

ESPECIFICAÇÃO DE TRABALHO PRÁTICO

Análise e Desenvolvimento de Sistemas
INF008 – Programação Orientada a Objetos
Professor: Sandro Santos Andrade

1. Objetivo Geral

Desenvolver um sistema em Java para gerenciamento de uma livraria, utilizando práticas avançadas de programação orientada a objetos, como interfaces, polimorfismo e ligação dinâmica (dynamic binding). O sistema deverá possuir uma interface gráfica construída em JavaFX ou outro framework de UI em Java (Qt, Swing, SWT, etc.) e deverá ser extensível por meio de plug-ins.

2. Requisitos Funcionais

- Gestão de Usuários
 - Cadastro, edição, exclusão e listagem de usuários.
 - Exibição de informações como nome, e-mail e data de registro.
- Gestão de Livros
 - Cadastro, edição, exclusão e listagem de livros.
 - Atributos: título, autor, ISBN, ano de publicação, quantidade de cópias disponíveis.
- Gestão de Empréstimos (Loans)
 - Registro de novos empréstimos.
 - Registro de devoluções.
 - Associações com usuários e livros.
 - Verificação da disponibilidade de cópias do livro.
- Relatório de Livros Emprestados
 - Exibição de todos os livros que estão atualmente emprestados.
 - Informações relevantes: título, autor, nome do usuário que emprestou, data do empréstimo.
- Sistema de Plug-ins

- Cada funcionalidade (CRUD de livros, usuários, empréstimos, e relatório) deverá ser implementada como plug-in independente, carregado dinamicamente pelo sistema principal.

3. Requisitos Não-Funcionais

- O sistema deve ser implementado em Java 24.0.1.
- A interface gráfica deve ser desenvolvida em JavaFX ou outra biblioteca de UI compatível.
- O acesso ao banco de dados deve ser feito via JDBC ou algum framework de ORM, com a base de dados MariaDB gerada pelo ambiente Docker em anexo.
- A arquitetura do sistema deve ser modular, favorecendo a reutilização de código e a extensibilidade via plug-ins, de acordo com a implementação inicial de microkernel disponibilizada.
- Deve ser possível adicionar ou remover funcionalidades (plug-ins) sem recompilar o sistema principal.
- Para usuários do Windows, sugere-se o uso do WSL (<https://learn.microsoft.com/pt-br/windows/wsl/install>) para execução do container Docker do MariaDB.
- O projeto deve utilizar o Maven como build tool.

Boas Práticas:

- Use nomes significativos para variáveis, métodos e classes.
- Divida a lógica em métodos pequenos e reutilizáveis.
- Siga as convenções de programação do próprio Java.
- Lembre-se que uma solução simples é sempre melhor.

4. Critérios de Avaliação

Critério	Pontos
Implementação correta dos requisitos	3,0
Uso adequado de interfaces e polimorfismo	2,0
Arquitetura modular com plug-ins	2,0
Qualidade da interface gráfica (UX/UI)	1,5
Clareza, organização e documentação do código	1,0
Testes funcionais mínimos (execução dos casos de uso principais)	0,5

5. Entregáveis

- Código-fonte do sistema + arquivo README.md compactados em formato *.zip* ou *.tar.gz*.
 - **OBS:** o pacote *.zip* ou *.tar.gz* não deve conter arquivos *.class*, apenas arquivos *.java*. Limpe o seu projeto antes de criar o pacote.
- Arquivo README.md deve conter:
 - Instruções de compilação e execução.
 - **OBS:** a compilação e execução do projeto não deve requerer a instalação de nenhuma IDE.

6. Prazo e Forma de Entrega

- O trabalho deve ser enviado até o dia **05/08/2025** às 23:59:59 (não extensível).
- O código-fonte e o arquivo README.md deve ser enviado por email para sandroandrade@ifba.edu.br, com o assunto "INF008 T2 <seu-nome-completo>", sem as aspas e sem os caracteres < e >. Ex: INF008 T2 Eduardo da Silva Santos.
- Trabalhos enviados com outro assunto ou para outro email não serão corrigidos.

7. Informações Importantes

- Todos os códigos-fonte entregues serão checados por plágio utilizando as ferramentas **MOSS** (Measure of Software Similarity - <https://theory.stanford.edu/~aiken/moss/>) e **JPlag** (<https://github.com/jplag/JPlag>). Desenvolva sua própria solução, é sua chance de aprender.
- Todas as dúvidas sobre o trabalho deverão ser abertamente discutidas no grupo da disciplina no Telegram.

Bom trabalho!