
Lista de Exercícios 04 (Trabalho prático 1)

Fundamentos da Programação Orientada a Objetos e UML

Objetivos

- Compreender os conceitos elementares de classes e objetos.
- Trabalhar com atributos, métodos, encapsulamento, construtores e sobrecarga.
- Utilizar lançamento de exceções para evitar estados inválidos.
- Documentar corretamente as classes utilizando Javadoc.
- Representar o modelo em um diagrama de classes UML.
- Criar uma classe principal (Main) para testar cenários.

Sistema de Academia 🤖

Uma academia deseja informatizar o cadastro de alunos e seus planos de treino.

O sistema deve permitir o registro de alunos, bem como a associação de planos de treino a cada um deles.

Requisitos:

1. Crie as seguintes classes:
 - **Aluno**
 - Atributos: nome, matricula, idade, peso, altura.
 - **PlanoTreino**
 - Atributos: descricao, nivel, ativo.
2. Implemente os seguintes itens:
 - **Encapsulamento:** todos os atributos devem ser privados, com getters e setters.
 - **Construtores:** implemente pelo menos dois construtores (um completo e outro com dados básicos).
 - **Métodos:**
 - ativar() e desativar() em PlanoTreino.
 - **Exceções:**
 - Impedir o cadastro de aluno com idade negativa.
 - Impedir plano de treino sem descrição.
 - **Documentação:** documente todas as classes e métodos com Javadoc.
 - **Classe Main:** crie uma classe Main com método main() que:
 - Cadastre pelo menos **2 alunos**.
 - Crie pelo menos **2 planos de treino**.
 - Teste os casos de exceção (ex.: aluno com idade negativa, plano sem descrição).
3. **Diagrama UML:**
 - Crie o diagrama de classes representando Aluno e PlanoTreino.

Entregas

- Código-fonte Java completo.
- Documentação Javadoc gerada.
- Classe Main com os testes dos cenários.
- Arquivo de imagem ou PDF contendo o diagrama UML.