Michaelsoft

ABÍLIO CASTRO | RICARDO CARDOSO| VITOR SANTOS

Version 1.1

Test Case Specification

Documento de Discriminação de Test Cases Realizados

**Índice**

[**Índice de Tabelas** 3](#_Toc25514911)

[**Índice de Ilustrações** 3](#_Toc25514912)

[**TEST CASE SPECIFICATION** 4](#_Toc25514913)

[1. Introdução 4](#_Toc25514914)

[2. Domínio 4](#_Toc25514915)

[3. Definições, Acrónimos e Abreviaturas 4](#_Toc25514916)

[4. Histórico de Alterações do Documento 5](#_Toc25514917)

[5. Test Cases Specification 6](#_Toc25514918)

[5.1. addQuestion 6](#_Toc25514919)

[ECP 6](#_Toc25514920)

[BVA 6](#_Toc25514921)

[Test Cases 7](#_Toc25514922)

[5.2. Método removeQuestion 8](#_Toc25514923)

[ECP 8](#_Toc25514924)

[BVA 8](#_Toc25514925)

[Test Cases 9](#_Toc25514926)

[5.3. Método numberQuestions 10](#_Toc25514927)

[ECP 10](#_Toc25514928)

[BVA 10](#_Toc25514929)

[Test Cases 11](#_Toc25514930)

[5.4. Método isComplete 12](#_Toc25514931)

[ECP 12](#_Toc25514932)

[BVA 12](#_Toc25514933)

[Test Cases 13](#_Toc25514934)

[5.5. Método correctAnswers 14](#_Toc25514935)

[ECP 14](#_Toc25514936)

[BVA 14](#_Toc25514937)

[Test Cases 15](#_Toc25514938)

[5.6. Método incorrectAnswers 16](#_Toc25514939)

[ECP 16](#_Toc25514940)

[BVA 16](#_Toc25514941)

[Test Cases 17](#_Toc25514942)

[5.7. Método correctAnswersPercentage 18](#_Toc25514943)

[ECP 18](#_Toc25514944)

[BVA 18](#_Toc25514945)

[Test Cases 19](#_Toc25514946)

[5.8. Método incorrectAnswerPercentage 20](#_Toc25514947)

[ECP 20](#_Toc25514948)

[BVA 20](#_Toc25514949)

[Test Cases 21](#_Toc25514950)

[5.9. Método evaluateAnswer 22](#_Toc25514951)

[ECP 22](#_Toc25514952)

[BVA 22](#_Toc25514953)

[Test Cases 23](#_Toc25514954)

[5.10. Método answer 24](#_Toc25514955)

[ECP 24](#_Toc25514956)

[BVA 24](#_Toc25514957)

[Test Cases 25](#_Toc25514958)

[6. Use Case Diagrams 26](#_Toc25514959)

[7. Repositório GitHub 28](#_Toc25514960)

[8. GitLab Project 28](#_Toc25514961)

[9. SharePoint Team Site 28](#_Toc25514962)

[10. Autores 28](#_Toc25514963)

# **Índice de Tabelas**

[Tabela 1 5](#_Toc25514604)

[Tabela 2 6](#_Toc25514605)

[Tabela 3 6](#_Toc25514606)

[Tabela 4 7](#_Toc25514607)

[Tabela 5 8](#_Toc25514608)

[Tabela 6 8](#_Toc25514609)

[Tabela 7 9](#_Toc25514610)

[Tabela 8 10](#_Toc25514611)

[Tabela 9 10](#_Toc25514612)

[Tabela 10 11](#_Toc25514613)

[Tabela 11 12](#_Toc25514614)

[Tabela 12 13](#_Toc25514615)

[Tabela 13 14](#_Toc25514616)

[Tabela 14 14](#_Toc25514617)

[Tabela 15 15](#_Toc25514618)

[Tabela 16 16](#_Toc25514619)

[Tabela 17 16](#_Toc25514620)

[Tabela 18 17](#_Toc25514621)

[Tabela 19 18](#_Toc25514622)

[Tabela 20 18](#_Toc25514623)

[Tabela 21 19](#_Toc25514624)

[Tabela 22 20](#_Toc25514625)

[Tabela 23 20](#_Toc25514626)

[Tabela 24 21](#_Toc25514627)

[Tabela 25 22](#_Toc25514628)

[Tabela 26 23](#_Toc25514629)

[Tabela 27 24](#_Toc25514630)

[Tabela 28 25](#_Toc25514631)

# **Índice de Ilustrações**

[Figura 1 26](#_Toc25514632)

[Figura 2 26](#_Toc25514633)

[Figura 3 27](#_Toc25514634)

# **TEST CASE SPECIFICATION**

# Introdução

Este documento tem como objetivo a especificação dos Test Cases realizados no âmbito do trabalho prático.

