

Refactoring - (avaliado)

Objetivos:

- Identificação de *bad smells* no código e respetivo *refactoring*
- Criação de testes unitários

Introdução:

O processo de *refactoring* é o processo de alterar um programa de *software*, através da melhoria da sua estrutura interna (desenho), sem alterar o seu comportamento. Este processo melhora o desenho do programa de *software*, torna o código mais eficiente, mais fácil de manter e – por conseguinte – facilita a compreensão do código, pois na maioria dos ambientes de desenvolvimento de *software*, outras pessoas que não desenvolveram o código terão que o ler.

Neste laboratório pretende-se que o aluno identifique os *bad smells* existentes no código e que aplique as devidas técnicas de *refactoring*, a fim de promover o desenvolvimento de código “limpo”. Aliando a literatura teórico-prática, sugere-se a leitura do conteúdo existente em <https://refactoring.guru/refactoring/smells>.

Comece por clonar o projeto existente no GitHub no seguinte endereço:

<https://github.com/estsetubal-pa-geral/Lab10Template.git>

O projeto é baseado numa simples ferramenta de publicação de *reviews* sobre um dado produto. Ao utilizador é pedido somente para introduzir *reviews*, de modo a popular uma lista deste tipo.

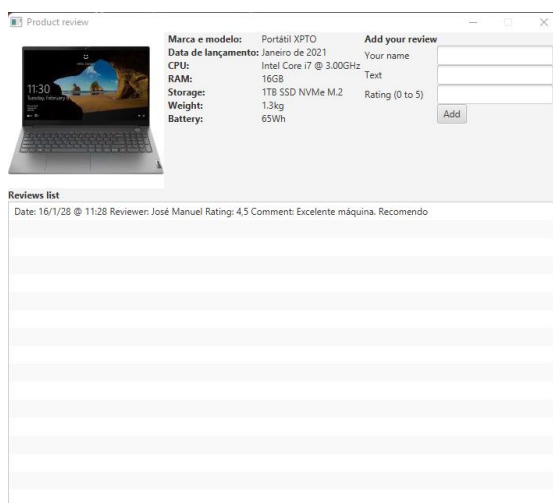


Figura 1- Exemplo da interface gráfica

Nível I

A classe **Review** apresenta um *bad smell* do tipo *data clump*.

1. Identifique-o e faça o *refactoring* adequado para a resolução do problema;
2. Confirme a correção da alteração anterior criando e executando um teste unitário adequado.

Nível II

A classe **MainGUI** apresenta um *bad smell* do tipo *duplicate code*.

Aplique a técnica *Extract Method* de forma a resolver o *duplicate code* encontrado no método *start*.

Nível III

A classe **MainGUI** apresenta um *bad smell* do tipo *long method*.

Aplique a técnica *Extract Method* de forma a resolver o *long method start*.

Nível IV

A classe **Reviews** apresenta dois *bad smells*.

1. Identifique-os e crie o teste unitário que valida o número total de *reviews*;
2. Efetue o devido *refactoring* mencionando as técnicas utilizadas (sugestão para um deles: *Replace Inheritance with Delegation*);
3. Confirme a correção da alteração anterior executando o teste unitário.

Nível V

Aplique a técnica *Extract Class*, de forma a extrair a responsabilidade da interface com o utilizador para uma classe denominada **GUIReviews**.