



TEST CASE SPECIFICATION

Documento de Discriminação de Test Cases
Realizados

Version 1.1

Michaelsoft
ABÍLIO CASTRO | RICARDO CARDOSO | VITOR SANTOS

Índice

Índice de Tabelas	3
Índice de Ilustrações	3
TEST CASE SPECIFICATION	4
1. Introdução.....	4
2. Domínio.....	4
3. Definições, Acrónimos e Abreviaturas.....	4
4. Histórico de Alterações do Documento.....	5
5. Test Cases Specification	6
5.1. addQuestion.....	6
ECP	6
BVA.....	6
Test Cases.....	7
5.2. Método removeQuestion	8
ECP	8
BVA.....	8
Test Cases.....	9
5.3. Método numberQuestions	10
ECP	10
BVA.....	10
Test Cases.....	11
5.4. Método isComplete	12
ECP	12
BVA.....	12
Test Cases.....	13
5.5. Método correctAnswers	14
ECP	14
BVA.....	14
Test Cases.....	15
5.6. Método incorrectAnswers	16
ECP	16
BVA.....	16
Test Cases.....	17
5.7. Método correctAnswersPercentage	18
ECP	18
BVA.....	18

Test Cases.....	19
5.8. Método incorrectAnswerPercentage.....	20
ECP	20
BVA.....	20
Test Cases.....	21
5.9. Método evaluateAnswer	22
ECP	22
BVA.....	22
Test Cases.....	23
5.10. Método answer.....	24
ECP	24
BVA.....	24
Test Cases.....	25
6. Use Case Diagrams.....	26
7. Repositório GitHub	28
8. GitLab Project.....	28
9. SharePoint Team Site.....	28
10. Autores.....	28

Índice de Tabelas

Tabela 1.....	5
Tabela 2.....	6
Tabela 3.....	6
Tabela 4.....	7
Tabela 5.....	8
Tabela 6.....	8
Tabela 7.....	9
Tabela 8.....	10
Tabela 9.....	10
Tabela 10.....	11
Tabela 11.....	12
Tabela 12.....	13
Tabela 13.....	14
Tabela 14.....	14
Tabela 15.....	15
Tabela 16.....	16
Tabela 17.....	16
Tabela 18.....	17
Tabela 19.....	18
Tabela 20.....	18
Tabela 21.....	19
Tabela 22.....	20
Tabela 23.....	20
Tabela 24.....	21
Tabela 25.....	22
Tabela 26.....	23
Tabela 27.....	24
Tabela 28.....	25

Índice de Ilustrações

Figura 1	26
Figura 2	26
Figura 3	27

TEST CASE SPECIFICATION

1. Introdução

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

2. 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**.

3. Definições, Acrónimos e Abreviaturas

ESII – Engenharia de Software II

ECP – Equivalence Class Partitioning

BVA – Boundary Value Analysis

4. Histórico de Alterações do Documento

Date	Description
18/11/2019	<ul style="list-style-type: none">• 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	<ul style="list-style-type: none">• Criação de índice de tabelas• Elaboração de tabelas ECP• Elaboração de tabelas BVA
20/11/2019	<ul style="list-style-type: none">• Introdução do repositório GitHub• Introdução do site de equipa Sharepoint• Elaboração de tabelas ECP• Elaboração de tabelas BVA
21/11/2019	<ul style="list-style-type: none">• Elaboração de tabelas ECP• Elaboração de tabelas BVA
22/11/2019	<ul style="list-style-type: none">• Elaboração de tabelas ECP• Elaboração de tabelas BVA
23/11/2019	<ul style="list-style-type: none">• Elaboração de tabelas ECP• Elaboração de tabelas BVA
24/11/2019	<ul style="list-style-type: none">• Elaboração de tabelas ECP• Elaboração de tabelas BVA

Tabela 1

5. 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 2

BVA

BVA						
	Lower Boundry			Upper Boundry		
Variáveis	Partição Inválida (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 3

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 4

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 específico	[0-99]	!=[0-99]

Tabela 5

BVA

BVA						
	Lower Boundry			Upper Boundry		
Variáveis	Partição Inválida (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 6

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 7

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 específico	O método não leva entradas	O método não leva entradas

Tabela 8

BVA

BVA						
	Lower Boundry			Upper Boundry		
Variáveis	Partição Inválida (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 9

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 10

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 específico	O método não leva entradas	O método não leva entradas

Tabela 11

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 estar 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 12

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 específico	O método não leva entradas	O método não leva entradas

Tabela 13

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 14

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 15

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 específico	O método não leva entradas	O método não leva entradas

Tabela 16

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 17

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 18

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 19

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 20

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 questões, 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 questões, 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 21

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 específico	O método não leva entradas	O método não leva entradas

Tabela 22

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)
Porcentagem de perguntas incorretas	-0.01	0	0.01	0.99	1	1.01

Tabela 23

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 questões, 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 24

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 específico	O método não leva entradas	O método não leva entradas

Tabela 25

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 26

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 específico	caracter == [0-9] no caso de QuestionNumeric	caracter != [0-9] no caso de QuestionNumeric