# Domínio

O domínio deste Relatório Geral são todos os uses cases realizados no âmbito do trabalho prático da unidade curricular de **Engenharia de Software II**.

# Definições, Acrónimos e Abreviaturas

ESII – Engenharia de Software II

ECP – Equivalence Class Partitioning

BVA – Boundary Value Analysis

# Histórico de Alterações do Documento

|  |  |
| --- | --- |
| Date | Description |
| 18/11/2019 | * Criação do Test Case Specification * Formatação do documento * Criação de índice dinâmico * Criação do histórico de alterações do documento * Introdução de paginação automática |
| 19/11/2019 | * Criação de índice de tabelas * Elaboração de tabelas ECP * Elaboração de tabelas BVA |
| 20/11/2019 | * Introdução do repositório GitHub * Introdução do site de equipa Sharepoint * Elaboração de tabelas ECP * Elaboração de tabelas BVA |
| 21/11/2019 | * Elaboração de tabelas ECP * Elaboração de tabelas BVA |
| 22/11/2019 | * Elaboração de tabelas ECP * Elaboração de tabelas BVA |
| 23/11/2019 | * Elaboração de tabelas ECP * Elaboração de tabelas BVA |
| 24/11/2019 | * Elaboração de tabelas ECP * Elaboração de tabelas BVA |

Tabela

# Test Cases Specification

## 5.1. addQuestion

### ECP

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ECP** | | |
| **Critério** | **Classe de Equivalência Válida** | **Classe de Equivalência Inválida** |
| **Nº de Entradas** | 1 | 0 ou >1 |
| **Tipo de Entradas** | IQuestion | != IQuestion |
| **Valor específico** | IQuestion Válida | IQuestion Inválida |

Tabela

### BVA

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BVA** | | | | | | |
|  | **Lower Boundry** | | | **Upper Boundry** | | |
| Variáveis | Partição Inváldida (Below the Boundry) | Limite | Partição Válida (Above the Boundry) | Partição Válida (Below the Boundry) | Limite | Partição Inválida (Above the Boundry) |
| q | -1 | 0 | 1 | 98 | 99 | 100 |

Tabela

### Test Cases

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test Cases** | | | | | | | | | | | | |
| **Test Case ID** | **Descrição** | **Data de Execução** | **Hora de Execução** | **Tester** | **Pass/Fail** | **Resumo da Falha** | **Pré-Condições** | **Procedimento** | **Requisito** | **Inputs** | **Valores dos Inputs** | **Resultados Esperados** |
| 1 | Adicionar uma pergunta Válida ao teste | 19/11/2019 | 18:00 | Ricardo Cardoso | Pass | (Não Falhou) | Instanciar as classes Test e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test  2º passo - Instanciar a classe Question  3º passo - Adicionar a pergunta através do método addQuestion | Adicionar Pergunta | 1 | IQuestion | True |
| 2 | Adicionar uma pergunta inválida(nula) ao teste | 20/11/2019 | 14:00 | Ricardo Cardoso | Fail | Era esperado um exceção mas não foi retornado nada | Instanciar a Classe Test | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Adicionar uma pergunta nula através do método addQuestion | Adicionar Pergunta | 1 | Question nula | TextException |
| 3 | Adicionar uma pergunta válida a um teste com 100 perguntas | 20/11/2019 | 14:15 | Ricardo Cardoso | Fail | Era esperado ser retornado "false"  mas foi retornado uma exceção do tipo ArrayIndexOutOfBoundsException | Instanciar as classes Test e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test  2º passo - Instanciar a classe Question  3º passo - Adicionar 100 perguntas ao teste 4º passo - Adicionar mais um pergunta para testar | Adicionar Pergunta | 1 | IQuestion | False |
| 4 | Adicionar uma pergunta válida a um teste com 100 perguntas | 20/11/2019 | 14:30 | Ricardo Cardoso | Pass | (Não Falhou) | Instanciar as classes Test e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test  2º passo - Instanciar a classe Question  3º passo - Adicionar 99 perguntas ao teste 4º passo - Adicionar mais um pergunta para testar | Adicionar Pergunta | 1 | IQuestion | True |
| 5 | Adicionar uma pergunta válida a um teste com 1 pergunta | 20/11/2019 | 15:00 | Ricardo Cardoso | Pass | (Não Falhou) | Instanciar as classes Test e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test  2º passo - Instanciar a classe Question  3º passo - Adicionar 1 pergunta ao teste 4º passo - Adicionar mais um pergunta para testar | Adicionar Pergunta | 1 | IQuestion | True |

