

#### Atividade 4: Execução de teste com xUnit

Disciplina: UC15 - Testes de Back-End

Vanessa Campoe

25/10/2025

Código da Lógica de Negócio (imc.cs)

```
using System;
public class IMC
{
    public double peso;
    public double altura;
    public double imc;
    public String categoria;
    public void Calcular_IMC()
    {
        imc = peso / Math.Pow(altura, 2);
        imc = Math.Round(imc,2);
    }
    public void Classificar_IMC()
    {
        if(imc < 18.5)
            categoria = "Abaixo do peso";
        else if(imc >= 18.5 && imc < 25)
            categoria = "Peso normal";
        else if(imc >= 25 && imc < 30)
            categoria = "Sobrepeso";
        else if(imc >= 30 && imc < 35)
            categoria = "Obesidade Grau I";
        else if(imc >= 35 && imc < 40)
            categoria = "Obesidade Grau II";
        else if(imc >= 40)
            categoria = "Obesidade Grau III";
    }
}
```

Código de Teste Corrigido (UnitTest1.cs)

```
using Xunit;
using System;
namespace atividade_imc_xunit
{
    public class UnitTest1
    {
        [Fact]
        public void Teste_Calculo_IMC()
        {
            double imc_previsto = 31.25;
            IMC i = new IMC();
            i.peso = 80;
            i.altura = 1.60;
            i.Calcular_IMC();
        }
    }
}
```

```

Assert.Equal(imc_previsto, i.imc);
}
[Theory]
[InlineData(50, 1.75, "Abaixo do peso")]
[InlineData(70, 1.75, "Peso normal")]
[InlineData(85, 1.75, "Sobrepeso")]
[InlineData(95, 1.75, "Obesidade Grau I")]
[InlineData(115, 1.75, "Obesidade Grau II")]
[InlineData(130, 1.75, "Obesidade Grau III")]
public void Teste_Categoria_IMC(double peso, double altura, string categoriaEsperada)
{
    IMC i = new IMC();
    i.peso = peso;
    i.altura = altura;
    i.Calcular_IMC();
    i.Classificar_IMC();
    Assert.Equal(categoriaEsperada, i.categoria);
}
}
}

```

#### Análise e Correção do Erro

O erro no arquivo de teste original estava no método `Teste_Categoria_IMC`. Ele utilizava dados fixos de peso (80kg) e altura (1.60m), o que sempre resultava na categoria "Obesidade Grau I", mas tentava comparar esse resultado com todas as outras categorias passadas no `[InlineData]`, causando falhas. A correção foi feita alterando a assinatura do método para receber peso, altura e a `categoriaEsperada` como parâmetros, transformando o teste em uma `[Theory]` funcional que valida dinamicamente cada cenário com seu respectivo conjunto de dados.

#### Execução dos Testes