

Testes unitários com JUnit

Willyan Guimarães Caetano

Programador

Mais sobre mim

- Atua há 10 anos com Java
- Maior experiência com backend
- Passatempos: Jogos, fotografia e quando pode viajar por aí
- <https://www.linkedin.com/in/willyancaetanodev>



Objetivo do curso

- Entender a motivação de escrever testes unitários
- Conhecer o que é JUnit, configurar a ferramenta para a utilizar em seus projetos Java e aprofundar nos recursos que ele provê para construir testes unitários efetivos.

Percurso

Aula 1

Por que escrever testes unitários ?

Aula 2

Hello World, JUnit!

Aula 3

Aprofundando nos recursos

Percurso

Aula 4

Recursos de testes nas IDEs

Aula 5

Boas práticas

Aula 6

Conclusão

Dúvidas durante o curso?

- > Fórum do curso
- > Comunidade online (Discord)



SCAN ME

Aula 1

Por que escrever testes unitários?

// Testes unitários com JUnit

Objetivos

- Entender o que é testes unitários e sua importância

O que são testes unitários?

- Também chamado de testes de unidade
- Testar a menor unidade de código possível
- Unidade: função, método, classes
- Testar uma aplicação na sua menor parte
- Geralmente escrito em tempo de desenvolvimento

Exemplo simples

```
1  class Pessoa {
2
3      //construtor, atributos e outros métodos
4
5      public boolean ehMaiorDeIdade() {
6          return idade > 18;
7      }
8  }
9
10 class PessoaTeste {
11
12     @Test
13     void validaVerificacaoDeMaioridade() {
14         Pessoa joaozinho = new Pessoa("João", LocalDate.of(2004, 1, 1));
15         Assertions.assertTrue(joaozinho.ehMaiorDeIdade());
16     }
17 }
```

Por quê escrever testes unitários ?

Situações no desenvolvimento de software que mostram a importância de testes unitários

- Compreender o código fonte
- Corrigir bugs com segurança
- Refatorar código sem introduzir bugs
- Entregar com segurança uma nova feature

Por quê escrever testes unitários ?

Podemos ainda falar sobre:

- Pirâmide de Testes
- Testes unitários como métrica de Qualidade (confiabilidade)
- Cobertura de Testes
- Automação na execução de testes
- Cultura de agilidade

Referências

- <https://imasters.com.br/devsecops/testes-unitarios-qual-a-importancia>
- <https://dayvsonlima.medium.com/entenda-de-uma-vez-por-todas-o-que-s%C3%A3o-testes-unit%C3%A1rios-para-que-servem-e-como-faz%C3%AA-los-2a6f645bab3>
- <https://medium.com/cesar-update/aprendendo-a-promover-uma-cultura-de-qualidade-no-desenvolvimento-de-s-oftware-%C3%A1gil-f5a3444d88d1>

Dúvidas durante o curso?

- > Fórum do curso
- > Comunidade online (Discord)



SCAN ME

Aula 2

Hello world, JUnit!

// Testes unitários com JUnit

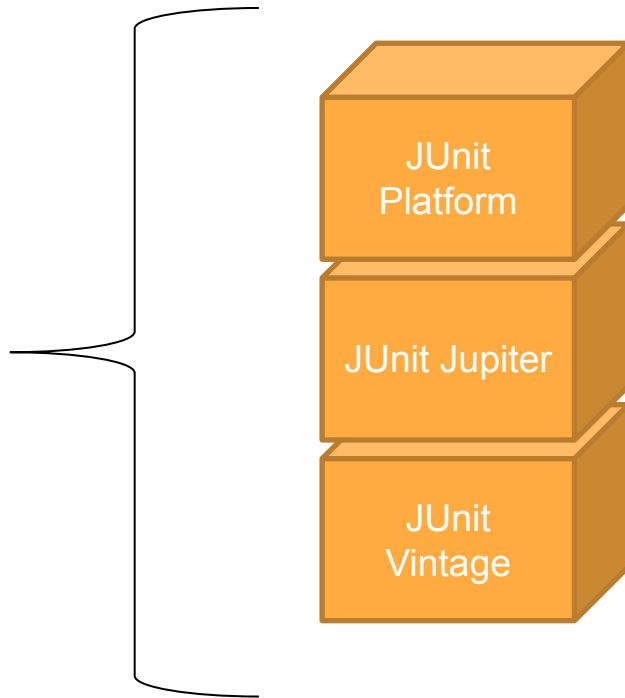
Objetivos

- Falar um pouco sobre a história do JUnit
- Falar um pouco sobre a versão atual
- Configurar em projeto Maven e Gradle a ferramenta

Um pouco de história

- Framework open source para criação de testes unitários criado por Erich Gamma e Kent Beck
- Kent Beck (TDD)
- Erich Gamma (Gang of Four, Design Patterns)

Versão atual



Configurando JUnit nos projetos

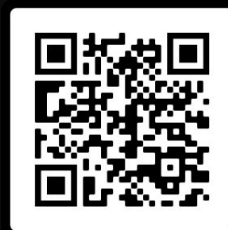


Referências

- <https://junit.org/junit5/>
- <https://github.com/junit-team/junit5/>
- <https://www.baeldung.com/junit-5-gradle>
- <https://maven.apache.org/surefire/maven-surefire-plugin/examples/junit-platform.html>

Dúvidas durante o curso?