Tabela

## 5.2. Método removeQuestion

### ECP

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ECP** | | |
| **Critério** | **Classe de Equivalência Válida** | **Classe de Equivalência Inválida** |
| **Nº de Entradas** | 1 | 0 ou > 1 |
| **Tipo de Entradas** | Int | != Int |
| **Valor especifico** | [0-99] | !=[0-99] |

Tabela

### BVA

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BVA** | | | | | | |
|  | **Lower Boundry** | | | **Upper Boundry** | | |
| Variáveis | Partição Inváldida (Below the Boundry) | Limite | Partição Válida (Above the Boundry) | Partição Válida (Below the Boundry) | Limite | Partição Inválida (Above the Boundry) |
| q | -1 | 0 | 1 | 98 | 99 | 100 |

Tabela

### Test Cases

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test Cases** | | | | | | | | | | | | |
| **Test Case ID** | **Descrição** | **Data de Execução** | **Hora de Execução** | **Tester** | **Pass/Fail** | **Resumo da Falha** | **Pré-Condições** | **Procedimento** | **Requisito** | **Inputs** | **Valores dos Inputs** | **Resultados Esperados** |
| 1 | Remover uma pergunta na posição 0 do Test | 20/11/2019 | 16:15 | Ricardo Cardoso | Pass | (Não Falhou) | Instanciar a classe Test e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar a classe Question 3º passo - Adicionar a Question ao Test 4º passo - Remover a Question na posição 0 do Test | Remover Pergunta | 1 | position = 0 | True |
| 2 | Remover uma pergunta na posição 1 do Test | 20/11/2019 | 20:00 | Ricardo Cardoso | Pass | (Não Falhou) | Instanciar a classe Test e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar a classe Question 3º passo - Adicionar 2 Questions ao Test 4º passo - Remover a Question na posição 1 do Test | Remover Pergunta | 1 | position = 1 | True |
| 3 | Remover uma pergunta na posição 98 | 20/11/2019 | 20:15 | Ricardo Cardoso | Pass | (Não Falhou) | Instanciar a classe Test e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar a classe Question 3º passo - Adicionar 99 Questions ao Test 4º passo - Remover a Question na posição 98 do Test | Remover Pergunta | 1 | position = 98 | True |
| 4 | Remover uma pergunta na posição 99 | 20/11/2019 | 20:30 | Ricardo Cardoso | Pass | (Não Falhou) | Instanciar a classe Test e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar a classe Question 3º passo - Adicionar 100 Questions ao Test 4º passo - Remover a Question na posição 99 do Test | Remover Pergunta | 1 | position = 99 | True |
| 5 | Remover uma pergunta na posição 0 mas a posição está vazia | 20/11/2019 | 21:00 | Ricardo Cardoso | Pass | (Não Falhou) | Instanciar a Classe Test | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Remover a Question na posição 0 do Test | Remover Pergunta | 1 | position = 0 | False |

Tabela

## 5.3. Método numberQuestions

### ECP

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ECP** | | |
| **Critério** | **Classe de Equivalência Válida** | **Classe de Equivalência Inválida** |
| **Nº de Entradas** | 0 | >0 |
| **Tipo de Entradas** | O método não leva entradas | O método não leva entradas |
| **Valor especifico** | O método não leva entradas | O método não leva entradas |

