

# Trabalho Prático: Etapa 1 - Teste de Software

**Objetivo:** Desenvolver e testar um pequeno sistema. Mensurar cobertura. Utilizar CI/CD.

**Sobre o TP:** O TP possui duas etapas. Cada etapa deve ser submetida via tarefa Moodle por apenas um membro do grupo.

## Descrição da Etapa 1 (10 pontos)

1. **Desenvolver um sistema.** Desenvolva um sistema de software simples, como uma aplicação de linha de comando, um sistema web ou um aplicativo móvel. O sistema deve incluir funcionalidades mínimas que permitam a interação com o usuário. Nosso objetivo principal é evidenciar como os testes ajudam na manutenção de um sistema de software. Sistema, linguagem de programação e tecnologias são de livre escolha. O sistema deve ser armazenado em um repositório GitHub. O sistema deve conter um arquivo README com três seções: (1) os nomes dos membros do grupo, (2) explicação do sistema e (3) explicação das tecnologias utilizadas.
1. **Implementar 30 testes de unidade.** Para o sistema desenvolvido, o grupo deve implementar 30 testes de unidade. Os testes devem seguir boas práticas, como testes através de API públicas, teste de comportamento, bons nomes, testes focados, testes não-complexos, etc.
2. **Mensurar cobertura de teste (cobertura  $\geq 70\%$ ).** Selecione e utilize alguma ferramenta de cobertura da linguagem escolhida, por exemplo, Coverage.py para Python, Istanbul ou Jest para JavaScript, JaCoCo para Java, etc. A cobertura de testes deve ser  $\geq 70\%$ .
3. **Utilizar CI/CD com GitHub Actions.** Os testes e cobertura devem ser executados automaticamente a cada commit nos sistemas operacionais Linux, MacOS e Windows. Para isso, deve-se configurar e utilizar a ferramenta [GitHub Actions](#). No GitHub, existem [diversos exemplos](#) sobre como utilizar o GitHub Actions para várias linguagens.  
**Sugestão:** Configure o GitHub Actions desde o início do desenvolvimento para executar os testes automaticamente desde os primeiros commits.

4. **Publicar os relatórios de cobertura no Codecov através do GitHub Actions.** O grupo deve utilizar o [Codecov GitHub Action](#) e fazer o upload do relatório de cobertura no Codecov. Na documentação, você encontra [diversos exemplos](#) sobre como utilizar o Codecov GitHub Action para várias linguagens de programação.

## Sobre o Codecov

[Codecov](#) é uma plataforma para publicação online de relatórios de cobertura. Você deve criar uma conta no Codecov e permitir acesso ao GitHub. Exemplos de relatórios de cobertura publicados no Codecov:

- VueJS: <https://codecov.io/github/vuejs/vue>
- Django Rest: <https://codecov.io/github/encode/django-rest-framework>

## Submissão

Submeter quatro links via Moodle:

1. O link projeto no GitHub
2. O link do último commit no GitHub
3. O link do último build com sucesso do GitHub Actions. Por exemplo:  
<https://github.com/Textualize/rich/actions/runs/11856871853>
4. O link do Codecov do sistema. Por exemplo:  
<https://codecov.io/github/encode/django-rest-framework>