- > Fórum do curso
- > Comunidade online (Discord)



SCAN ME

Aula 3

Aprofundando nos recursos

// Testes unitários com JUnit

Objetivos

- Conhecer em detalhes os principais recursos que o JUnit provê

Aula 3 . Etapa 1

O básico para testar

// Testes unitários com JUnit

Estrutura básica

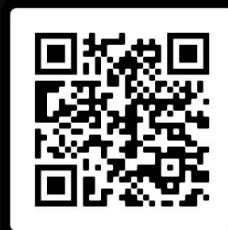
```
class PessoaTeste {  
    @Test //--> Anotação é primordial para testar  
    void validaVerificacaoDeMaioridade() {  
        Pessoa joaozinho = new Pessoa("João", LocalDate.of(2004, 1, 1)); //--> cria um cenário  
        Assertions.assertTrue(joaozinho.ehMaiorDeIdade()); //--> Executa as validações  
    }  
}
```

Referências

- <https://junit.org/junit5/docs/current/api/org.junit.jupiter.api/org/junit/jupiter/api/Assertions.html>
- https://www.tutorialspoint.com/junit/junit_using_assertion.htm

Dúvidas durante o curso?

- > Fórum do curso
- > Comunidade online (Discord)



SCAN ME

Aula 3 . Etapa 2

Mais algumas asserções

// Testes unitários com JUnit

Referências

- <https://junit.org/junit5/docs/current/api/org.junit.jupiter.api/org/junit/jupiter/api/Assertions.html>
- https://www.tutorialspoint.com/junit/junit_using_assertion.htm

Dúvidas durante o curso?

- > Fórum do curso
- > Comunidade online (Discord)



SCAN ME

Aula 3 . Etapa 3

After e Before

// Testes unitários com JUnit

Referências

- <https://www.baeldung.com/junit-before-beforeclass-beforeeach-beforeall>

Dúvidas durante o curso?

- > Fórum do curso
- > Comunidade online (Discord)



SCAN ME

Aula 3 . Etapa 4

Assumptions e Testes condicionais

// Testes unitários com JUnit

Referências

- <https://junit.org/junit5/docs/current/api/org.junit.jupiter.api/org/junit/jupiter/api/Assumptions.html>
- <https://www.baeldung.com/junit-5#2-assumptions>
- <https://mkyong.com/junit5/junit-5-assumptions-examples/>
- <https://junit.org/junit5/docs/current/user-guide/#writing-tests-conditional-execution>

Dúvidas durante o curso?

- > Fórum do curso
- > Comunidade online (Discord)



SCAN ME

Aula 3 . Etapa 5

Testando exceptions

// Testes unitários com JUnit

Dúvidas durante o curso?

- > Fórum do curso
- > Comunidade online (Discord)



SCAN ME

Aula 3 . Etapa 6

Ordenando testes

// Testes unitários com JUnit

Referências

- <https://junit.org/junit5/docs/current/user-guide/#writing-tests-test-execution-order>

Dúvidas durante o curso?

- > Fórum do curso
- > Comunidade online (Discord)



SCAN ME

Aula 4

Recursos de testes nas IDEs

// Testes unitários com JUnit

Objetivos

- Conhecer o básico para executar testes unitários nas IDEs mais utilizadas pelo mercado

Aula 4 . Etapa 1

Visual Studio Code

// Testes unitários com JUnit

Referências

- <https://code.visualstudio.com/docs/java/java-testing>

Dúvidas durante o curso?

- > Fórum do curso
- > Comunidade online (Discord)



SCAN ME

Aula 4 . Etapa 2

Eclipse

// Testes unitários com JUnit

Referências

- <https://wiki.eclipse.org/Eclipse/Testing>
- <https://nglauber.medium.com/junit-no-eclipse-ebd134fcf6d4>
- https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5768433/mod_resource/content/0/Utilizando%20JUnit%20no%20Eclipse.pdf

Dúvidas durante o curso?

- > Fórum do curso
- > Comunidade online (Discord)



SCAN ME

Aula 4 . Etapa 3

IntelliJ IDEA

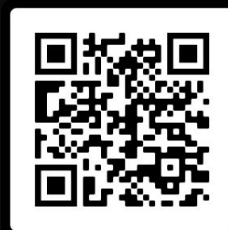
// Testes unitários com JUnit

Referências

- <https://www.jetbrains.com/help/idea/tests-in-ide.html>

Dúvidas durante o curso?

