

# Projeto Biblioteca Online

Grupo:

Anderson Santos

João Paulo Pérez

Vitor Leonardi

## Índice

1. Introdução
2. Problema
3. Solução
4. Funcionamento da Aplicação
5. Conclusão

## ● Introdução

Este projeto tem por objetivo propor um sistema de gerenciamento de uma biblioteca através de dispositivo móvel ou não. Este gerenciamento se dá por nível de permissão de usuário, sendo estes classificados como Administradores (pessoal autorizado a fazer manutenção da biblioteca) e usuários comuns (alunos).

A proposta é que tanto administradores quanto alunos, tenham fácil acesso ao acervo da biblioteca e possam por meio de website efetuar a locação ou cadastro de novos livros, autores, etc; sendo que estes últimos recursos ficam habilitados apenas ao pessoal autorizado (Administradores).

## ● Problema

Com a facilidade em obter informação através da internet, temos deixado de lado cada vez mais os grandes acervos das bibliotecas. Isso se dá por diversos fatores, entre eles a facilidade de adquirir informações “online”, a desatualização frequente de livros já lançados, entre outros. A idéia de termos um acervo online e móvel é promover a simplificação dos processos de busca por livros, locação dos mesmos e também promovendo uma nova forma de registrar o interesse dos usuários (alunos): Manter e registrar o interesse por livros não disponíveis no momento, mas que estão com uma fila de espera para serem retirados.

## ● Solução

A solução encontrada para o problema foi o desenvolvimento de uma API na nuvem que permite a interação com o banco de dados da biblioteca tanto por dispositivos móveis quanto através de computadores. Esta API, desenvolvida na linguagem Java, baseada no framework REST (Representational State Transfer), que tem como princípios a escalabilidade de interação de componentes, generalização de interfaces, manutenção de componentes independentes, utilização de componentes intermediários para redução de latência, bem como mantém a reforça o sistema de segurança.

Para a persistência dos dados, será utilizado a library Hibernate, um ORM para mapeamento para modelo de domínio orientado a objetos para um banco de dados relacional. A seguir citaremos os principais benefícios que levaram a utilização desta library para a persistência dos dados: Facilidade de gerenciamento de tabelas com arranjo um para muitos ou muitos para muitos, dispensa utilização de linguagens específicas dos SGBD (Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados), é distribuída de forma livre.

Para responder as requisições REST foi utilizado o framework spring 3, que possibilita entre outras funcionalidades a gerenciamento do ciclo de vida dos objetos, permite a programação orientada a aspectos, que simplifica a forma como o as requisições são enviadas/recebidas

pelo servidor, integração com hibernate, que permite integração simplificada e transparente na hora de persistir ou recupera dados gravados, e possui diretivas de segurança que exigem autenticação e autorização para acesso aos serviços.

O acesso aos serviços criados na API, são executados por uma aplicação WEB também hospedada na nuvem, para esta aplicação foram usados os frameworks:

- Jersey - para envio e leitura dos JSon's
- JS2 - como base para aplicação WEB
- Primefaces - para o front end da aplicação

## • Funcionamento da Aplicação

Com base nas imagens abaixo temos o funcionamento das aplicações: (Servidor e Web)

Imagem 1: ER da aplicação servidor, esta prove serviços aos aplicativos e sites que são clientes da mesma.