Tabela

### BVA

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BVA** | | | | | | |
|  | **Lower Boundry** | | | **Upper Boundry** | | |
| Variáveis | Partição Inváldida (Below the Boundry) | Limite | Partição Válida (Above the Boundry) | Partição Válida (Below the Boundry) | Limite | Partição Inválida (Above the Boundry) |
| q | -1 | 0 | 1 | 98 | 99 | 100 |

Tabela

### Test Cases

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test Cases** | | | | | | | | | | | | |
| **Test Case ID** | **Descrição** | **Data de Execução** | **Hora de Execução** | **Tester** | **Pass/Fail** | **Resumo da Falha** | **Pré-Condições** | **Procedimento** | **Requisito** | **Inputs** | **Valores dos Inputs** | **Resultados Esperados** |
| 1 | Número de questões quando o teste não tem questões | 21/11/2019 | 18:45 | Ricardo Cardoso | Pass | (Não falhou) | Instanciar a classe Test | 1º passo - Instanciar a classe Test  2º passo - Chamar o método numberQuestions | Numero de Questões | 0 | Não leva inputs | 0 |
| 2 | Numero de questões quando o teste tem 1 questão | 21/11/2019 | 19:00 | Ricardo Cardoso | Pass | (Não falhou) | Instanciar a classe Test e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar a classe Question 3º passo - Adicionar a Question ao Test 4º passo - Chamar o método numberQuestions | Numero de Questões | 0 | Não leva inputs | 1 |
| 3 | Numero de questões quando o teste tem 99 questões | 21/11/2019 | 19:15 | Ricardo Cardoso | Pass | (Não falhou) | Instanciar a classe Test e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar a classe Question 3º passo - Adicionar 99 Questions ao Test 4º passo - Chamar o método numberQuestions | Numero de Questões | 0 | Não leva inputs | 99 |
| 4 | Numero de questões quando o teste tem 100 questões | 21/11/2019 | 19:30 | Ricardo Cardoso | Pass | (Não falhou) | Instanciar a classe Test e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar a classe Question 3º passo - Adicionar 100 Questions ao Test 4º passo - Chamar o método numberQuestions | Numero de Questões | 0 | Não leva inputs | 100 |

Tabela

## 5.4. Método isComplete

### ECP

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| **Critério** | **Classe de Equivalência Válida** | **Classe de Equivalência Inválida** |
| **Nº de Entradas** | 0 | !=0 |
| **Tipo de Entradas** | O método não leva entradas | O método não leva entradas |
| **Valor especifico** | O método não leva entradas | O método não leva entradas |

Tabela

### BVA

Como se trata de um método que apenas verifica se as perguntas do teste estão respondidas e trabalha com true or false não existem limites superiores ou inferiores.

### Test Cases

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test Cases** | | | | | | | | | | | | |
| **Test Case ID** | **Descrição** | **Data de Execução** | **Hora de Execução** | **Tester** | **Pass/Fail** | **Resumo da Falha** | **Pré-Condições** | **Procedimento** | **Requisito** | **Inputs** | **Valores dos Inputs** | **Resultados Esperados** |
| 1 | Pergunta q1 não está feita | 21/11/2019 | 00:15 | Abílio Castro | Pass | (Não Falhou) | Instanciar as classes Test e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test  2º passo - Instanciar a classe Question  3º passo - Adicionar a pergunta através do método addQuestion  4º passo - verificar se o teste está completo | Está completo | 0 | Não leva inputs | False |
| 2 | Pergunta q1 está feita | 21/11/2019 | 00:30 | Abílio Castro | Pass | (Não Falhou) | Instanciar a Classe Test e Question estár como done | 1º passo - Instanciar a classe Test  2º passo - Instanciar a classe Question  3º passo - Adicionar a pergunta através do método addQuestion 4º passo - Dar a questão como feita 5º passo - verificar se o teste está completo | Está completo | 0 | Não leva inputs | True |

Tabela

## 5.5. Método correctAnswers

### ECP

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ECP** | | |
| **Critério** | **Classe de Equivalência Válida** | **Classe de Equivalência Inválida** |
| **Nº de Entradas** | 0 | !=0 |
| **Tipo de Entradas** | O método não leva entradas | O método não leva entradas |
| **Valor especifico** | O método não leva entradas | O método não leva entradas |

