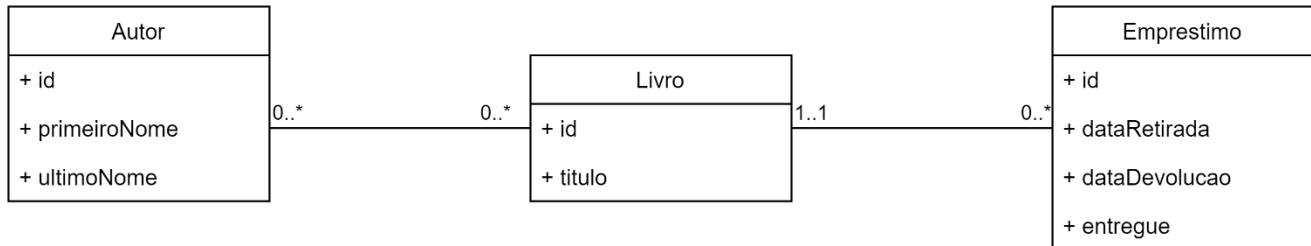


## Laboratório

Seja o seguinte diagrama de classes representando um domínio de negócio simplificado para a gestão de empréstimos de livros de uma biblioteca:



Realize as seguintes atividades:

1. Crie um novo projeto “ASP.NET Core Web API” com nome “LaboratorioRestApi”.
2. Adicione as classes correspondentes aos “models” de acordo com o diagrama de classes e realize o mapeamento objeto-relacional via “Entity Framework Core”.
3. Crie um conjunto de classes de acordo com o padrão “Repository” de forma a isolar o acesso à camada de persistência implementada via “Entity Framework Core”. Na sua implementação faça uso de exceções de negócio de forma a encapsular exceções de baixo nível do framework de persistência. Para cada repositório implemente pelo menos as seguintes funcionalidades:

### Repositório de autores:

- consultar o banco de dados e retornar uma coleção com todos os autores cujo último nome seja igual ao parâmetro informado;
- registrar um novo autor;
- alterar o registro de um autor no banco de dados.

### Repositório de livros:

- registrar um novo livro;
- consultar o banco de dados e retornar uma coleção com todos os livros;
- consultar o banco de dados e retornar uma coleção com todos os livros de um determinado autor cujo id foi passado por parâmetro.

### Repositório de empréstimos:

- registrar um novo empréstimo;
- alterar o registro de um empréstimo;
- consultar o banco de dados e retornar o registro de empréstimo em aberto de um determinado livro cujo id foi passado por parâmetro.

4. Implemente as seguintes funcionalidades de negócio sobre a biblioteca:

- Consultar livros – obter uma coleção com todos os livros de um determinado autor, junto com a informação se estão disponíveis ou não e, se estiverem indisponíveis, a data da entrega futura;
- Empréstimo livro – criar um empréstimo para um determinado livro caso ele esteja disponível e marcar como data de entrega futura 7 dias a partir da data de empréstimo;
- Devolver livro – efetuar a devolução de um livro e calcular o valor da multa associada caso a entrega do livro tenha sido realizada em uma data posterior à data prevista de entrega (defina um valor qualquer de multa por dia de atraso).

5. Projete e implemente uma API de Web Service REST para expor as operações de negócio sobre esta base de dados da biblioteca. Você pode se basear no seguinte exemplo:

Verbo: GET

URI: /livros/{id}

Entrada: identificador do livro

Retorno:

- 200 OK com objeto contendo os dados de um livro serializado em JSON
- 404 Not Found se o livro não existe
- 500 Internal Server Error no caso de falha de processamento do servidor

6. Crie um novo projeto “ASP.NET Core MVC” com nome “LaboratorioMVC”.

7. Projete um conjunto de páginas para o site que permita ao usuário:

- Realizar buscas por livros;
- Realizar o empréstimo de um livro;
- Realizar a devolução de um livro.

8. Faça com que as páginas consumam os serviços desenvolvidos no projeto “LaboratorioRestApi”.

9. Pesquise na documentação do Azure como realizar a implantação de ambos os projetos.