

Smart Testing for Smart Houses

Análise e Teste de Software: Projeto Prático

José Nuno Macedo & João Saraiva

Ano Lectivo 2022/2023

Considere o projeto da disciplina de Programação Orientada a Objetos proposto no ano lectivo 2021/2022. No projeto prático de Análise e Teste de Software pretende-se usar técnicas de teste de software para testar a(s) aplicações desenvolvidas pelos alunos de POO.

1 Avaliação e Datas

Projeto em grupos de 3 alunos:	40%
Teste Individual:	40%
Avaliação Contínua:	20%

Os resultados do torneio de code defender serão considerados na avaliação contínua.

Data de Entrega: 16 de Maio (na aula prática).

2 Tarefas a Desenvolver

1. Escrever testes JUnit para o sistema de software considerado.
2. Utilizar o sistema **evoSuite** para gerar testes automaticamente.
3. Analisar cobertura dos testes e a qualidade dos testes.
4. Utilizar o sistema de mutação de código para Java **PIT** para criar mutantes do programa Java a testar.
5. Utilizar o sistema de geração automática de casos de teste **quickcheck** para gerar o ficheiro de logs que a aplicação das casas inteligentes recebe como input.
6. Relatório com gráficos e comparando várias soluções do projeto Smart-Houses!

3 Extras

- Usar outros sistemas de geração de casos de teste para produzir o ficheiro de logs. Um possibilidade será usar o sistema **Hypotesis** em python.
- Usar um sistema de *Property Based Testing* em Java para testar propriedades do projeto de POO.
- utilizar o sistema **sonarQube** para analisar a qualidade do código fonte.
- Bom relatório!