

Atividade

Teste usando MSTest

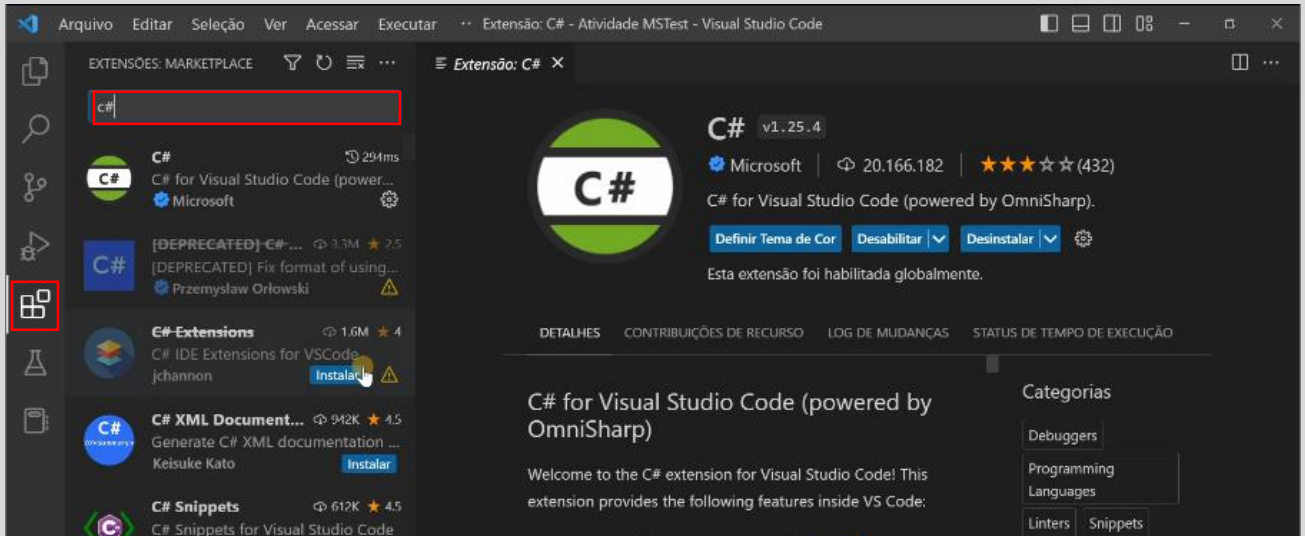
Neste conteúdo, você vai acompanhar como desenvolver a aplicação de teste unitário, usando o MSTest no sistema de calcular IMC da situação-problema.

A aplicação de cálculo de IMC vai determinar o valor e a faixa de IMC, de acordo com os dados de entrada (peso e altura).

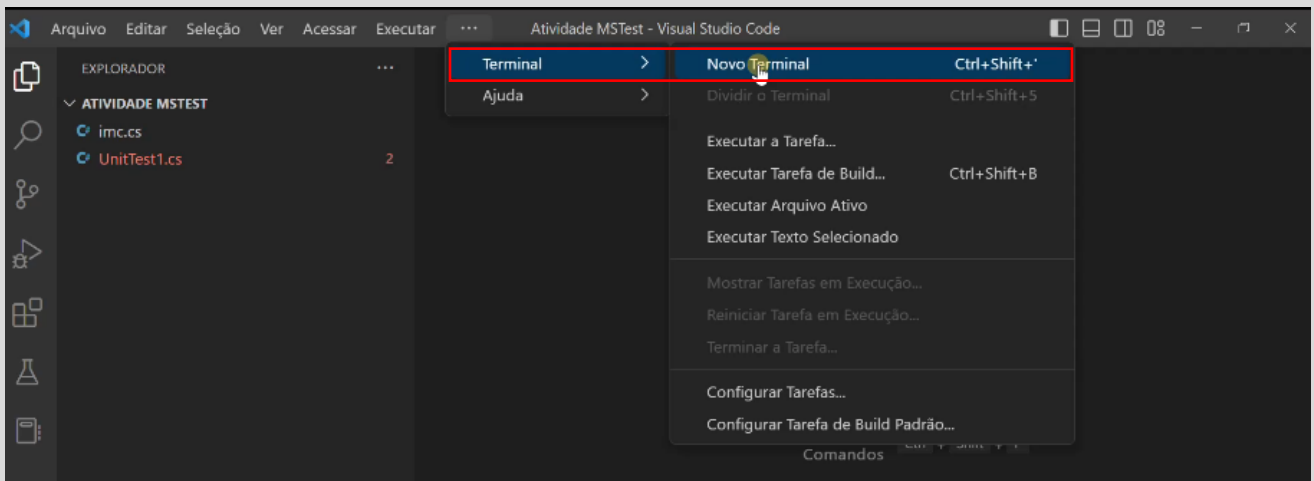
Para realizar esse teste, você vai usar o VS Code com as extensões C# for Visual Studio Code e .NET Core Test Explorer, além dos arquivos disponibilizados na atividade.

