



Universidade Federal do Ceará
Campus Quixadá

QXD0099 - Desenvolvimento de Software para Persistência
Prof. Francisco Victor da Silva Pinheiro

Lista 3 - CRUD de Livros com FastAPI e Persistência em XML

Objetivo: O objetivo desta lista de exercícios é desenvolver uma API usando o framework FastAPI, que realiza operações de CRUD (Create, Read, Update, Delete) para gerenciar informações sobre livros. A persistência dos dados será feita em um arquivo XML, garantindo que os dados estejam armazenados e disponíveis entre as execuções do programa.

1. Estrutura de Dados - Livro: Cada livro deve conter os seguintes campos:

- id (int): Identificador único do livro.
- titulo (str): Título do livro.
- autor (str): Nome do autor do livro.
- ano (int): Ano de publicação do livro.
- genero (str): Gênero literário do livro.

2. Operações CRUD: A API deve permitir as seguintes operações:

- Criar Livro (Create): Uma rota POST /livros que recebe um JSON com as informações de um novo livro e o adiciona ao arquivo XML.
- Listar Livros (Read): Uma rota GET /livros que retorna a lista completa de livros, carregada do arquivo XML.
- Buscar Livro por ID (Read): Uma rota GET /livros/{id} que busca um livro específico pelo seu id.
- Atualizar Livro (Update): Uma rota PUT /livros/{id} que recebe os dados atualizados de um livro e modifica as informações no arquivo XML.
- Deletar Livro (Delete): Uma rota DELETE /livros/{id} que remove um livro do arquivo XML.

3. Persistência em XML: Todos os dados de livros devem ser persistidos em um arquivo livros.xml, para que permaneçam disponíveis entre as execuções do programa. Utilize a biblioteca xml.etree.ElementTree para manipular o arquivo XML.

Exemplo de Requisição JSON para Criar Livro:

```
{  
  "id": 1,  
  "titulo": "Dom Quixote",  
  "autor": "Miguel de Cervantes",  
  "ano": 1605,  
  "genero": "Romance"  
}
```

*"A melhor maneira de prever o futuro é inventá-lo."
Alan Kay*