



Universidade Federal de Pernambuco  
Unidade Acadêmica de Serra Talhada  
Bacharelado em Sistemas de Informação  
Fundamento de Banco de Dados

Projeto



Software de gerenciamento de acervo e empréstimos de livros de uma biblioteca.

Douglas Costa  
Maria Gizele Alves  
Valdemir Everton

**[1]** O programa deverá armazenar informações detalhadas sobre os livros que compõem o acervo da biblioteca, bem como realizar o controle de entrada e saída de livros incluindo novas aquisições por parte da biblioteca e empréstimos de livros para os alunos ou qualquer um que usufrua do espaço.

Todos os livros que compõem o acervo deverão ser registrados, bem como suas informações (isbn, título, autor, edição, editora, ano de publicação, número de páginas, código de barras, gênero caso necessário, e sua localização na biblioteca) junto com a quantidade de cópias do mesmo disponível.

**[2]** O administrador poderá realizar as seguintes ações baseadas no controle do acervo:

**[2.1] Cadastrar:**

No caso de um novo título que antes não existia no acervo o administrador poderá cadastrar o livro informando todos os dados do mesmo (informados anteriormente)

**[2.2] Editar:**

A edição de livros gira em volta na edição das informações anteriormente cadastradas, onde será possível consertar erros no período de cadastramentos anteriormente não percebidos ou no caso de alteração do local onde o livro está armazenado, obviamente essa função só estará disponível para livros que já existam no acervo.

**[2.3] Adicionar:**

A função de adição no sistema se baseia apenas na quantidade de títulos existentes no acervo, caso haja uma aquisição de livros já presentes, não será necessário ter o trabalho de inserir as informações do mesmo.

**[2.4] Remover:**

A função de remoção trata-se da exclusão de todas as informações do livro presentes do acervo, utilizado quando há a necessidade de extinguir um livro específico e não deverá ser confundida com a função de empréstimo onde apenas será trabalhado a quantidade.

**[2.5] Realizar empréstimos:**

A função de realização de empréstimos se baseia na utilização dos dados já cadastrados na base sendo a de livros com as informações de **disponibilidade e quantidade**, e na **confiabilidade de usuário** visando se os mesmos estão aptos a realizar os empréstimos de livros.

#### **[2.5.1] Disponibilidade e quantidade:**

Caso a quantidade do livro requisitado seja maior que 1 já é possível realizar o empréstimo do mesmo em caso contrário o solicitante poderá requerer sua entrada em uma fila de espera (2.5.2).

#### **[2.5.2] Fila de espera:**

O objetivo da fila de espera é de disponibilizar a vaga para o usuário que deseja solicitar algum título que não esteja disponível no momento pelo fato de outra pessoa já o possuir. Logo após a devolução do mesmo, o sistema deverá consultar os dados anteriormente cadastrados para notificar ao próximo usuário da fila de espera que o título se encontra disponível. A fila de espera funcionará de forma que quando já existir uma ou mais pessoas aguardando a disponibilidade do título ela será adicionada sequencialmente após a última pessoa que ingressou na fila.

#### **[2.5.3] Confiabilidade de usuário:**

A fim de minimizar possíveis prejuízos à entidade e estimular as pessoas a leitura, cada usuário terá um selo de confiabilidade baseado em **pontos de confiança** que poderá ser alterado com o tempo dependendo do seu comportamento, onde cada um terá benefícios correspondentes, todo usuário cadastrado iniciará com 0 pontos assim automaticamente obtendo um selo bronze.

##### **[2.5.3.1] Pontos de confiança:**

Pontos de confiança poderão ser obtidos ou até retirados de acordo com o comportamento do usuário mediante as devoluções dos livros, sendo elas:

- Adição:
  - Entrega dentro do prazo (+5 pontos);
  - Livro sem rasuras (+5 pontos).
- Remoção:
  - Entrega fora do prazo (-5 pontos);
  - Livro com rasuras (-5 pontos), além de ressarcimento para conserto ou substituição do livro, se necessário.

#### **[2.5.3.2] Confiabilidade Bronze:** 🏅

- 0 pontos necessários
- benefícios:
  - Empréstimos de até 2 livros consecutivos;
  - 7 dias de prazo para devolução

#### **[2.5.3.3] Confiabilidade Prata:** 🏆

- 20 pontos necessários
- benefícios:
  - Empréstimos de até 3 livros consecutivos;
  - 10 dias de prazo para devolução

#### **[2.5.3.4] Confiabilidade Ouro:** 🏆

- 50 pontos necessários
- benefícios:
  - Empréstimos de até 5 livros consecutivos;
  - 14 dias de prazo para devolução

### **[2.6] Devolução de Livros**

## **[3] O administrador poderá realizar as seguintes ações baseadas no controle de gerenciamento de usuários:**

### **[3.1] Cadastrar:**

No caso de novos usuários, o administrador deverá cadastrar as informações pessoais (cpf, nome, telefone, endereço e e-mail) do usuário que deseja realizar um empréstimo.

### **[3.2] Editar:**

A edição de usuários se refere a alterações nos dados anteriormente cadastrados, onde será possível consertar possíveis erros que não foram notados no momento do cadastro, ou para atualizar informações que podem ter sido modificadas por solicitação do usuário (mudança de endereço, telefone, e-mail, etc.).

### **[3.3] Remover:**

A funcionalidade de remover um usuário trata-se da exclusão de todas as informações desse usuário do sistema, realizada quando não há mais interesse em manter esse usuário ativo no sistema da biblioteca.

