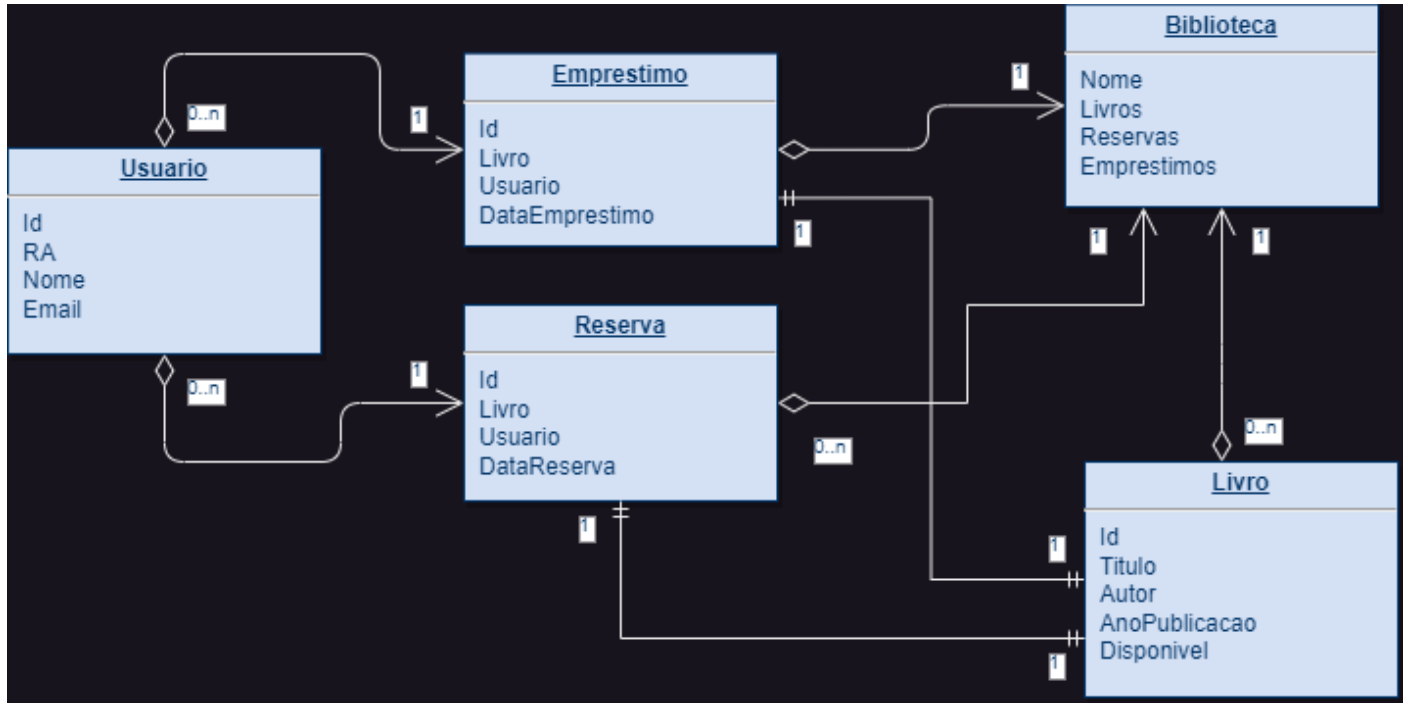


Professor: Lênio Oliveira Prado Júnior

## Trabalho de Implementação – Programação Orientada a Objetos



Será desenvolvido um sistema de uma biblioteca, onde teremos as seguintes classes:

- Livro: representa um livro da biblioteca e possui os seguintes atributos: id (identificador único), titulo, autor, anoPublicacao e disponivel (indica se o livro está disponível para empréstimo).
- Usuario: representa um usuário da biblioteca e possui os seguintes atributos: id (identificador único), RA, nome e email.
- Emprestimo: representa um empréstimo de um livro feito por um usuário e possui os seguintes atributos: id (identificador único), livro (referência ao livro emprestado), usuario (referência ao usuário que fez o empréstimo) e dataEmprestimo.
- Reserva: representa uma reserva de um livro feita por um usuário e possui os seguintes atributos: id (identificador único), livro (referência ao livro reservado), usuario (referência ao usuário que fez a reserva) e dataReserva.
- Biblioteca: representa a biblioteca em si e possui um nome, uma lista de livros disponíveis (livros), uma lista de reservas realizadas (reservas) e uma lista de empréstimos realizados (emprestimos).

A estrutura do projeto deve obedecer a seguinte estrutura de diretórios:

- Models: contém as classes que representam as entidades do sistema;
- Controllers: contém os controllers necessários para atender as demandas do sistema;
- Repositories: contém os repositórios necessários para atender as demandas do sistema;

Implementar as controllers da seguinte maneira:

- Livro (caminho "poo/livro"):
  - Permitir a busca, criação, edição e exclusão utilizando como busca os atributos id ou título (caminho "porTitulo").
- Usuario (caminho "poo/usuario"):
  - Permitir a busca, criação, edição e exclusão utilizando como busca os atributos id, RA (caminho "porRA") ou email (caminho "porEmail").
- Biblioteca (caminho "poo/biblioteca"):
  - Possibilitar adicionar/remover/consultar livros (caminho "livro");
    - Utilizando os atributos id ou título (caminho "porTitulo")
  - Possibilitar adicionar/remover/consultar empréstimos e reservas:
    - Reserva (caminho "reserva");
    - Empréstimo (caminho "emprestimo"):
    - Informando os conjuntos:
      - Id do empréstimo;
      - Id da reserva;
      - Id do livro e id do usuário (caminho "porIdLivroIdUsuario");
      - Nome do livro e RA do usuário (caminho "porNomeLivroRAUsuario");
      - Nome do livro e email do usuário (caminho "porNomeLivroEmailUsuario").
    - A reserva ou empréstimo deve alterar a disponibilidade do livro.
    - Caso haja a tentativa de emprestar um livro indisponível, o empréstimo não deve ser efetuado. Uma exceção à regra é se já houver uma reserva do livro para o usuário em questão.

Todos os métodos dos controllers deve retornar um ResponseEntity da seguinte maneira:

- Post: Informar CREATED se conseguir criar a entidade e BAD\_REQUEST se ocorrer algum erro.
- Get: recuperar a entidade e um código OK se encontrar, do contrário NO\_CONTENT.
- Put: Informar ACCEPTED se conseguir editar a entidade e BAD\_REQUEST se ocorrer algum erro.
- Delete: Informar ACCEPTED se conseguir excluir a entidade e BAD\_REQUEST se ocorrer algum erro.

Observação: Os trabalhos serão corrigidos utilizando testes automatizados, sendo assim, devem ser observados os nomes dos atributos e métodos dos controllers explicados neste documento. Variações nos nomes tornarão a resposta incorreta.