



"Antes de imprimir pense em sua responsabilidade e compromisso com o **MEIO AMBIENTE.**"

Engenharia de Software

Exercício Prático

Modelagem UML



Givanaldo Rocha de Souza

givanaldo.rocha@ifrn.edu.br

<http://docente.ifrn.edu.br/givanaldorochoa>

Layout original gentilmente cedido pelo professor Fábio Procópio



Sistema de Controle Acadêmico (SiCAAd)

Requisitos Funcionais

- **RF01** – o sistema deve permitir à secretaria cadastrar cursos contendo código, descrição e coordenador.
- **RF02** – o sistema deve permitir à secretaria cadastrar disciplinas de cursos, contendo código, descrição, carga horária, ementa, bibliografia e pré-requisitos.
- **RF03** – o sistema deve permitir à secretaria cadastrar alunos, contendo matrícula, nome, endereço, telefone e curso para o qual foi aprovado.
- **RF04** – o sistema deve permitir ao departamento de recursos humanos (RH) cadastrar professores, contendo nome, endereço, telefone e titulação máxima (graduação, especialização, mestrado, doutorado) e cursos que esteja vinculado.



Sistema de Controle Acadêmico (SiCAd)

Requisitos Funcionais

- **RF05** – o sistema deve permitir à secretaria abrir turmas de disciplinas de cursos, informando ano e semestre, dias da semana e horários de realização.
- **RF06** – o sistema deve permitir aos coordenadores de curso alocar professores a determinadas turmas.
- **RF07** – o sistema deve permitir à secretaria matricular alunos em turmas.
- **RF08** – o sistema deve permitir aos professores lançar avaliações (duas notas parciais, nota da prova final e frequência) dos alunos das turmas que estejam sob sua responsabilidade.
- **RF09** – o sistema deve permitir aos alunos consultar suas avaliações.



Sistema de Controle Acadêmico (SiCAd)

Requisitos Funcionais

- **RF10** – o sistema deve permitir à secretaria emitir diários de classe das turmas.
- **RF11** – o sistema deve permitir à secretaria emitir históricos escolares dos alunos.
- **RF12** – o sistema deve efetuar o cálculo da aprovação de alunos em turmas, sendo que, para ser aprovado, deve-se ter frequência mínima de 75%. Além disso, para aprovação sem prova final, a média das notas parciais deve ser maior ou igual a 70. para reprovação direta, esta média deve ser menor que 30. médias entre 30 (inclusive) e 70 (exclusive) colocam o aluno em prova final. Se a média da prova final com a média anterior for menor que 50, o aluno está reprovado, caso contrário, aprovado.
- **RF13** – o sistema deve controlar a situação de um aluno, podendo estar matriculado, trancado, formado ou evadido.



Sistema de Controle Acadêmico (SiCAd)

Descrição de Caso de Uso: **Matricular Aluno**

- **Descrição:** este caso de uso é iniciado pela secretaria quando requisita ao sistema matricular um aluno em uma determinada turma.
- **Objetivo:** possibilitar que ocorra a matrícula de alunos em turmas.
- **Ator envolvido:** Secretaria.



Sistema de Controle Acadêmico (SiCAd)

Descrição de Caso de Uso: **Matricular Aluno**

■ Interação entre Ator e Sistema

Secretaria	Sistema
Solicita a matrícula de alunos em turmas.	
	Exibe uma interface com uma lista de turmas cadastradas, contendo descrição do curso, descrição da disciplina, ano, semestre e descrição da turma.
	Exibe uma lista de nomes de alunos cadastrados.
Seleciona uma turma e o aluno a ser matriculado, respeitando RN01 e RN02 .	
	Armazena a matrícula (EX01).
	Retorna o resultado da operação.
	Fecha a interface.