**[4] O sistema apresentará as demais ferramentas adicionais para seu devido funcionamento.**

**[4.1] Busca de livros:**

Tanto o usuário quanto o administrador poderão buscar no sistema se o livro está presente no acervo, bem como onde ele está localizado (estante, prateleira, setor da biblioteca) e quantos exemplares estão disponíveis. Informações essas inseridas na função de cadastro citada anteriormente (2.1). As buscas podem ser realizadas pelo título do livro, pelo autor, código de barras ou pelo ISBN do livro.

**[4.2] Busca de usuários:**

O administrador poderá buscar usuários cadastrados no sistema para efetuar suas funções de gerenciamento e empréstimo de livros. A busca poderá ser feita pelo CPF ou com mais de uma informação fornecida ao mesmo tempo como nome junto com a data de nascimento.

**[4.3] Solicitação de Livros:**

Caso a biblioteca não tenha o título desejado por algum usuário o mesmo poderá preencher o formulário requisitando para a biblioteca que ela obtenha o livro futuramente, cabe aos administradores a decisão de deferir o pedido.

**[4.3] Renovação de prazo:**

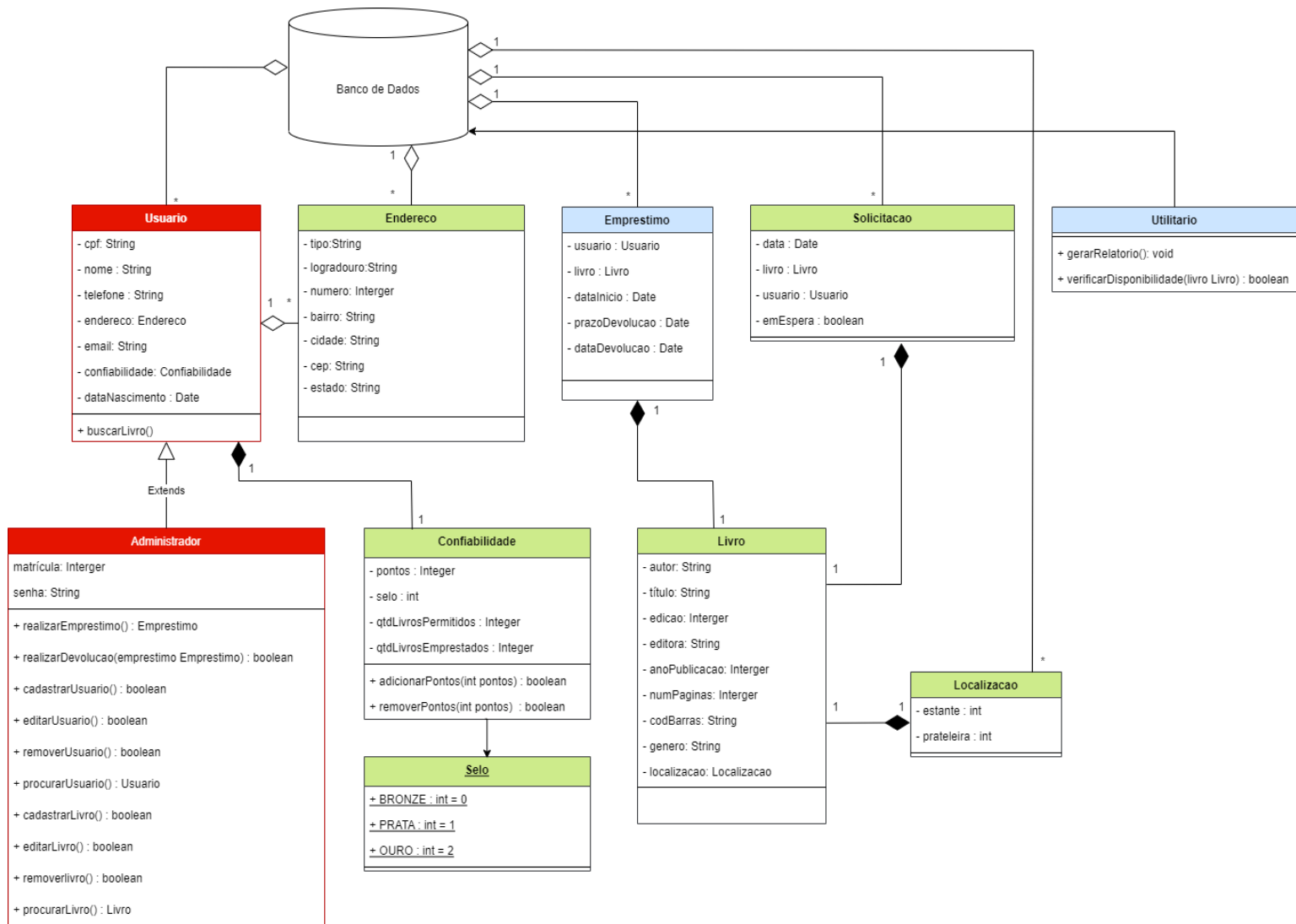
Caso o prazo do empréstimo esteja próximo do vencimento (pelo menos 2 dias) o usuário poderá solicitar uma renovação de empréstimo onde adiará a data para a devolução do livro, a quantidade de dias dependerá do selo de confiabilidade do mesmo.

**[5] O sistema apresentará as demais ferramentas automáticas adicionais para seu devido funcionamento.**

**[5.1] Verificar lista de espera:**

**[5.2] Verificar se usuário pode pegar o livro emprestado:**

## [6] Diagrama de classe:



[7] DER:

