

1. Diagrama de Casos de Uso

Atores:

- Aluno
- Professor
- Bibliotecário

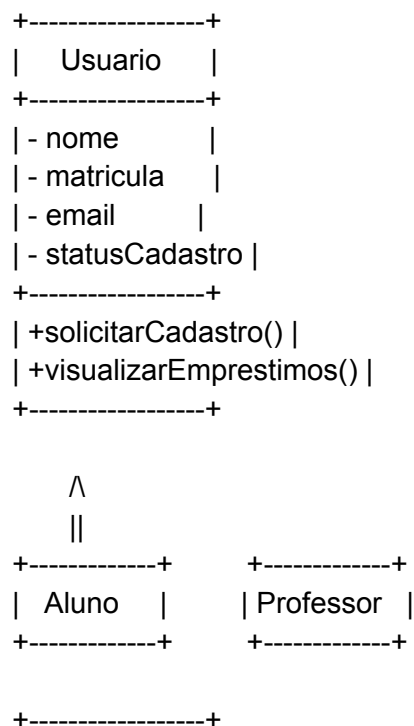
Casos de Uso:

- Cadastrar-se (Aluno/Professor)
- Solicitar cadastro (Aluno/Professor)
- Aprovar/Rejeitar cadastro (Bibliotecário)
- Pesquisar livros (Aluno/Professor)
- Visualizar livros emprestados (Aluno/Professor)
- Realizar empréstimo (Aluno/Professor)
- Devolver livro (Aluno/Professor)
- Cadastrar livro (Bibliotecário)

Relações:

- Inclusão entre "Realizar empréstimo" e "Visualizar livros disponíveis"
- Generalização entre "Aluno" e "Usuário", "Professor" e "Usuário"

2. Diagrama de Classes



```

| Bibliotecario |
+-----+
| - idFuncionario |
+-----+
| +aprovarCadastro(usuario) |
| +cadastrarLivro(livro) |
+-----+

```

```

+-----+
| Livro |
+-----+
| - titulo |
| - autor |
| - isbn |
| - status |
+-----+
| +isDisponivel() |
+-----+

```

```

+-----+
| Emprestimo |
+-----+
| - dataEmprestimo |
| - dataDevolucao |
+-----+
| +realizarEmprestimo() |
| +registrarDevolucao() |
+-----+

```

Relacionamentos:

- Usuario 1..* — 0..* Emprestimo
- Emprestimo 1 — 1 Livro
- Bibliotecario cadastra Livro
- Generalização entre Aluno, Professor → Usuario

3. Diagrama de Sequência — "Usuário realiza empréstimo de livro"

Objetos:

- :Usuario
- :Sistema

- :Livro
- :Emprestimo

Sequência de mensagens:

Usuario	Sistema	Livro	Emprestimo
--->	solicitarEmprestimo()		
	--->	verificarDisponibilidade(livro)	
		--->	isDisponivel()
	<-----		
	--->	criarEmprestimo(usuario, livro)	
		--->	registrarData()
	<-----		
<---	confirmarEmprestimo()		