Sistema de Controle Acadêmico (SiCAAd)

Descrição de Caso de Uso: **Matricular Aluno**

■ Exceções:

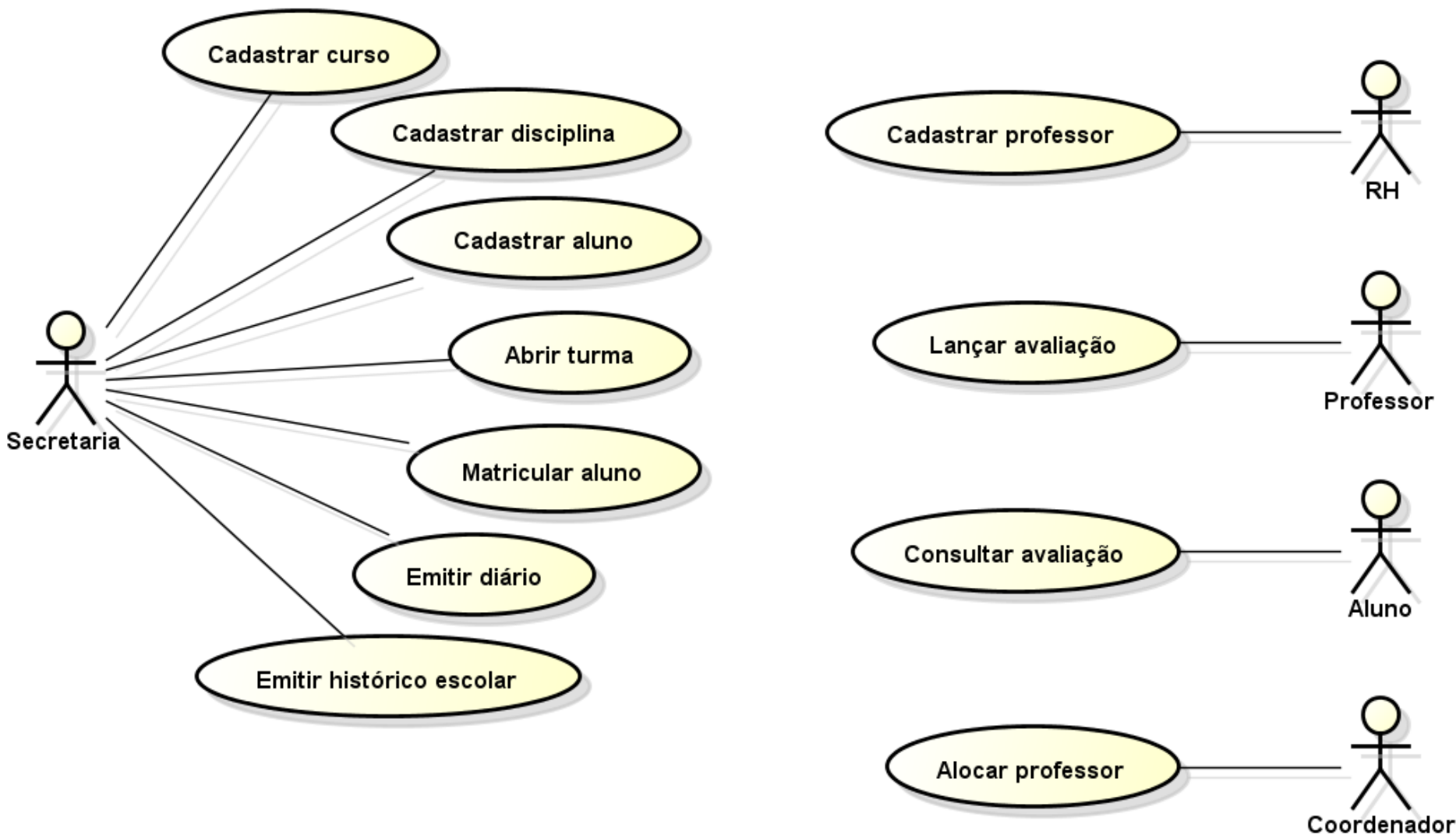
- **EX01** – caso o aluno já se encontre matricula naquela turma, a mensagem “Este aluno já possui matrícula na turma” é apresentada.

■ Regras de Negócio:

- **RN01** – o aluno somente pode ser matriculado na turma de uma disciplina que não tenha pré-requisito(s) ou que já cursara o(s) pré-requisito(s), obtendo aprovação.
- **RN02** – o aluno somente pode ser matriculado em turmas de disciplinas do curso em que esteja matriculado.