Tabela 27

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 28

6. Use Case Diagrams

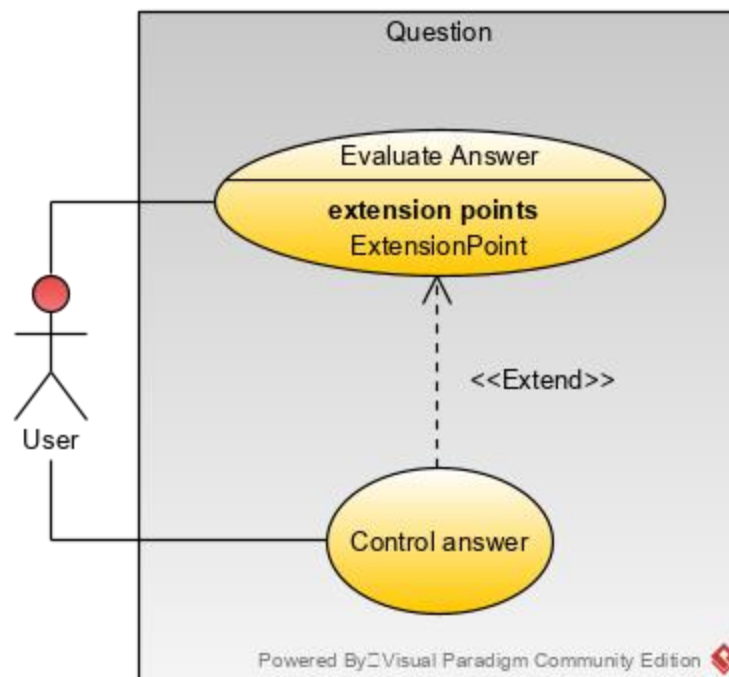


Figura 1

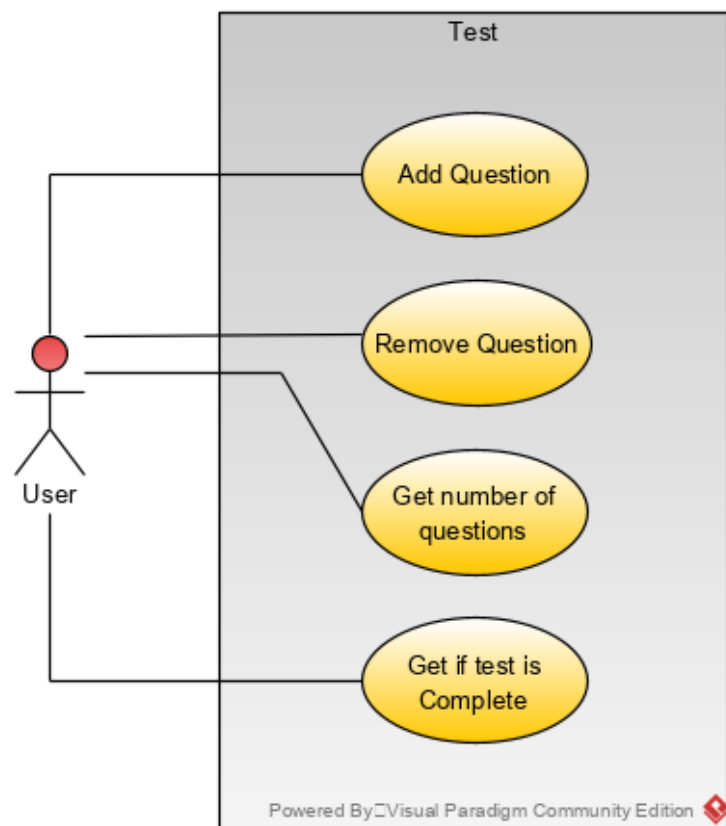


Figura 2

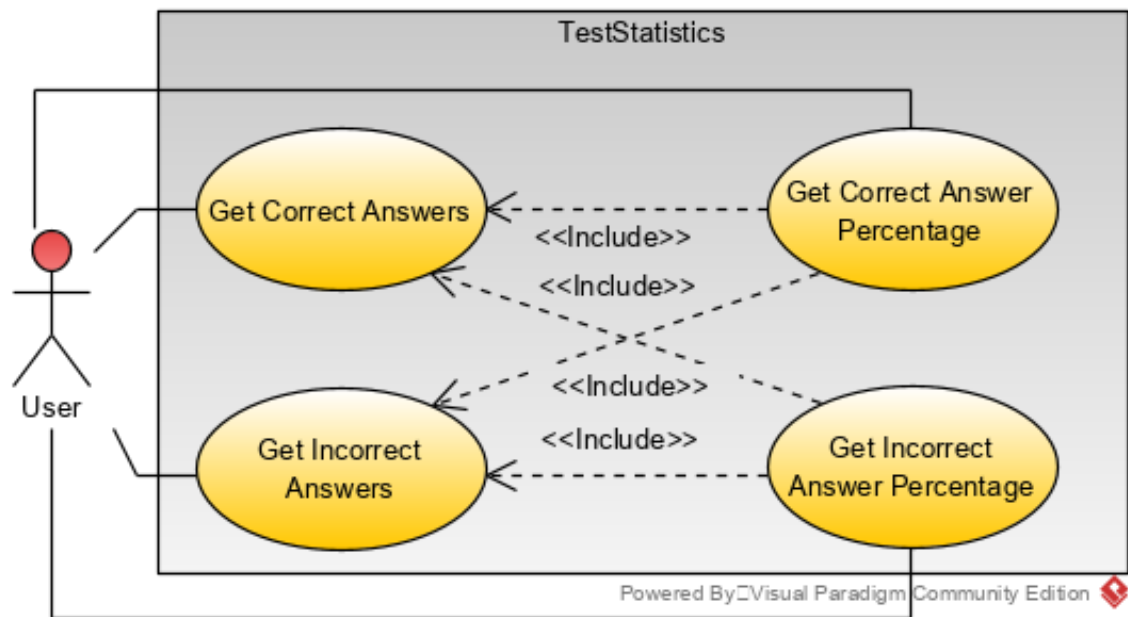


Figura 3

7. Repositório GitHub

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

8. GitLab Project

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

9. SharePoint Team Site

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

10. Autores

Abílio Castro – 8170054

Ricardo Cardoso – 8170278

Vitor Santos - 8170312