- > Fórum do curso
- > Comunidade online (Discord)



SCAN ME

Aula 5

Boas práticas

// Testes unitários com JUnit

Objetivos

- Conhecer algumas boas práticas adotadas ao escrever testes unitários

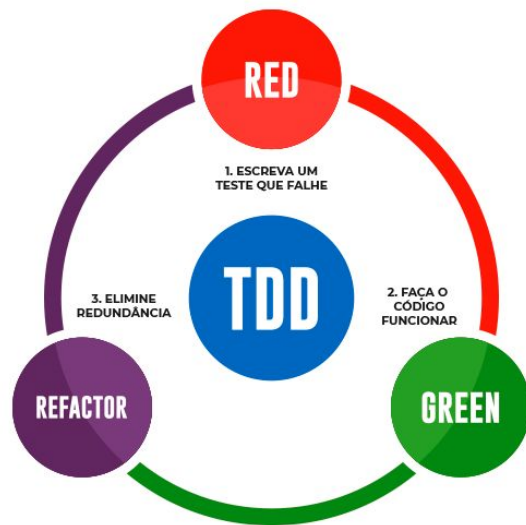
Busque simplicidade

- Preocupe-se com os nomes
- Preocupe-se com a facilidade de leitura

Comece a testar cedo

- Procure escrever o código de teste o mais próximo possível do código de execução.
- Veja um pouco sobre TDD

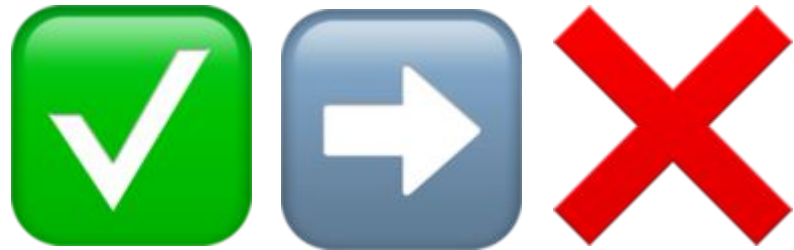
Comece a testar cedo



Busque padronização

- Nomenclatura

Testes precisam ser determinísticos



Economize tempo automatizando

- Ferramentas de cobertura de código
(Jacoco)
- Automatize a execução dos seus testes

Referências

- <https://www.testim.io/blog/unit-testing-best-practices/>
- <https://devporai.com.br/5-dicas-para-escrever-bons-testes-unitarios/>
- <https://jeziellago.medium.com/testes-boas-pr%C3%A1ticas-e-patterns-6bfe0925040>

Dúvidas durante o curso?

- > Fórum do curso
- > Comunidade online (Discord)



SCAN ME

Aula 6

Conclusão

// Testes unitários com JUnit

O que vimos até aqui ?

- Motivação
- Configuração
- Principais recursos
- Usando os recursos das IDEs
- Boas práticas

Para saber mais

The screenshot shows the GitHub repository page for `willyancaetano/junit5-exemplos`. The repository is public and has a navigation bar with links to Code, Issues, Pull requests, Actions, Projects, Wiki, Security, Insights, and Settings. The main content area displays the commit history for the `master` branch, showing a list of files and their corresponding commit messages and timestamps. The `README.md` file is selected, showing its content. The right sidebar contains information about the repository, including the description, license, stars, watching, forks, releases, packages, and languages.

Repository: willyancaetano / junit5-exemplos (Public)

Navigation: <> Code, Issues, Pull requests, Actions, Projects, Wiki, Security, Insights, Settings

Branches: master (1 branch), 0 tags

Commit History:

File	Commit Message	Time
src	change: improve tests and fixes	2 days ago
.gitignore	fix : improve gitignore	2 days ago
CONFIGURACAO.md	feat: remove .idea and add new test	2 days ago
LICENSE	Initial commit	12 days ago
README.md	refac: rename packages and add link to configurations md	2 days ago
pom.xml	feat: remove .idea and add new test	2 days ago

Commit Details: 01e024c 2 days ago 9 commits

README.md

Testes unitários com JUnit

Repositório com roteiros e exemplos de como utilizar JUnit no seu dia a dia como dev.
Foi utilizado para os exemplos a versão 5.8.2, mais atual até o momento (29/01/2022).

Roteiros

About

Repositório com exemplos utilizando JUnit 5

- Readme
- MIT License
- 0 stars
- 1 watching
- 0 forks

Releases

No releases published
[Create a new release](#)

Packages

No packages published
[Publish your first package](#)

Languages

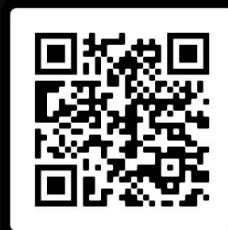
willyancaetano/junit5-exemplos

O que vimos até aqui ?

- <https://junit.org/junit5>
- Boas práticas
- Princípios FIRST
- Pesquisar sobre automatizar testes

Dúvidas durante o curso?

- > Fórum do curso
- > Comunidade online (Discord)



SCAN ME

