

Calculadora IMC - Plano de Teste

[versão 0.01]
[10/06/2022]

Equipe de Projetos:
Moises Borges

Autor do documento(s):
Moises Borges

Patrocinador do projeto:
Nutrivitta

I. Objetivo

Esse documento tem por objetivo descrever o plano de teste para a calculadora de IMC (Índice de Massa Corpórea) desenvolvida para a empresa NutriVitta. O teste será baseado nas seguintes funções, cálculo do IMC verificando seu comportamento durante execução e se há alguma falha a função, e testar a classificação do resultado segundo os parâmetros estabelecidos.

II. Plano de teste

A tabela abaixo tem a finalidade de especificar os casos de teste com os valores executados no código que foi efetuado os testes, a tabela de teste

ID de teste	Descrição	Resultados esperados	Resultados reais	Status
1	Peso: 100, Altura 1,71	32,2	34,2	Falha
2	Peso: 50, Altura 1,10	41,32	41,32	Aprovado
3	Peso: 72, Altura 1,70	24,91	24,91	Aprovado
4	Peso: 74, Altura 1,54	32,03	31,2	Falha

Onde:

- O Test ID é um identificador exclusivo para o caso de teste. O identificador único com o número do teste executado, para a identificação do mesmo.
- A descrição contém os valores utilizados nos casos de teste, onde consta o valor inserido para os campos Peso e Altura, os quais são necessários para a execução do teste.
- Os resultados esperados são uma declaração do que deve acontecer quando o caso de teste for executado e o valor que deve ser encontrado.
- Os resultados reais são uma indicação de que resultados foram encontrados no cálculo.

- Status contém os registrados do resultado do teste descrito simplesmente como "Aprovado" caso o valor esperado e o valor encontrado forem iguais ou "Falha" Caso o valor encontrado seja diferente do esperado.

A segunda tabela contém os testes efetuados na tabela de classificação do IMC, baseando-se na tabela da Abeso anexada abaixo.

Quadro 1 – Classificação do IMC (2017).

Categoria	IMC
Abaixo do peso	Abaixo de 18,5
Peso normal	18,5 - 24,9
Sobrepeso	25,0 - 29,9
Obesidade Grau I	30,0 - 34,9
Obesidade Grau II	35,0 - 39,9
Obesidade Grau III	40,0 e acima

Fonte: Abeso

Tabela “TestarClassificação”

ID de teste	Descrição	Resultados esperados	Resultados reais	Status
1	IMC: 17,85	Abaixo do Peso	Abaixo do Peso	Aprovado
2	IMC: 20,34	Obesidade Grau I	Peso Normal	Falha
3	IMC: 22,05	Peso Normal	Peso Normal	Aprovado
4	IMC: 28,51	Sobrepeso	Sobrepeso	Aprovado

Onde:

- O Test ID é um identificador exclusivo para o caso de teste. O identificador único com o número do teste executado, para a identificação do mesmo.
- A descrição contém os valores utilizados nos casos de teste, onde consta o valor inserido para o Índice de Mass Corpórea “IMC”, o qual é requisito necessários para a execução do teste.
- Os resultados esperados são uma declaração do que deve acontecer quando o caso de teste for executado e o valor que deve ser encontrado.
- Os resultados reais são uma indicação de que resultados foram encontrados no cálculo.
- Status contém os registrados do resultado final do teste descrito simplesmente como "Aprovado" caso o valor esperado e o valor encontrado forem iguais ou "Falha" Caso o valor encontrado seja diferente do esperado.

III. Testing

The image shows a Visual Studio IDE with a C# test class `TestesIMC` and the Test Explorer window displaying test results.

Test Code:

```
public class TestesIMC
{
    [Theory]
    [InlineData(72, 1.70, 24.91)]
    [InlineData(50, 1.10, 41.32)]
    [InlineData(74, 1.54, 32.03)]
    [InlineData(100, 1.71, 32.20)]
    public void TestarCalculo(double peso, double altura, double imc)
    {
        var resultado = Calculo.Calcular(peso, altura);

        Assert.Equal(imc, Math.Round(resultado, 2));
    }

    [Theory]
    [InlineData(22.05, Classificacao.PesoNormal)]
    [InlineData(17.85, Classificacao.AbaixoDoPeso)]
    [InlineData(28.51, Classificacao.Sobrepeso)]
    [InlineData(20.34, Classificacao.ObesidadeGrauI)]
    public void TestarClassificacao(double imc, Classificacao classificacao)
    {
        var resultado = Calculo.Classificar(imc);

        Assert.Equal(classificacao, resultado);
    }
}
```

Test Explorer Window:

Execução de teste concluída: 8 Testes (5 Aprovados, 3 Com falha, 0 Ignorados) executados em 565 ms

Teste	Duração	Caracteris...	Mensagem de erro
Testful (8)	8 ms		
<Namespace Vazio> (8)	8 ms		
TestesIMC (8)	8 ms		
TestarCalculo (4)	2 ms		
TestarCalculo(peso: 100, altura: 1.71, imc: 32.2)	< 1 ms		Assert.Equal() Failure Expected: 32.2 Actual: 34.2
TestarCalculo(peso: 50, altura: 1.1, imc: 41.32)	< 1 ms		
TestarCalculo(peso: 72, altura: 1.7, imc: 24.91)	2 ms		
TestarCalculo(peso: 74, altura: 1.54, imc: 32.03)	< 1 ms		Assert.Equal() Failure Expected: 32.03 Actual: 31.2
TestarClassificacao (4)	6 ms		
TestarClassificacao(imc: 17.85, classificacao: AbaixoDoPeso)	< 1 ms		
TestarClassificacao(imc: 20.34, classificacao: ObesidadeGrauI)	2 ms		Assert.Equal() Failure Expected: ObesidadeGrauI Actual: Pes...
TestarClassificacao(imc: 22.05, classificacao: PesoNormal)	< 1 ms		
TestarClassificacao(imc: 28.51, classificacao: Sobrepeso)	4 ms		

Output Window:

```
Mostrar saída de: Compilação
Compilação iniciada...
***** Compilação: 0 bem-sucedida, 0 com falha, 2 atualizada, 0 ignorada *****
```

IV. Requisitos

Ambiente:

- Sistema Operacional – Windows 11;
- Microsoft Visual Studio 2022 – Versão 17.2.4
- Biblioteca XUnit;
- Linguagem utilizada C#

V. Pessoal

Não Houve Necessidade de Treinamento no teste exercido.

VI, Cronograma

Planejamento dos Testes	Execução	Avaliação
18/06/2022	20/06/2022	25/06/2022

VII, Riscos e Contingências

Sem riscos a serem apresentados e não houve necessidade de plano de contingência para esse teste.

VIII. Aprovações

Aprovado e Verificado por Moises Borges.

IX. Histórico de revisão de documentos:

Versão	V. 1.00
Nome(s)	Moises Borges
Data	25/06/2022
Descrição da mudança	Versão Inicial