

Projeto A3 - Gestão e Qualidade de Software

Tema: Refatoração de Código e Boas Práticas do Clean Code

Aluno: Felipe Gatti Dias e Silva

RA: 824125546

Data de Entrega: 27/11/2025

Repositório GitHub: <https://github.com/Felipegatti19/Projeto-A3-ClenCode>

1. Introdução e Objetivo

O presente trabalho tem como objetivo aplicar os princípios do Clean Code por meio da refatoração de um código-fonte legado. O foco principal é melhorar a legibilidade, manutenibilidade e eficiência do código sem alterar sua funcionalidade. O projeto foi desenvolvido individualmente e utiliza como base um sistema simples de gerenciamento de tarefas em Python.

2. Código Legado

O código original (`sistema_tarefas_legado.py`) apresentava diversas más práticas de programação, como o uso de variáveis globais, nomes ambíguos, ausência de modularização e mistura de responsabilidades entre lógica de negócio e interface de usuário. Além disso, o código era difícil de manter e testar, dificultando a escalabilidade e legibilidade.

3. Código Refatorado

Após a refatoração, o código foi reestruturado utilizando princípios de Clean Code e orientação a objetos. Foram criadas classes separadas (`Tarefa`, `GerenciadorTarefas` e `SistemaTarefasCLI`), reduzindo o acoplamento e aumentando a coesão. A modularização facilitou a leitura, manutenção e futuros testes automatizados. As variáveis e métodos receberam nomes claros e descritivos, tornando o código mais legível.

4. Justificativas das Mudanças

- Eliminação de variáveis globais, substituídas por atributos de classe;
- Separação de responsabilidades em classes distintas (princípio SRP - Single Responsibility Principle);
- Melhoria da nomenclatura de variáveis e funções para aumentar a clareza;
- Criação de métodos coesos e de fácil manutenção;
- Estrutura modular e orientada a objetos, facilitando futuros testes e expansões do sistema.

5. Testes Unitários

Foram implementados testes unitários básicos para validar as principais funcionalidades do sistema, como adicionar e remover tarefas. Esses testes garantem que a refatoração não alterou o comportamento esperado do sistema. Os testes estão localizados na pasta `/testes` do repositório GitHub do projeto.

6. Conclusão

O processo de refatoração demonstrou a importância do Clean Code na manutenção e evolução de software. Um código limpo facilita a compreensão, reduz erros e melhora a produtividade dos desenvolvedores. A experiência de aplicar esses princípios reforçou o valor das boas práticas na engenharia de software moderna.

7. Referências

- Martin, Robert C. *Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship.* Prentice Hall, 2008. - Documentação oficial do Python: <https://docs.python.org/3/> - Repositório do projeto: <https://github.com/Felipegatti19/Projeto-A3-ClenCode>