Tabela

### BVA

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BVA** | | | | | | |
|  | **Lower Boundry** | | | **Upper Boundry** | | |
| Variáveis | Partição Inválida (Below the Boundry) | Partição Válida (Boundry) | Partição Válida (Above the Boundry) | Partição Válida (Below the Boundry) | Partição Válida (Boundry) | Partição Inválida (Above the Boundry) |
| Numero de questões corretas | -1 | 0 | 1 | 99 | 100 | 101 |

Tabela

### Test Cases

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test Cases** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Test Case ID** | | **Descrição** | | **Data de Execução** | **Hora de Execução** | **Tester** | | **Pass/Fail** | **Resumo da Falha** | | **Pré-Condições** | | **Procedimento** | | | **Requisito** | | **Inputs** | **Valores dos Inputs** | **Resultados Esperados** |
| 1 | | Test sem questões | | 21/11/2019 | 18:40 | Abílio Castro | | Pass | (Não Falhou) | | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | | | Questões certas | | 0 | Não leva inputs | 0 |
| 2 | | Test com 2 questões 1 correta e uma errada | | 21/11/2019 | 18:50 | Abílio Castro | | Pass | (Não Falhou) | | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar 2 questões uma correta e outro errada 3º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | | | Questões certas | | 0 | Não leva inputs | 1 |
| 3 | | Test com 2 questões e ambas erradas | | 21/11/2019 | 19:00 | Abílio Castro | | Pass | (Não Falhou) | | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar 2 questões ambas erradas 3º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | | | Questões certas | | 0 | Não leva inputs | 0 |
| 4 | | Test com 2 questões e ambas certas | | 21/11/2019 | 19:00 | Abílio Castro | | Pass | (Não Falhou) | | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar 2 questões ambas certas 3º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | | | Questões certas | | 0 | Não leva inputs | 2 |
| 5 | Test com 99 questões e todas certas | | 21/11/2019 | 21:00 | Ricardo Cardoso | | Pass | (Não Falhou) | | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar 99 questões todas certas 3º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | | Questões certas | 0 | Não leva inputs | 99 | | | |
| 6 | Test com 100 questões e ambas certas | | 21/11/2019 | 21:15 | Ricardo Cardoso | | Pass | (Não Falhou) | | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar 100 questões todas certas 3º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | | Questões certas | 0 | Não leva inputs | 100 | | | |

Tabela

## 5.6. Método incorrectAnswers

### ECP

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ECP** | | |
| **Critério** | **Classe de Equivalência Válida** | **Classe de Equivalência Inválida** |
| **Nº de Entradas** | 0 | !=0 |
| **Tipo de Entradas** | O método não leva entradas | O método não leva entradas |
| **Valor especifico** | O método não leva entradas | O método não leva entradas |

Tabela

### BVA

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BVA** | | | | | | |
|  | **Lower Boundry** | | | **Upper Boundry** | | |
| Variáveis | Partição Inválida (Below the Boundry) | Partição Válida (Boundry) | Partição Válida (Above the Boundry) | Partição Válida (Below the Boundry) | Partição Válida (Boundry) | Partição Inválida (Above the Boundry) |
| Número de questões incorretas | -1 | 0 | 1 | 99 | 100 | 101 |

Tabela

### Test Cases

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test Cases** | | | | | | | | | | | | |
| **Test Case ID** | **Descrição** | **Data de Execução** | **Hora de Execução** | **Tester** | **Pass/Fail** | **Resumo da Falha** | **Pré-Condições** | **Procedimento** | **Requisito** | **Inputs** | **Valores dos Inputs** | **Resultados Esperados** |
| 1 | Test sem questões | 21/11/2019 | 18:40 | Abílio Castro | Pass | (Não Falhou) | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | Questões erradas | 0 | Não leva inputs | 0 |
| 2 | Test com 2 questões 1 correta e uma errada | 21/11/2019 | 18:50 | Abílio Castro | Pass | (Não Falhou) | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar 2 questões uma correta e outro errada 3º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | Questões erradas | 0 | Não leva inputs | 1 |
| 3 | Test com 2 questões e ambas erradas | 21/11/2019 | 19:00 | Abílio Castro | Pass | (Não Falhou) | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test  2º passo - Instanciar 2 questões ambas erradas  3º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | Questões erradas | 0 | Não leva inputs | 2 |
| 4 | Test com 2 questões e ambas certas | 21/11/2019 | 19:10 | Abílio Castro | Pass | (Não Falhou) | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar 2 questões ambas certas  3º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | Questões erradas | 0 | Não leva inputs | 0 |
| 5 | Test com 99 questões e todas erradas | 21/11/2019 | 20:00 | Ricardo Cardoso | Pass | (Não Falhou) | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar 99 questões todas erradas  3º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | Questões erradas | 0 | Não leva inputs | 99 |
| 6 | Test com 100 questões e todas erradas | 21/11/2019 | 20:15 | Ricardo Cardoso | Pass | (Não Falhou) | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar 100 questões todas erradas  3º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | Questões erradas | 0 | Não leva inputs | 100 |

