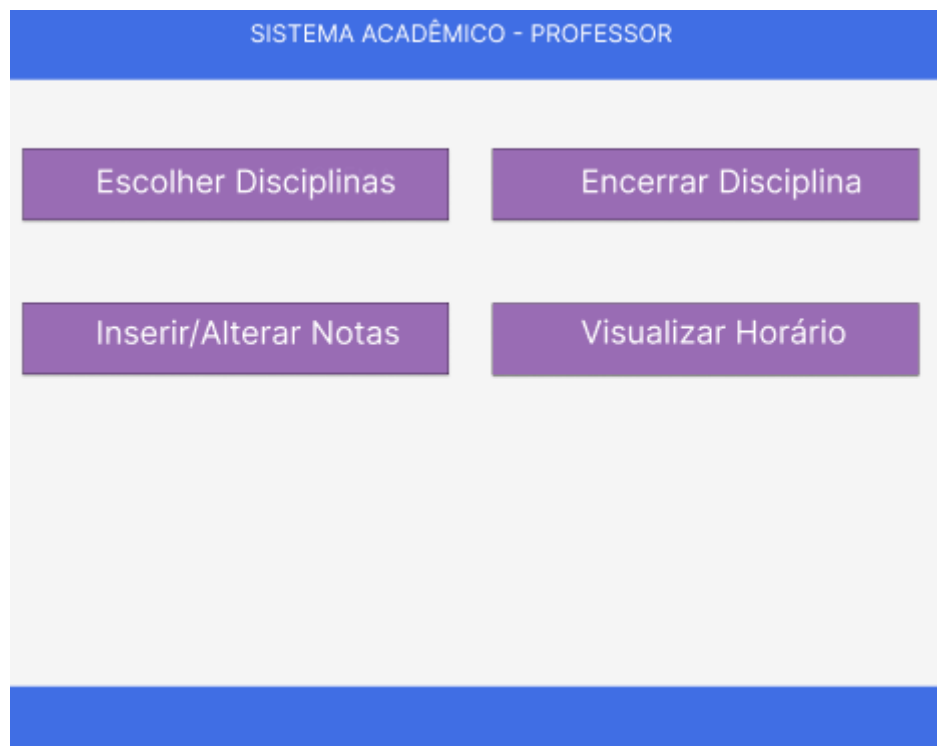
Senha:

Cadastrar

### 8.5 Tela abrir período de matrícula



### 8.6 Tela inicial do professor





Os próximos mockups, como as funcionalidades do professor também são funcionalidades do administrador, porque todo administrador é um professor, os próximos mockups são válidos para ambos.

### 8.7 Tela escolher disciplinas

SISTEMA ACADÊMICO - PROFESSOR

Escolher Disciplinas

☐

Disciplina 1

☐

Disciplina 2

☐

Disciplina 3

☐

Disciplina 4

☐

Disciplina 5

☐

Disciplina 6

☐

Disciplina 7

Confirmar

Voltar

### 8.8 Tela inserir/alterar notas

SISTEMA ACADÊMICO - PROFESSOR

Inserir/Alterar Notas

Disciplinas	Nota 1	Nota 2	Média	Situação
Disciplina 1				
Disciplina 2				
Disciplina 3				
Disciplina 4				

