**Plano de teste – NutriVitta**

**Maria Aparecida Sousa Ferreira**

1. Introdução ......................................................................................................03
2. Objetivo…………………………………............................................................03
3. Escopo……………………………………..........................................................03
4. Requisitos………………………………............................................................03

4.1 Teste Unitário............................................................................................03

1. Estratégia de teste..........................................................................................04
   1. Casos de teste…………………………................................................04
      1. Calcular IMC...................................................................04
      2. Classificação do IMC......................................................05
2. Ferramentas…………………………………….................................................05
3. Desenho dos testes……………………...........................................................06

7.1 Cálculo do IMC………………………………….....................................06

7.2 Classificação do IMC……………………………...................................06

1. Recursos…………………………………..........................................................07
   1. Ferramentas........................................................................................07
2. Cronograma…………………………….............................................................07
3. Equipe ............................................................................................................07

**1 – Introdução**

Este documento é apresentar o plano de teste para testar calculadora de IMC (Índice de Massa Corpórea) de acordo com Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO) para empresa NutriVitta - é uma empresa atuante no ramo da nutrição e presta atendimento clínico para seus clientes - desenvolvida pela Testful que é uma empresa de desenvolvimento de software focada em testes para garantir a segurança, confiabilidade e consistência dos seus softwares e implementações.

Portanto, este documento será o guia para realizar todos os testes.

**2 – Objetivos**

Esta parte serão apresentados objetivos do teste da empresa NutriVitta com alguns requisitos listados abaixo:

* Identificar os requisitos a serem testados;
* Listar quais requisitos serão testados;
* Recomendar estratégias de teste;
* Identificar os recursos que serão utilizados;
* Monitorar os elementos resultantes dos testes;
* Estabelecer um cronograma para cada atividade.

**3 – Escopo**

Serão contemplados os testes de unidade na calculadora de IMC que consiste em verificar o comportamento das menores unidades em sua aplicação que serão nos métodos CalcularIMC e a ClassificacaoIMC desenvolvida pela Testful os quais serão testados:

* Cálculo do IMC a partir de dados pré-definidos;
* Classificação do IMC obtido de acordo com o cálculo.

**4 - Requisitos**

**4.1 - Teste Unitário**

Neste momento que serão avaliados código-fonte nos trechos específicos de cada funcionalidade pré-definida observando a entrada e a saída durante a execução do código para monitorar o resultado real e o esperado.

1. Para a funcionalidade Calcular IMC pode-se considerar os parâmetros de entrada (peso, altura) para calcular IMC e retornar o valor calculado.
2. Para a funcionalidade Classificação IMC pode-se observar que cálculo realizado na funcionalidade anterior retorna como resultado um dos valores de acordo com a tabela abaixo:

Tabela

Descrição gerada automaticamente

**5 - Estratégias de teste**

**5.1 - Casos de teste**

**5.1.1 - Calcular IMC**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo** | Verificar se as informações de entradas (peso, altura) realiza o cálculo do IMC=peso/(altura)2 atender aos requisitos definidos anteriormente, ou seja, as entradas correspondes se o resultado atende ao esperado. |
| **Técnica** | Utiliza-se linguagem C# e a ferramenta de teste é xUnit que é uma biblioteca open source. Realiza-se testes para calcular IMC deve retornar este valor. |
| **Critérios de conclusão** | Monitoramento do resultado e verificar se o cálculo está conforme os resultados esperados. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Peso (kg)** | **Altura (m)** | **Resultado** |
| Caso 1 | 49.0 | 1.56 | 20,10 |
| Caso 2 | 80.0 | 1.50 | 35.56 |
| Caso 3 | 111.0 | 1.63 | 41.78 |
| Caso 4 | 88.0 | 1.70 | 30.45 |
| Caso 5 | 80.0 | 1.72 | 27.04 |
| Caso 6 | 41.0 | 1.50 | 18.44 |

**5.1.2 - Classificar IMC**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo** | Verificar se a classificação do IMC está de acordo com a tabela da Abeso. |
| **Técnica** | Utiliza-se linguagem C# e a ferramenta de teste é xUnit que é uma biblioteca open source. Com o resultado obtido no desenho de teste calcular IMC que é realizado a classificação do IMC conforme a tabela Abeso. |
| **Critérios de conclusão** | Monitoramento do resultado e verificar se a classificação está conforme os resultados esperados. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **IMC** | **Resultado** |
| Caso 1 | 20,10 | Peso normal |
| Caso 2 | 35.56 | Obesidade grau II |
| Caso 3 | 41.78 | Obesidade grau III |
| Caso 4 | 30.45 | Obesidade grau I |
| Caso 5 | 27.04 | Sobrepeso |
| Caso 6 | 18.44 | Abaixo do normal |

**6.0 - Ferramentas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Ferramenta** | **Proprietário** |
| Ferramenta de Teste | xUnit | NUnit |
| Pacote Office | Microsoft Word | Microsoft |
| Linguagem | C# .NET | Microsoft |
| IDE | Visual Studio | Microsoft |

**7.0 Desenho dos testes**

Apresenta a implementação do código-fonte utilizado na realização do teste de unidade no cálculo do IMC e além do framework xUnit e faz o monitoramento dos resultados obtidos.

**7.1 Cálculo do IMC**

[Theory]

[InlineData(49.0, 1.56, 20.13)]

[InlineData(80.0, 1.50, 35.56)]

[InlineData(111.0, 1.63, 41.78)]

[InlineData(88.0, 1.70, 30.45)]

[InlineData(80.0, 1.72, 27.04 )]

[InlineData(41.0, 1.50, 18.22)]

public void CalcularIMCLista(double peso, double altura, double imc)

{

//act

var resultado = IMC.CalcularIMC(peso, altura);

Assert.Equal (imc, resultado);

}

**7.2 Classificação do IMC**

[Theory]

[InlineData(20.13, "Peso Normal")]

[InlineData(35.56, "Obesidade Grau II")]

[InlineData(41.78, "Obesidade Grau III")]

[InlineData(30.45, "Obesidade Grau I")]

[InlineData(27.04, "Sobrepeso")]

[InlineData(18.22, "Abaixo do normal")]

public void ClassificarIMCLista(double imc, string classificacao)

{

var resultado = IMC.ClassificarIMC(imc);

Assert.Equal(classificacao, resultado);

}

**8.0 Recursos**

Esta etapa serão identifica os principais recursos utilizados

**8.1 Ferramentas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Ferramentas/Software | Proprietário |
| Sistema Operacional | Windows 10 | Microsoft |
| Linguagem | .NET 6.0 | Microsoft |
| Framework de teste | xUnit | Microsoft |
| IDE | Visual Studio 17.1.0 | Microsoft |

**9.0 Cronograma**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Etapa | Início | Término |
| Planejamento | 08/06/2022 | 08/06/2022 |
| Execução | 09/06/2022 | 11/06/2022 |
| Avaliação | 13/06/2022 | 13/06/2022 |

**10.0 Equipe**

Maria Aparecida Sousa Ferreira – desenvolvedora e testadora