Tabela

## 5.7. Método correctAnswersPercentage

### ECP

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ECP** | | |
| **Critério** | **Classe de Equivalência Válida** | **Classe de Equivalência Inválida** |
| **Nº de Entradas** | 0 | !=0 |
| **Tipo de Entradas** | O método não leva entradas | O método não leva entradas |
| **Valor específico** | O método não leva entradas | O método não leva entradas |

Tabela

### BVA

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BVA** | | | | | | |
|  | **Lower Boundry** | | | **Upper Boundry** | | |
| Variáveis | Partição Inválida (Below the Boundry) | Partição Válida (Boundry) | Partição Válida (Above the Boundry) | Partição Válida (Below the Boundry) | Partição Válida (Boundry) | Partição Inválida (Above the Boundry) |
| Percentagem de perguntas corretas | -0.01 | 0 | 0.01 | 0.99 | 1 | 1.01 |

Tabela

### Test Cases

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test Cases** | | | | | | | | | | | | |
| **Test Case ID** | **Descrição** | **Data de Execução** | **Hora de Execução** | **Tester** | **Pass/Fail** | **Resumo da Falha** | **Pré-Condições** | **Procedimento** | **Requisito** | **Inputs** | **Valores dos Inputs** | **Resultados Esperados** |
| 1 | Test sem questões | 23/11/2019 | 18:40 | Abílio Castro | Fail | java.lang.ArithmeticException: / by zero | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | Percentagem Questões certas | 0 | Não leva inputs | 0.0 |
| 2 | Test com 2 questões 1 correta e 1 errada | 23/11/2019 | 18:50 | Abílio Castro | Fail | Dois questões uma certa e outra errada, resultado esperado 0.5, resultado obtido 0 | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar 2 questões uma correta e outro errada 3º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | Percentagem Questões certas | 0 | Não leva inputs | 0.5 |
| 3 | Test com 2 questões e ambas erradas | 23/11/2019 | 19:00 | Abílio Castro | Pass | (Não Falhou) | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar 2 questões ambas erradas 3º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | Percentagem Questões certas | 0 | Não leva inputs | 0 |
| 4 | Test com 2 questões e ambas certas | 23/11/2019 | 19:10 | Abílio Castro | Pass | (Não Falhou) | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar 2 questões ambas certas 3º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | Percentagem Questões certas | 0 | Não leva inputs | 1 |
| 5 | Test com 100 questoes, 99 certas e 1 errada | 23/11/2019 | 20:00 | Ricardo Cardoso | Fail | cem questões, 99 certas e outra errada, resultado esperado 0.99, resultado obtido 0 | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar 100 questões, 99 certas e 1 errada 3º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | Percentagem Questões certas | 0 | Não leva inputs | 0.99 |
| 6 | Test com 100 questoes, 1 certa e 99 erradas | 23/11/2019 | 20:15 | Ricardo Cardoso | Fail | cem questões, 1 certa e 99 erradas, resultado esperado 0.01, resultado obtido 0 | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar 100 questões, 1 certa e 99 erradas 3º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | Percentagem Questões certas | 0 | Não leva inputs | 0.01 |

Tabela

## 5.8. Método incorrectAnswerPercentage

### ECP

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ECP** | | |
| **Critério** | **Classe de Equivalência Válida** | **Classe de Equivalência Inválida** |
| **Nº de Entradas** | 0 | !=0 |
| **Tipo de Entradas** | O método não leva entradas | O método não leva entradas |
| **Valor especifico** | O método não leva entradas | O método não leva entradas |