Confirmar

Voltar

### 8.9 Tela encerrar disciplina

SISTEMA ACADÊMICO - PROFESSOR

Encerrar Disciplina

☐

 Disciplina 1

☐

 Disciplina 2

☐

 Disciplina 3

☐

 Disciplina 4

☐

 Disciplina 5

☐

 Disciplina 6

☐

 Disciplina 7

Confirmar

Voltar

### 9. Tela visualizar horário

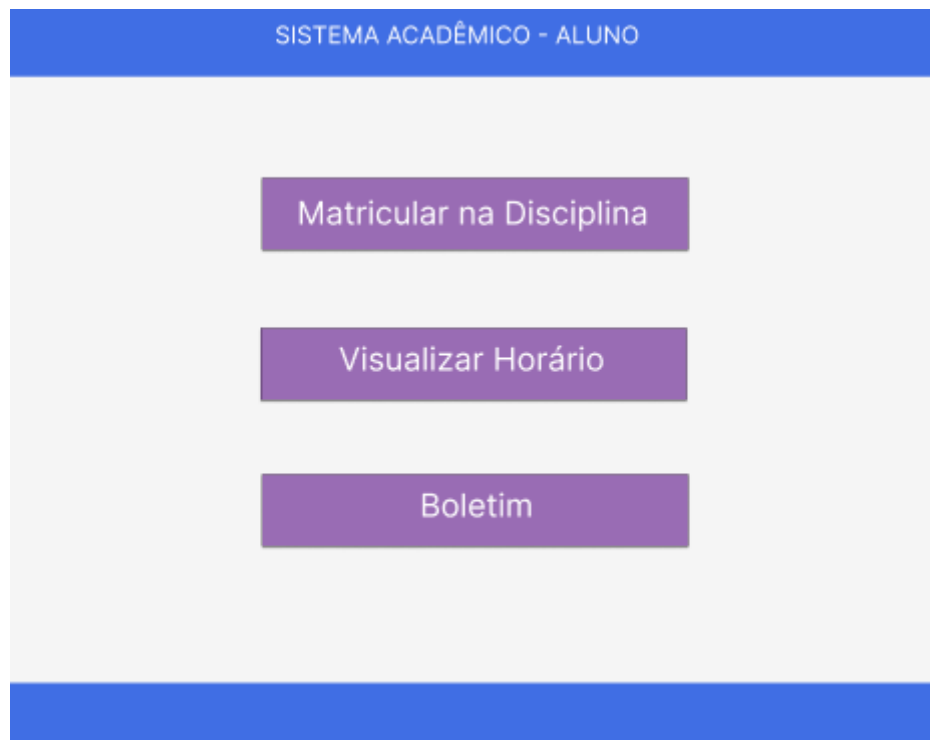
SISTEMA ACADÊMICO - PROFESSOR

Visualizar Horário

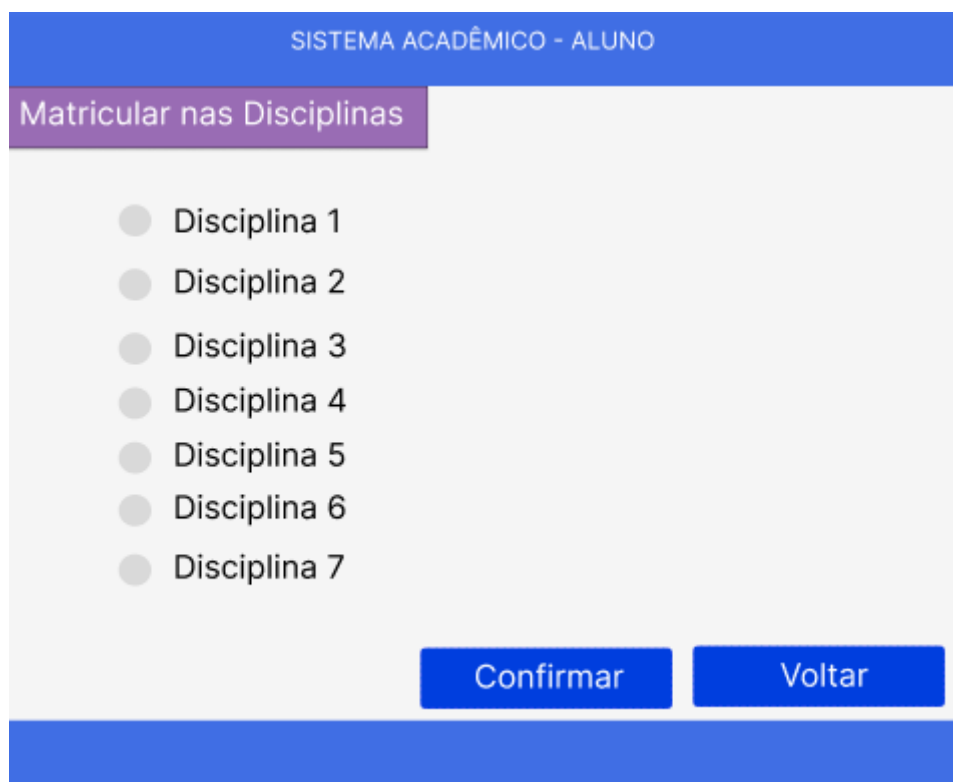
Turno	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Manhã	A	A	A	A	A
	B	B	B	B	B
Tarde	A	A	A	A	A
	B	B	B	B	B
Noite	A	A	A	A	A
	B	B	B	B	B

Voltar

### 9.1 Tela inicial do aluno



### 9.2 Tela matricular na disciplina



### 9.3 Tela visualizar horário

SISTEMA ACADÊMICO - ALUNO

Visualizar Horário

Turno	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Manhã	A	A	A	A	A
	B	B	B	B	B
Tarde	A	A	A	A	A
	B	B	B	B	B
Noite	A	A	A	A	A
	B	B	B	B	B

Voltar

### 9.4 Tela do boletim

SISTEMA ACADÊMICO - ALUNO

Boletim

Consultar Outro Semestre

Disciplinas	Nota 1	Nota 2	Média	Situação
Disciplina 1				
Disciplina 2				
Disciplina 3				
Disciplina 4				

Voltar