**1️⃣ Fluxograma do Processo**

**O fluxograma mostra o fluxo de operações do sistema, por exemplo, empréstimo de livros:**

**[Início] --> [Aluno solicita livro] --> [Verificar disponibilidade]**

**| |**

**|-- Livro disponível --> [Registrar empréstimo] --> [Atualizar status do livro para 'Emprestado'] --> [Fim]**

**|**

**|-- Livro indisponível --> [Informar aluno] --> [Fim]**

**2️⃣ Diagrama de Classes**

**Representa as entidades do sistema e seus relacionamentos.**

**+----------------+ +----------------+ +----------------+**

**| Aluno | | Livro | | Funcionario |**

**+----------------+ +----------------+ +----------------+**

**| id\_aluno | | id\_livro | | id\_func |**

**| nome | | titulo | | nome |**

**| serie | | autor | | cargo |**

**| status | | disponibilidade| +----------------+**

**+----------------+ +----------------+**

**| |**

**| |**

**+------ Movimentacao --+**

**id\_mov**

**data\_emprestimo**

**data\_devolucao**

**3️⃣ Diagrama de Sequência**

**Mostra a interação entre os objetos no tempo, por exemplo, quando um aluno faz um empréstimo:**

**Aluno -> Sistema: Solicita empréstimo**

**Sistema -> Livro: Verifica disponibilidade**

**Livro -> Sistema: Disponível/Indisponível**

**Sistema -> Movimentacao: Registra empréstimo**

**Sistema -> Livro: Atualiza status para 'Emprestado'**

**Sistema -> Aluno: Confirma empréstimo**

**4️⃣ Plano de Teste de Queries (SQL)**

**Verifica se os scripts SQL estão funcionando corretamente.**

| **Teste** | **Objetivo** | **Comando** | **Resultado Esperado** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Inserir livro** | **Adicionar livro** | **INSERT INTO Livros ...** | **Livro cadastrado na tabela** |
| **Aluno bloqueado** | **Verificar status** | **SELECT \* FROM Alunos WHERE status='Bloqueado';** | **Listagem correta** |
| **Empréstimo** | **Criar movimentação** | **INSERT INTO Movimentacao ...** | **Registro criado e livro atualizado** |
| **Relatório** | **Gerar lista** | **SELECT \* FROM Movimentacao ...** | **Dados corretos dos empréstimos** |

**5️⃣ Plano de Implementação do Modelo**

* **Objetivo: Implantar o sistema no servidor ou ambiente local.**
* **Passos:**
  1. **Criar base de dados Solite.**
  2. **Criar todas as tabelas (Alunos, Livros, Funcionarios, Movimentacao).**
  3. **Inserir dados iniciais (livros, alunos, funcionários).**
  4. **Testar queries de empréstimo e relatórios.**
  5. **Gerar documentação do usuário.**

**6️⃣ Manual do Software**

**Manual voltado ao usuário final:**

**Exemplo de tópico: Empréstimo de livro**

1. **Faça login no sistema.**
2. **Selecione “Nova movimentação”.**
3. **Escolha o aluno e o livro.**
4. **Confirme empréstimo.**
5. **Livro será marcado como “Emprestado” automaticamente.**
6. **Para devolução, acesse a movimentação e registre a data de devolução.**

**7️⃣ Diagrama de Negócio**

**Mostra processos e regras do negócio, simplificado:**

**[Solicitar Livro] --> [Verificar Status do Aluno] --> [Aluno Bloqueado?]**

**| |**

**|-- Não --> [Verificar Disponibilidade do Livro] --> [Disponível?] --> [Registrar Empréstimo]**

**|-- Sim --> [Aluno não pode retirar]**