

PLANO DE TESTE

Abeso, NutriVitta

Tabela de Conteúdos

1.	Introdução	
1.1.	Objetivos	1
1.2.	Membros da equipe	1
2.	Escopo	2
3.	Ferramentas	2
4.	Cronograma	3
5.	Casos de uso	3
6.	Testes unitários	4
6.1.	Calcular IMC	4
6.2.	Classificar IMC	4
7.	Desenho dos testes	5
7.1.	Operações necessárias para o teste	5
7.2.	Desenho do teste de calcular o IMC	6
7.3.	Desenho do teste de classificar o IMC ...	6

1. Introdução

O sistema Abeso foi desenvolvido pela empresa Testful a pedido da empresa NutriVitta, atuante no ramo da nutrição prestando atendimentos clínicos aos seus clientes e tem como objetivo calcular e classificar o Índice de Massa Corpórea (IMC) dos clientes. O IMC é um padrão internacional que avalia o grau de obesidade de um indivíduo.

1.1. Objetivos

O objetivo do teste é verificar se há erros ou falhas no sistema Abeso, onde após a entrada de peso (quilogramas) e altura (metros), se espera a realização correta do IMC com a fórmula $IMC = \text{peso} / \text{altura}^2$ e a partir do resultado se espera a classificação do grau de obesidade respeitando a tabela padronizada internacionalmente.

1.2. Membros da equipe

Função	Nome
Coordenação	Odirlei S Assis
Desenho e execução	Adriano L C Soares
Avaliação final	Odirlei S Assis

2. Escopo

Serão realizados testes unitários no sistema Abeso nas funções de calcular o IMC e a classificação do IMC a partir de 04 (quatro) casos de uso para garantir a qualidade do produto e a funcionalidade correta do sistema proposto.

Serão monitoradas as entradas de dados de peso em quilogramas e altura em metros, onde o sistema irá considerar no máximo 02 (duas) casas decimais. Também será monitorado se o cálculo está sendo realizado corretamente e se a classificação do IMC está sendo realizada de forma satisfatória.

Os métodos a serem testados serão:

- Cálculo do IMC com a fórmula $IMC = peso / altura^2$.
- Classificar o grau de obesidade de acordo com o resultado do cálculo do IMC.

3. Ferramentas

É necessário para realização dos testes, os seguintes sistemas e programas:

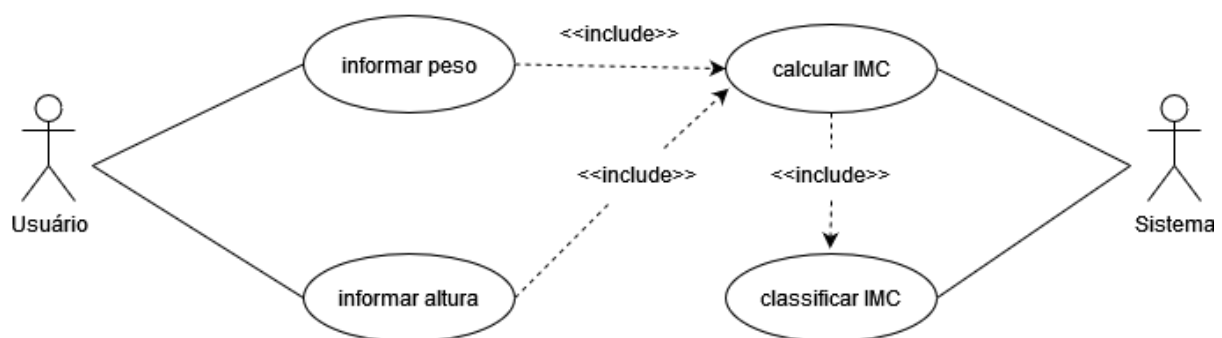
Sistema operacional	Windows 11
Desenho e execução	Visual Studio, xUnit
Documentação	Microsoft Word

4. Cronograma

Etapa	Início	Término
Planejamento	02/06/2022	04/06/2022
Execução	05/06/2022	06/06/2022
Entrega	07/06/2022	09/06/2022

5. Casos de uso

O usuário (ou testador) irá inserir o peso em quilos e a altura em metros, onde o sistema irá considerar no máximo 02 (duas) casas decimais, realizando o cálculo do IMC e retornando a classificação do IMC.