Tabela

### BVA

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BVA** | | | | | | |
|  | **Lower Boundry** | | | **Upper Boundry** | | |
| Variáveis | Partição Inválida (Below the Boundry) | Partição Válida (Boundry) | Partição Válida (Above the Boundry) | Partição Válida (Below the Boundry) | Partição Válida (Boundry) | Partição Inválida (Above the Boundry) |
| Percentagem de perguntas incorretas | -0.01 | 0 | 0.01 | 0.99 | 1 | 1.01 |

Tabela

### Test Cases

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test Cases** | | | | | | | | | | | | |
| **Test Case ID** | **Descrição** | **Data de Execução** | **Hora de Execução** | **Tester** | **Pass/Fail** | **Resumo da Falha** | **Pré-Condições** | **Procedimento** | **Requisito** | **Inputs** | **Valores dos Inputs** | **Resultados Esperados** |
| 1 | Test sem questões | 23/11/2019 | 19:10 | Abílio Castro | Failed | java.lang.ArithmeticException: / by zero | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | Percentagem Questões erradas | 0 | Não leva inputs | 0.0 |
| 2 | Test com duas questões uma correta e uma errada | 23/11/2019 | 19:20 | Abílio Castro | Failed | Dois questões uma certa e outra errada, resultado esperado 0.5, resultado obtido 0 | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar 2 questões uma correta e outro errada 3º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | Percentagem Questões Erradas | 0 | Não leva inputs | 0.5 |
| 3 | Test com duas questões e ambas erradas | 23/11/2019 | 19:30 | Abílio Castro | Pass | (Não Falhou) | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar 2 questões ambas erradas 3º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | Percentagem Questões Erradas | 0 | Não leva inputs | 1 |
| 4 | Test com duas questões e ambas certas | 23/11/2019 | 19:40 | Abílio Castro | Pass | (Não Falhou) | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar 2 questões ambas certas 3º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | Percentagem Questões Erradas | 0 | Não leva inputs | 0 |
| 5 | Test com cem questões 1 certa e 99 erradas | 23/11/2019 | 21:00 | Ricardo Cardoso | Fail | cem questões, 1 certa e 99 erradas, resultado esperado 0.99, resultado obtido 0 | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar 100 questões, 1 certa e 99 erradas 3º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | Percentagem Questões Erradas | 0 | Não leva inputs | 0.99 |
| 6 | Test com 100 questoes, 99 certas e 1 errada | 23/11/2019 | 21:00 | Ricardo Cardoso | Fail | cem questões, 99 certas e 1 errada, resultado esperado 0.01, resultado obtido 0 | Instanciar as classes Test, TestStatistics e Question | 1º passo - Instanciar a classe Test 2º passo - Instanciar 100 questões, 99 certas e 2 errada 3º passo - Instanciar a TestStatistics chamando o método getTestStatistics() | Percentagem Questões Erradas | 0 | Não leva inputs | 0.01 |

Tabela

## 5.9. Método evaluateAnswer

### ECP

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ECP** | | |
| **Critério** | **Classe de Equivalência Válida** | **Classe de Equivalência Inválida** |
| **Nº de Entradas** | 0 | !=0 |
| **Tipo de Entradas** | O método não leva entradas | O método não leva entradas |
| **Valor especifico** | O método não leva entradas | O método não leva entradas |

Tabela

### BVA

Como se trata de um método que apenas verifica se as perguntas do teste estão respondidas corretamente e trabalha com true or false não existem limites superiores ou inferiores.

