

# Smart Testing for Smart Houses

## Projeto de ATS 22-23

José Nuno Macedo & João Saraiva

March 2023

Considere o projeto da disciplina de Programação Orientada a Objetos proposto no ano lectivo 2022/2023. No projeto prático de ATS 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!