6. Testes Unitários

A linguagem utilizada nos testes será C#.

6.1. Cálculo do IMC

O sistema realizará o cálculo com as informações de peso (quilos) e de altura (metros), considerando no máximo 02 (duas) casas decimais na entrada e saída de dados e resultará no IMC do usuário. Serão utilizados os seguintes casos de teste:

Caso de teste	Peso	Altura	IMC esperado
UC01	74	1.83	22.09
UC02	85	1.75	27.75
UC03	117	1.81	35.71
UC04	130	1.70	44.98

6.2. Classificação do grau de obesidade

Com o resultado do cálculo de IMC, o sistema Abeso irá classificar o grau de obesidade de acordo com o padrão internacional de IMC. Serão utilizados os seguintes casos de teste:

Caso de teste	IMC	Classificação esperada
UC01	22.09	Peso normal
UC02	27.77	Sobrepeso
UC03	35.71	Obesidade grau II
UC04	44.98	Obesidade grau III

7. Desenho dos Testes

7.1. Operações necessárias para os testes

```
7 namespace ProjetoTesteFST1
8 {
9     1 referência
    public static class Operacoes
10     {
11         1 referência | 4/4 passando
        public static double IMC(double peso, double altura)
12         {
13             var imc = (peso / (altura * altura));
14             return Math.Truncate(imc * 100) / 100;
15         }
16     }
17
18     1 referência
    public static class ClassificacaoIMC
19     {
20
21         1 referência | 4/4 passando
        public static string ClassIMC(double calculo)
22         {
23             string classificacao;
24
25             if (calculo < 18.5)
26             {
27                 classificacao = "Abaixo do peso";
28             }
29             else if (calculo >= 18.5 && calculo <= 24.9)
30             {
31                 classificacao = "Peso normal";
32             }
33             else if (calculo >= 25 && calculo <= 29.9)
34             {
35                 classificacao = "Sobrepeso";
36             }
37             else if (calculo >= 30 && calculo <= 34.9)
38             {
39                 classificacao = "Obesidade grau I";
40             }
41             else if (calculo >= 35 && calculo <= 39.9)
42             {
43                 classificacao = "Obesidade grau II";
44             }
45             else
46             {
47                 classificacao = "Obesidade grau III" ;
48             }
49
50             return classificacao;
51         }
52     }
53 }
54
```

7.2. Desenho do teste para calcular o IMC

```
1  using ProjetoTesteFST1;
2  using Xunit;
3
4  namespace TestXunit
5  {
6      0 referências
7      public class CalcularIMC
8      {
9          [Theory]
10         [InlineData(74, 1.83, 22.09)]
11         [InlineData(85, 1.75, 27.75)]
12         [InlineData(117, 1.81, 35.71)]
13         [InlineData(130, 1.70, 44.98)]
14         0 referências
15         public void CalcularIMC(double peso, double altura, double imc)
16         {
17             var resultado = Operacoes.IMC(peso, altura);
18             Assert.Equal(imc, resultado);
19         }
20     }
```

7.3. Desenho do teste para classificar o IMC

```
1  using ProjetoTesteFST1;
2  using Xunit;
3
4  namespace ClassificarIMC
5  {
6      0 referências
7      public class ClassificarIMC
8      {
9          [Theory]
10         [InlineData(22.09, "Peso normal")]
11         [InlineData(27.75, "Sobrepeso")]
12         [InlineData(35.71, "Obesidade grau II")]
13         [InlineData(44.98, "Obesidade grau III")]
14         0 referências
15         public void ClassificandoIMC(double imc, string classificacao)
16         {
17             var resultado = ClassificacaoIMC.ClassIMC(imc);
18             Assert.Equal(resultado, classificacao);
19         }
20     }
```