### Test Cases

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test Cases** | | | | | | | | | | | | |
| **Test Case ID** | **Descrição** | **Data de Execução** | **Hora de Execução** | **Tester** | **Pass/Fail** | **Resumo da Falha** | **Pré-Condições** | **Procedimento** | **Requisito** | **Inputs** | **Valores dos Inputs** | **Resultados Esperados** |
| 1 | Teste em que a user answer é null | 23/11/2019 | 14:00 | Ricardo Cardoso | Fail | Era esperado o retorno de uma exceção mas não foi retornado nada | Instanciar a classe Question | 1º passo - Instanciar a classe Question 2º passo - Adicionar a resposta correta 3º passo - Chamar o método evaluateAnswer() | Avaliar pergunta | 0 | Não leva inputs | QuestionException |
| 2 | Test em que a user answer é igual à correct answer | 23/11/2019 | 14:15 | Ricardo Cardoso | Pass | (Não Falhou) | Instanciar a classe Question | 1º passo - Instanciar a classe Question 2º passo - Adicionar a resposta correta 3º passo - Adicionar a resposta do utilizador igual à resposta correta 4º passo - Chamar o método evaluateAnswer() | Avaliar pergunta | 0 | Não leva inputs | True |
| 3 | Test em que a user answer é diferente à correct answer | 23/11/2019 | 14:30 | Ricardo Cardoso | Pass | (Não Falhou) | Instanciar a classe Question | 1º passo - Instanciar a classe Question 2º passo - Adicionar a resposta correta 3º passo - Adicionar a resposta do utilizador diferente da resposta correta 4º passo - Chamar o método evaluateAnswer() | Avaliar pergunta | 0 | Não leva inputs | False |

Tabela

## 5.10. Método answer

### ECP

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ECP** | | |
| **Critério** | **Classe de Equivalência Válida** | **Classe de Equivalência Inválida** |
| **Nº de Entradas** | 1 | !=1 |
| **Tipo de Entradas** | String | !=String |
| **Valor especifico** | caracter == [0-9] no caso de  QuestionNumeric | caracter != [0-9] no caso de  QuestionNumeric |

Tabela

### BVA

Como se trata de um método que apenas define a resposta do utilizador não existem limites superiores ou inferiores.

### Test Cases

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test Cases** | | | | | | | | | | | | |
| **Test Case ID** | **Descrição** | **Data de Execução** | **Hora de Execução** | **Tester** | **Pass/Fail** | **Resumo da Falha** | **Pré-Condições** | **Procedimento** | **Requisito** | **Inputs** | **Valores dos Inputs** | **Resultados Esperados** |
| 1 | Teste com um valor diferente de [0-9] na answer | 23/11/2019 | 16:00 | Ricardo Cardoso | Fail | Era esperado uma exceção do tipo QuestionException Mas retornada uma do tipo NumberFormatException | Instanciar a classe Question | 1º passo - Intanciar a classe Question 2º passo - Definir a correctAnswer 3º passo - Chamar o método Answer | Resposta | 1 | Teste | QuestionException |
| 2 | Teste para verificar se atribuiu corretamente a user\_answer | 23/11/2019 | 16:15 | Ricardo Cardoso | Pass | (Não Falhou) | Instanciar a classe Question | 1º passo - Intanciar a classe Question 2º passo - Definir a correctAnswer 3º passo - Chamar o método Answer | Resposta | 1 | 1 | 1 |
| 3 | Teste para verificar se meteu a question como Done | 23/11/2019 | 16:30 | Ricardo Cardoso | Pass | (Não Falhou) | Instanciar a classe Question | 1º passo - Intanciar a classe Question 2º passo - Definir a correctAnswer 3º passo - Chamar o método Answer | Resposta | 1 | 1 | True |

Tabela

# Use Case Diagrams

Uma imagem com texto

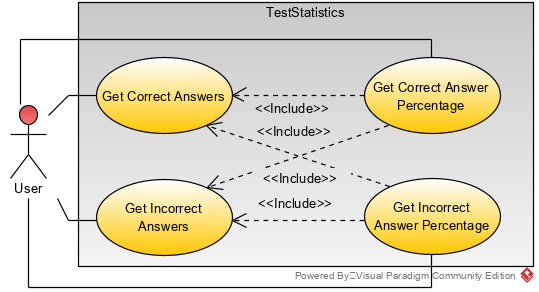
Descrição gerada automaticamente

Figura

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

Figura



Figura

# Repositório GitHub

<https://github.com/Vmvs007/IQuestion>

# GitLab Project

https://gitlab.estg.ipp.pt/8170278/IQuestion

# SharePoint Team Site

<https://ipppt.sharepoint.com/sites/michaelsoft>

# Autores

Abílio Castro – 8170054

Ricardo Cardoso – 8170278

Vitor Santos - 8170312