Testes Back-End

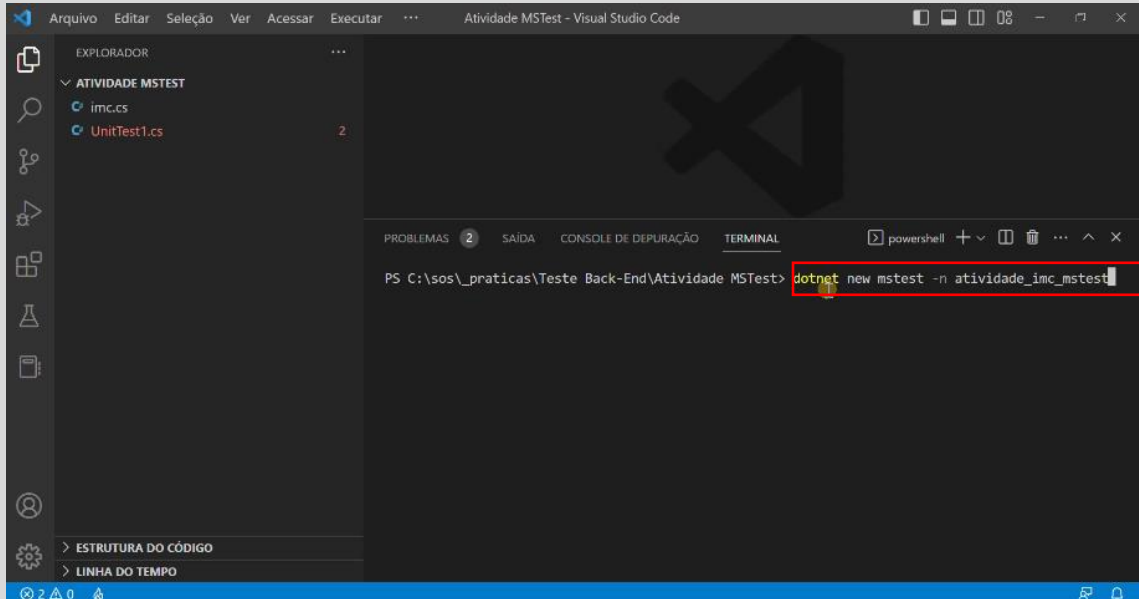
1. Para instalar as extensões no VS Code, clique em extensões (quinto ícone no menu lateral esquerdo), digite **C#** na barra de busca e dê **Enter**. Selecione as extensões desejadas e clique em **Instalar**.



