

## User Stories - Sistema de Biblioteca - TP de PDS 2

### Classe: Biblioteca

User Story: Como bibliotecário, quero cadastrar, editar quantidade ou excluir novos livros no sistema.

#### Critérios de Aceitação:

- ISBN tem que ser único.
- Campos obrigatórios: título, autor (detalhar critérios, ex: título maior que 1 caractere, autor com nome e sobrenome separados por espaço, ano de publicação válido (menor ou igual a ano atual, adicionar status do livro (em posse da biblioteca, emprestado)
- Quantidade inicial de exemplares deve ser maior ou igual a 1

User Story: Como bibliotecário, quero cadastrar, editar e excluir usuários para manter o sistema atualizado.

#### Critérios de Aceitação:

- Campos obrigatórios: nome, matrícula, tipo de usuário (aluno/professor), e-mail
- Impedir exclusão do usuário se ele tiver livros pendentes
- A matrícula deve ser única para cada usuário, impedindo duplicidade no sistema.
- Após cada ação (cadastro, edição ou exclusão), o sistema deve exibir uma mensagem de confirmação indicando sucesso ou erro.

### Classe: Usuário

User Story: Como aluno/professor, quero buscar um livro pelo autor ou categoria.

#### Critérios de Aceitação:

- Permitir filtro por autor, categoria, título ou palavra-chave
- Verificar e exibir a disponibilidade de cada livro
- Ordenar resultados por título (ordem alfabética)

User Story: Como aluno/professor, quero pegar um livro disponível.

#### Critérios de Aceitação:

- Limite de 3 livros para alunos e 5 para professores
- Bloquear o empréstimo se houver pendência ou multa
- Registrar datas de empréstimo e devolução
- Notificar (mensagem no sistema) sobre a data de devolução

User Story: Como aluno/professor, quero reservar um livro emprestado para ser notificado quando tiver disponibilidade.

#### Critérios de Aceitação:

- Apenas se todos os exemplares estiverem emprestados
- Gerenciar fila de reserva
- Remover pessoas da fila de reserva quando não pegam o livro no tempo determinado

### **Critérios de Aceitação:**

- Renovar apenas se o livro não tiver reserva
- Limite de 3 renovações
- Notificar sobre cada renovação (mensagem no sistema) com nova data de devolução
- Informar motivo se não for possível renovar

### **Classe: Sistema de Notificação**

User Story: Como sistema, quero impedir empréstimos se o usuário tiver atingido o limite permitido.

### **Critérios de Aceitação:**

- Exibir mensagem informando que o limite foi atingido;
- Mostrar livros pendentes com datas previstas de devolução;
- 

Obs: as notificações serão feitas através de mensagens internas no sistema (não via e-mail real).

### **Classe: Livro**

User Story: **Como um Leitor, eu quero** pesquisar por um livro, **para saber se ele está disponível** no acervo da biblioteca.

### **Critérios de Aceitação:**

- O sistema deve permitir a busca pelo título do livro.
- O sistema deve permitir a busca pelo nome do autor.
- O resultado da busca deve informar se o livro está disponível, emprestado ou em reserva.

### **Classe: Empréstimo**

User Story: Como bibliotecário, quero registrar devoluções de livros para manter o sistema atualizado.

### **Critérios de Aceitação:**

- Só é possível registrar devolução se o livro estiver emprestado.
- A quantidade disponível do livro deve ser atualizada automaticamente.
- O sistema deve registrar a data de devolução.
- O usuário deve receber uma notificação de devolução confirmada.
- Caso o prazo tenha sido excedido, gerar automaticamente a multa correspondente.

**Classe: Reserva**

User Story: Como bibliotecário, quero visualizar todas as reservas ativas no sistema

**Critérios de Aceitação:**

- A lista deve mostrar livro, nome do usuário e posição na fila.
- Permitir filtrar por livro ou por usuário.
- Mostrar o total de reservas ativas no final da lista.
- Permitir cancelar reservas de usuários inativos.

## **CARTÕES CRC: Mínimo de 6**

### **CLASSE LIVRO**

Responsabilidades:

- Armazenar os dados do livro (título, autor, ISBN, quantidade disponível etc);
- Controlar e atualizar a quantidade disponível;
- Permitir consulta de disponibilidade;
- Atualizar o status após empréstimos/devoluções;
- Informar se o livro está reservado ou não.

Colaborações:

- Biblioteca
- Empréstimo
- Reserva

### **CLASSE EMPRESTIMO**

Responsabilidades:

- Registrar data de empréstimo e devolução;
- Verificar se o usuário pode emprestar (limite, multas);
- Atualizar a quantidade disponível do livro;
- Adicionar notificação ao usuário após o empréstimo;
- Calcular multa por atraso (com base na data de devolução).

Colaborações:

- Livro (pra att a disponibilidade)
- Usuário (pra vincular o empréstimo ao usuário)
- Multa (calcular caso passe da data limite de devolução)
- Sistema de notificação

### **CLASSE BIBLIOTECA**

Responsabilidades:

- Cadastrar, remover ou atualizar livros e usuários;
- Consultar livros por filtros (título, autor, categoria);
- Registrar empréstimos e devoluções;
- Gerar relatórios simples (como print no terminal);
- Exibir livros disponíveis ou reservados.

Colabora:

- Livro
- Usuário (Aluno/Professor)
- Empréstimo
- Reserva

## **CLASSE RESERVA**

Responsabilidades:

- Registrar pedidos de reserva;
- Gerenciar fila de espera (simplesmente por ordem de entrada);
- Marcar reserva como ativa ou concluída;
- Adicionar notificação ao usuário quando o livro estiver disponível;
- Cancelar reserva se não for retirada em tempo.

Colaborações:

- Livro (pra ver se tem disponibilidade)
- Usuario
- Sistema de notificação (pra notificar quando disponível)

## **CLASSE USUÁRIO:**

**SUBCLASSES:**

### **PROFESSOR / ALUNO**

Responsabilidades:

- Armazenar dados pessoais (nome, matrícula, e-mail, tipo: aluno/professor);
- Controlar o limite de empréstimos por tipo de usuário;
- Consultar histórico de empréstimos;
- Verificar pendências e multas;
- Armazenar notificações em uma lista interna (notificações).

Colaborações:

- Empréstimo (pra gerenciar os empréstimos do usuário)
- Sistema de notificação

## **CLASSE SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO**

Responsabilidades:

- Adicionar mensagens a lista de notificações do usuário
- Exibir (“enviar”) mensagens de: Devolução próxima;
- Exibir (“enviar”) mensagens de: Multa pendente;
- Exibir mensagens de: Livro reservado disponível;
- Exibir mensagens de: Confirmação de empréstimo;
- Exibir todas as notificações pendentes do usuário.

Colaborações:

- Usuario (pra notificar)
  - Emprestimo (enviar comprovante)
  - Reserva (avisar disponibilidade)
  - Multa (avisar sobre atraso e multa)
-