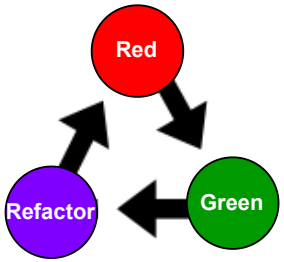
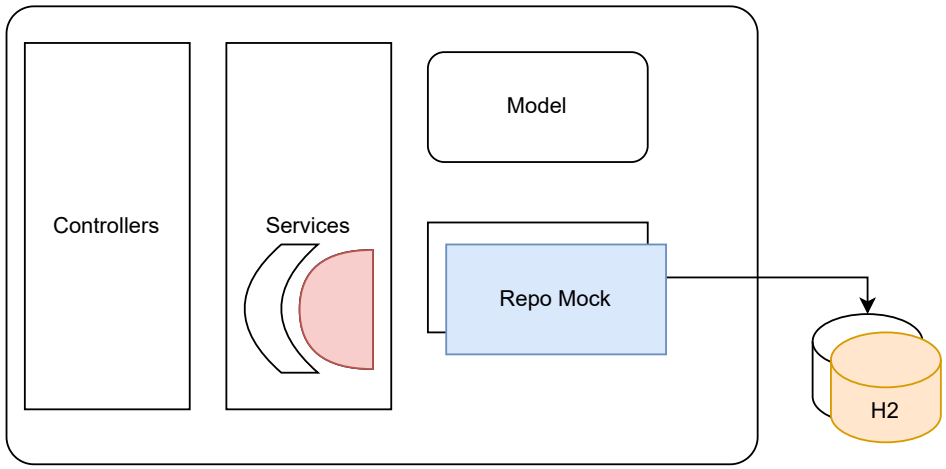
TDD - Test Driven Development

"O Teste guia o desenvolvimento"

- Definição de requisitos
- Para cada Use Case
- "Caminho feliz"
- Caminhos alternativos

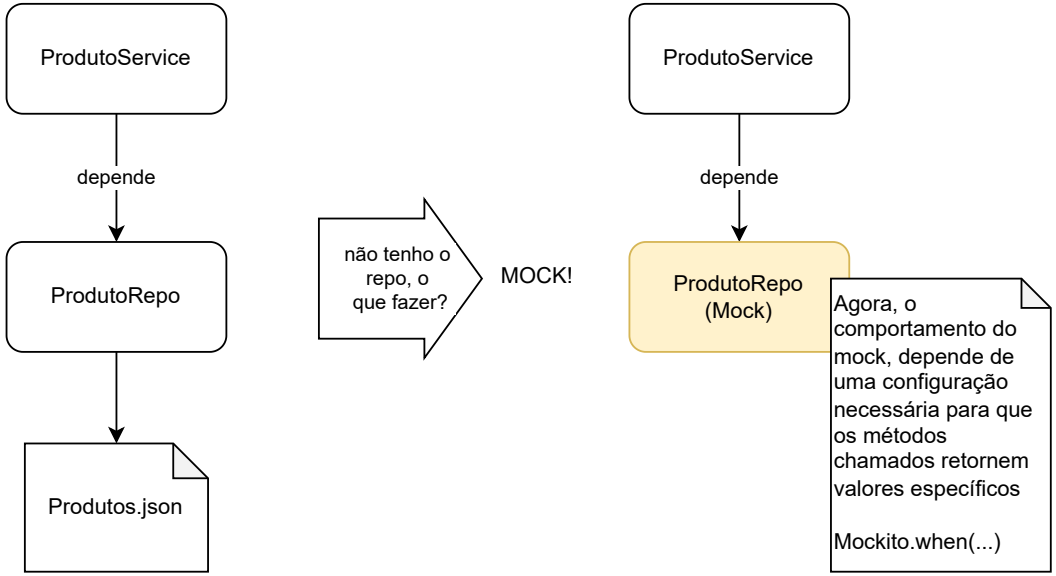
Referência de leitura
https://www.icterra.com/tdd-is-not-about-testing-but-the-design/





Por que Mockar?

Existem diferentes cenários
1 - Eu preciso fazer uma service mas não tenho acesso à base de dados?
  - Faço mock do repositório
2 - Tenho acesso ao banco, mas não quero poluí-lo com muitos dados?
  - Faço mock do repositório
3 - Preciso implementar um controller, porém não tenho acesso ainda à implementação do service que é chamado neste controller
  - Faço mock do service



Testes em Classes estáticas

Cenário muito comum: Classes estáticas geralmente podem ter acesso a parâmetros de configurações .

Estas configurações podem ter valores diferentes para ambientes de teste e ambientes de produção. Como fazer?

Criamos aplicações com perfis distintos

```
application-prod.properties
application-test.properties

application.properties
spring.profiles.active = prod
```

MockBean vs Mock + InjectMocks

Cenário: vou testar meu serviço
Na classe de testes, eu injeto o serviço, porém meu serviço usa um repositório
Se eu injeto o serviço na classe de testes e esse serviço usa um outro componente Mock, então:

1. Meu serviço é injetado como @InjectMocks (sinalizando que ele precisa "trocar" a implementação que ele vai usar)
2. Meu repositório é declarado como @Mock indicando que ele terá seu comportamento definido pelo Mockito.when logo mais (ele é apenas uma "casca" ou "stub")

Cenário: vou testar meu controller
Nos testes do controller, não há uma chama explícita ao método correspondente à URL. Há uma invocação da URL, internamente o Spring resolve este nome e ele próprio invoca o método. Porém como eu posso substituir a chamada do serviço usado no controller para, ao invés de usar a implementação original, use um mock?

1. Anotando o serviço com @MockBean no teste
2. Definindo o comportamento dos métodos do serviço no Mockito.when