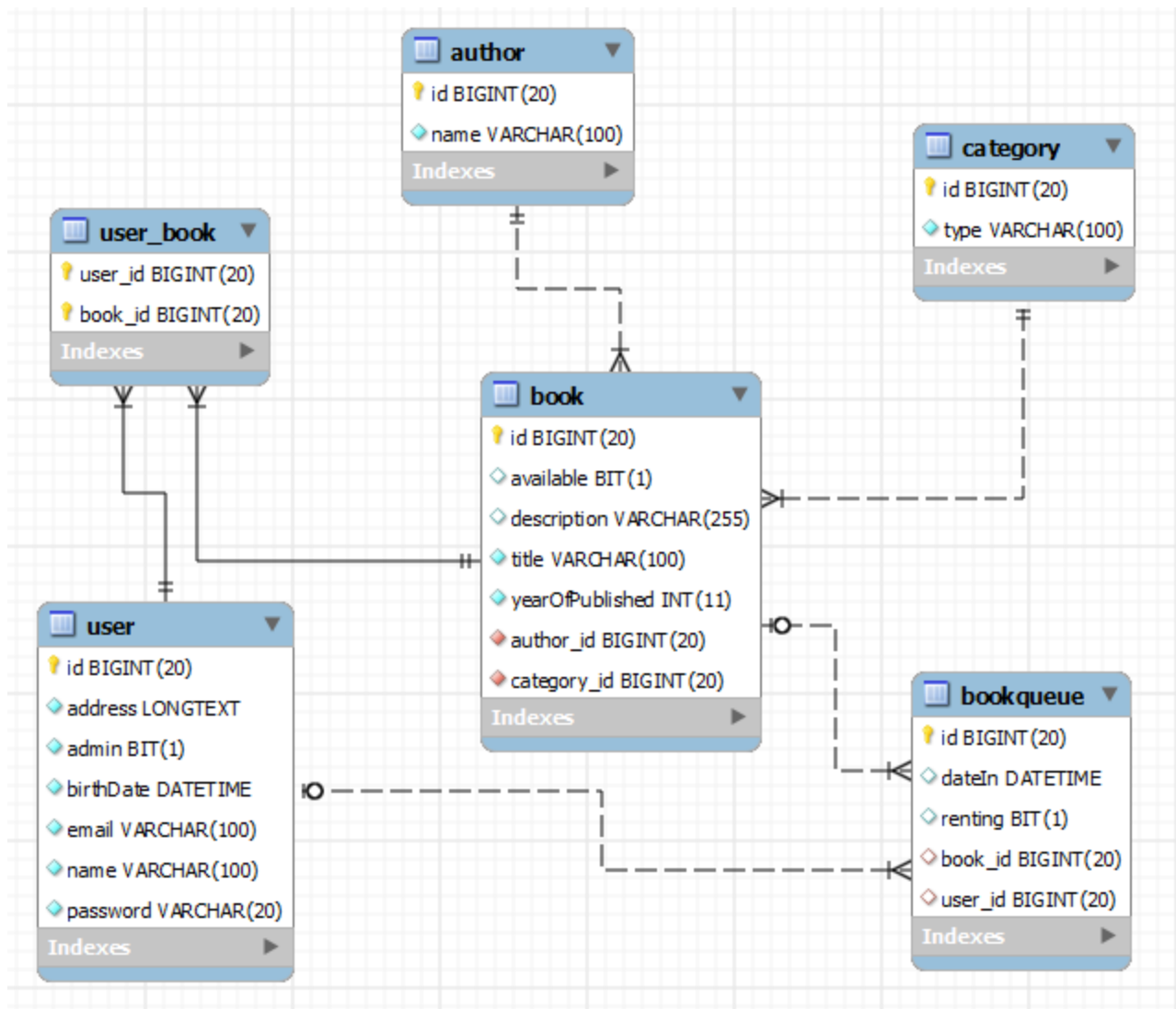
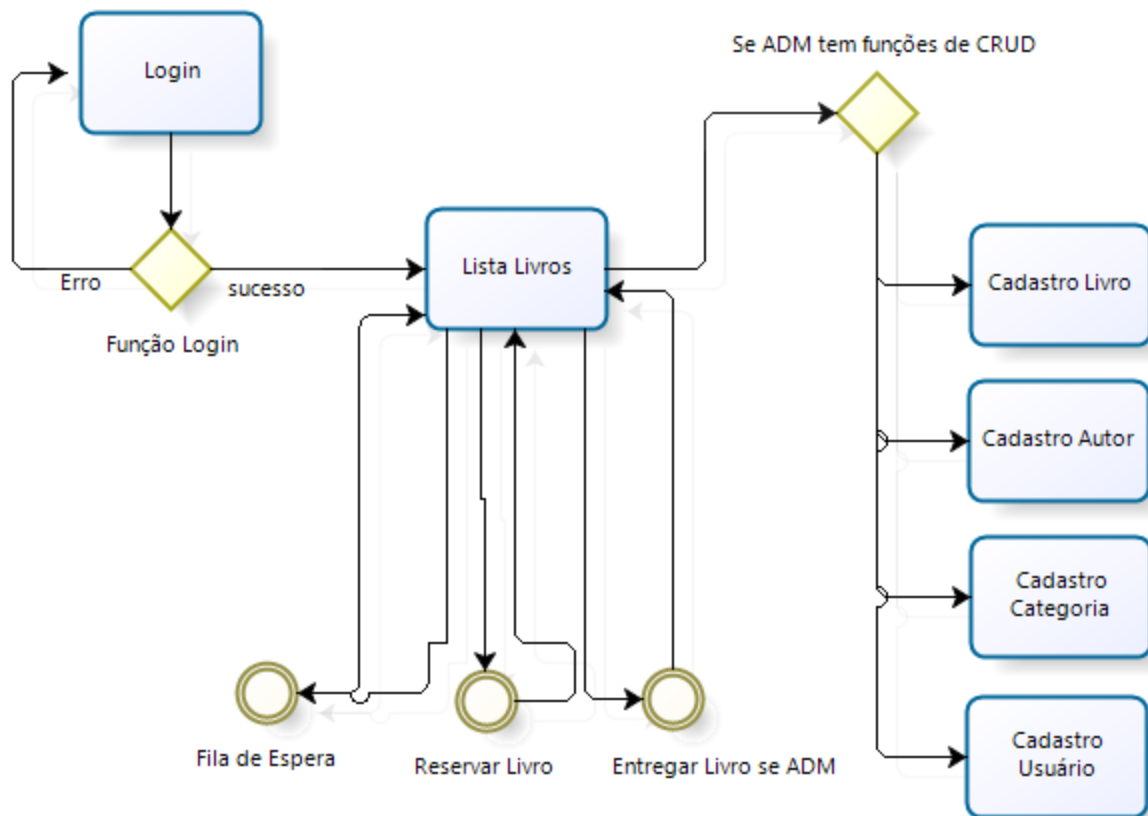


Imagem 2: Workflow da aplicação web, esta consulta e grava informações utilizando API baseada no framework REST. As funções de reserva e acesso a fila de espera só são possíveis caso o usuário que esta tentando locar não esteja locando um livro ou não esteja na fila de espera do livro.



## ● Conclusão

Durante o desenvolvimento dos aplicativos encontramos algumas dificuldades em consumir os dados da API recém criado em java. Para isso decidimos que seria melhor dedicar um certo tempo para a documentação desta API, onde teríamos um melhor e mais rápido entendimento de todas as funcionalidades permitidas pelo sistema.

Com a finalização do aplicativo, também percebemos que seria de melhor uso um site em separado para usuários da biblioteca e os funcionários. Com isso criamos em .net um website para consultas de livros e autores, onde é permitida a locação e registro de interesse em livros não disponíveis. O website para funcionários possui uma interface mais voltada para administração, com acesso simplificado as funções mais utilizadas como devolução de livros, cadastro de autores, etc.