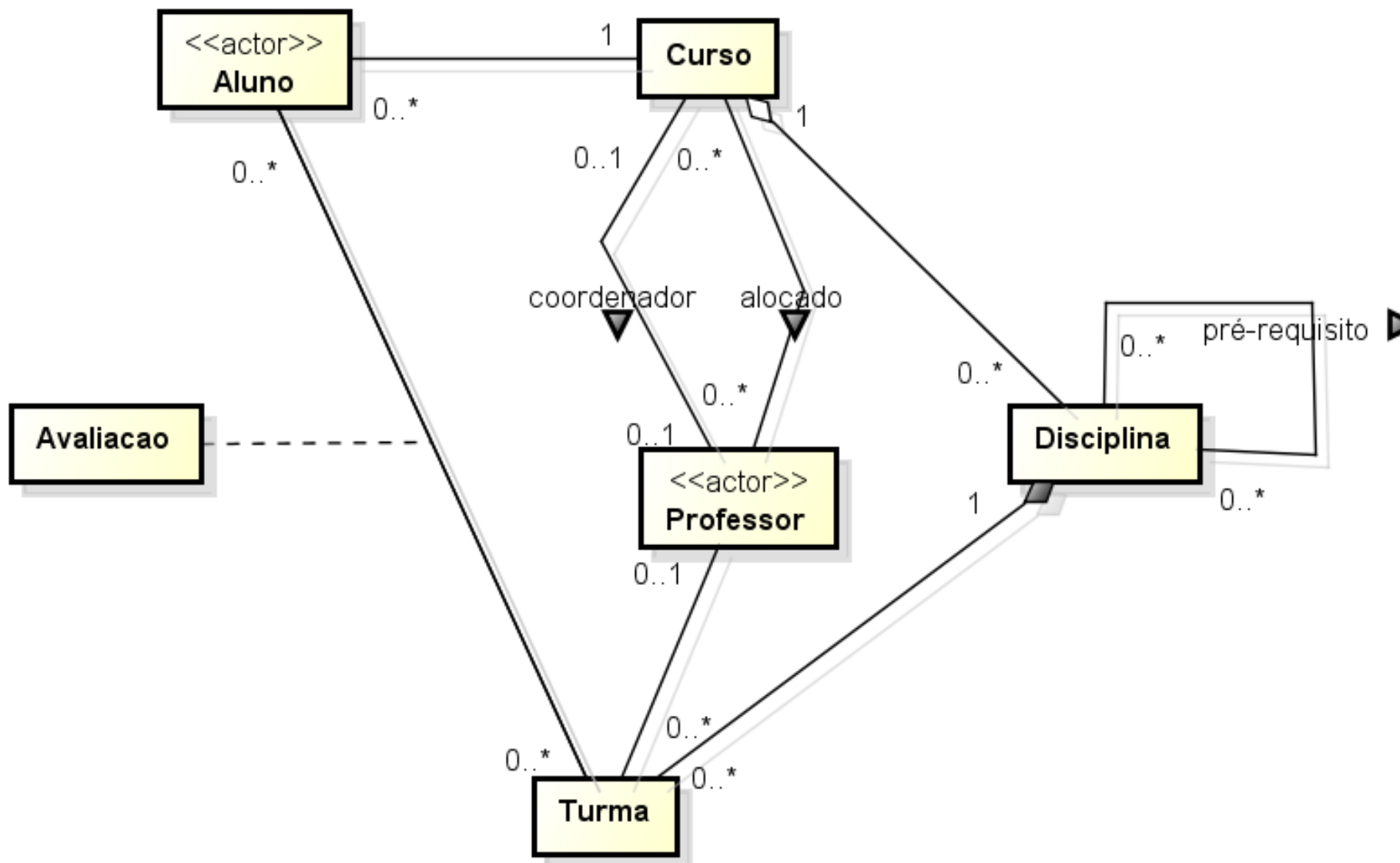


SiCAd - Diagrama de Casos de Uso



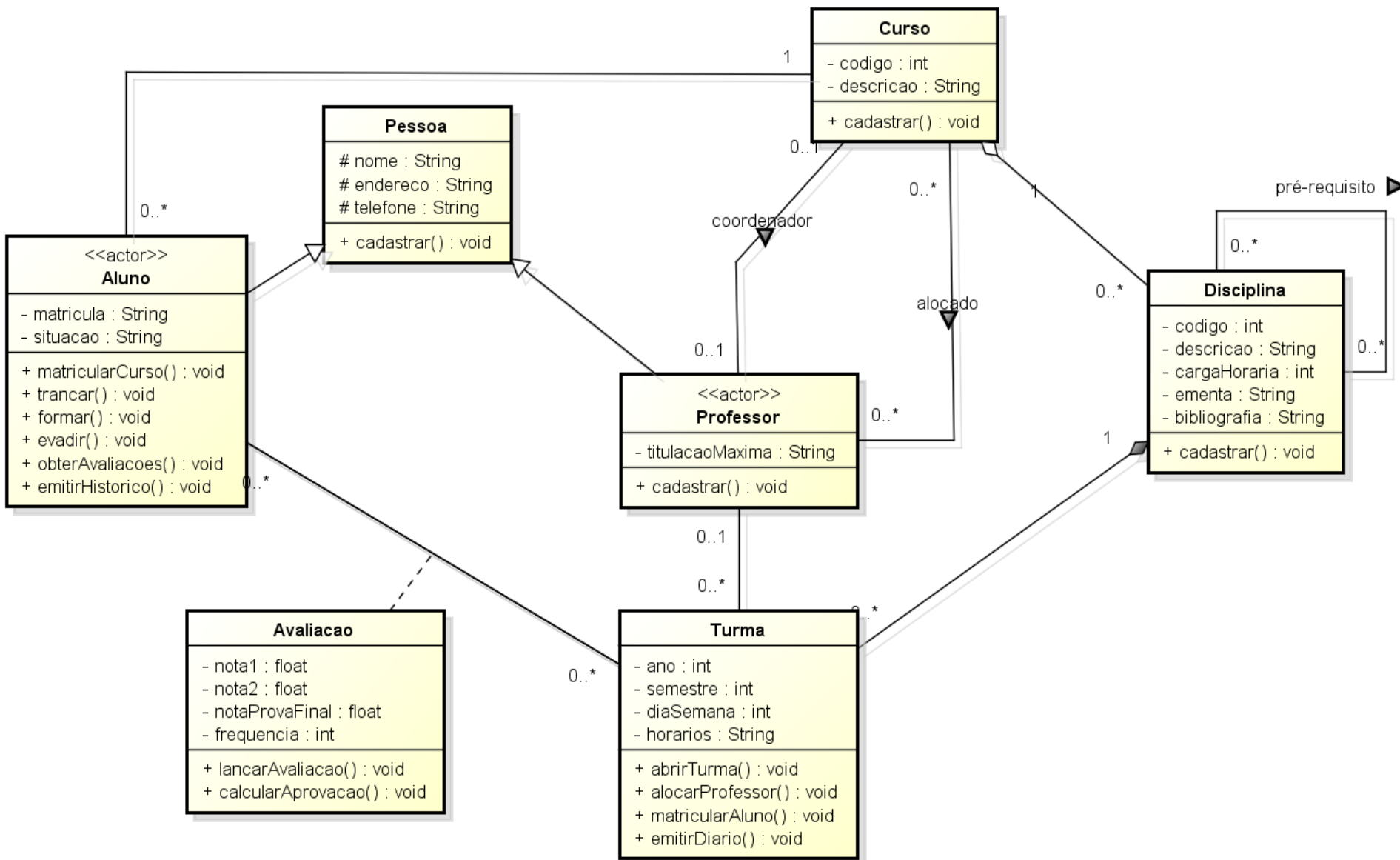


SiCAAd - Diagrama de Classes (Domínio)



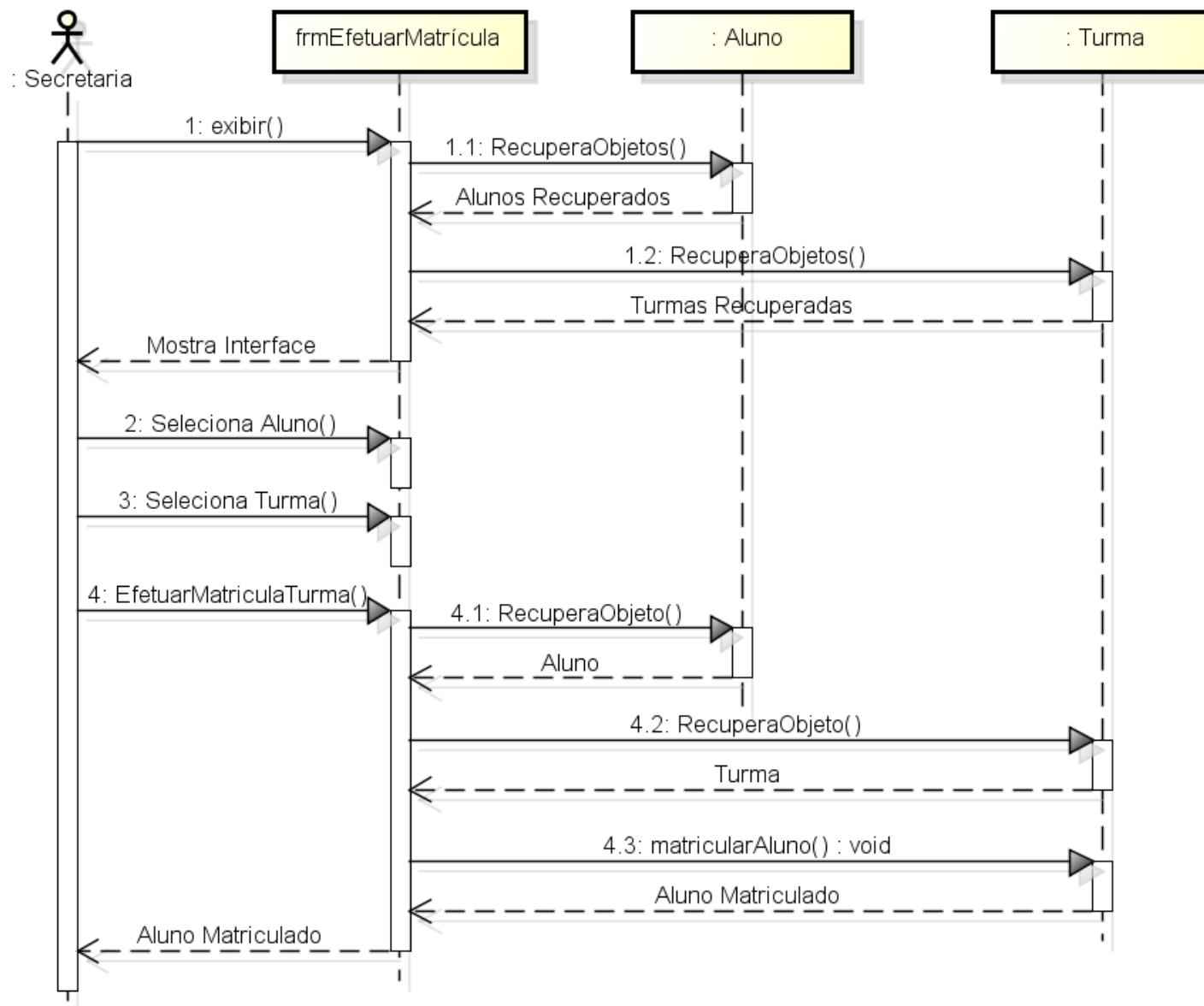


SiCAd - Diagrama de Classes





SiCAd - Diagrama de Sequência





DICAS PARA A ELABORAÇÃO DE UM BOM PROJETO

- Procurem por modelagem de sistemas parecidos.
- Procurem por modelos de documentos de outros sistemas.
- Leiam livros, revistas e sites sobre o assunto.
- Vejam exemplos em livros, artigos, revistas ou na Internet.

Não deixem a preguiça dominar vocês!!!