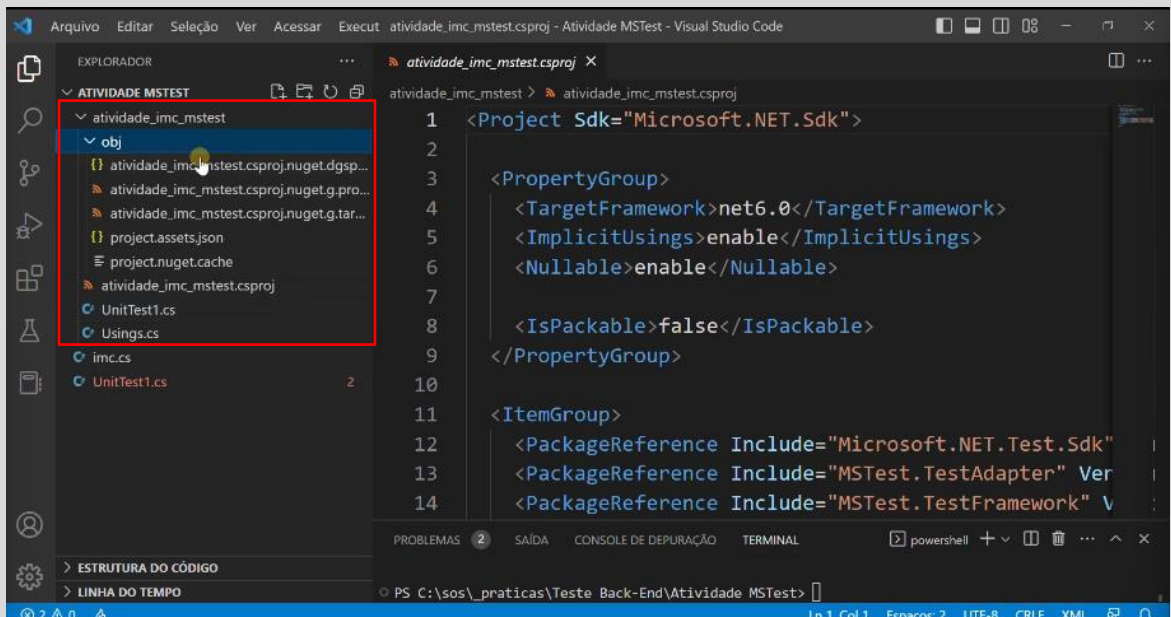
2. No menu superior, selecione **Terminal** > **Novo terminal**.



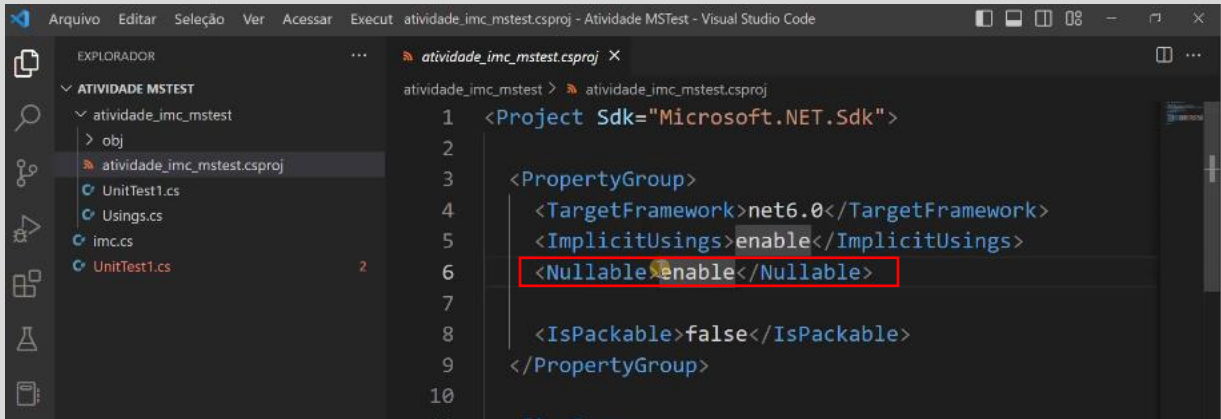
3. No terminal, digite **dotnet new mstest -n atividade_imc_mstest** e dê **Enter**.



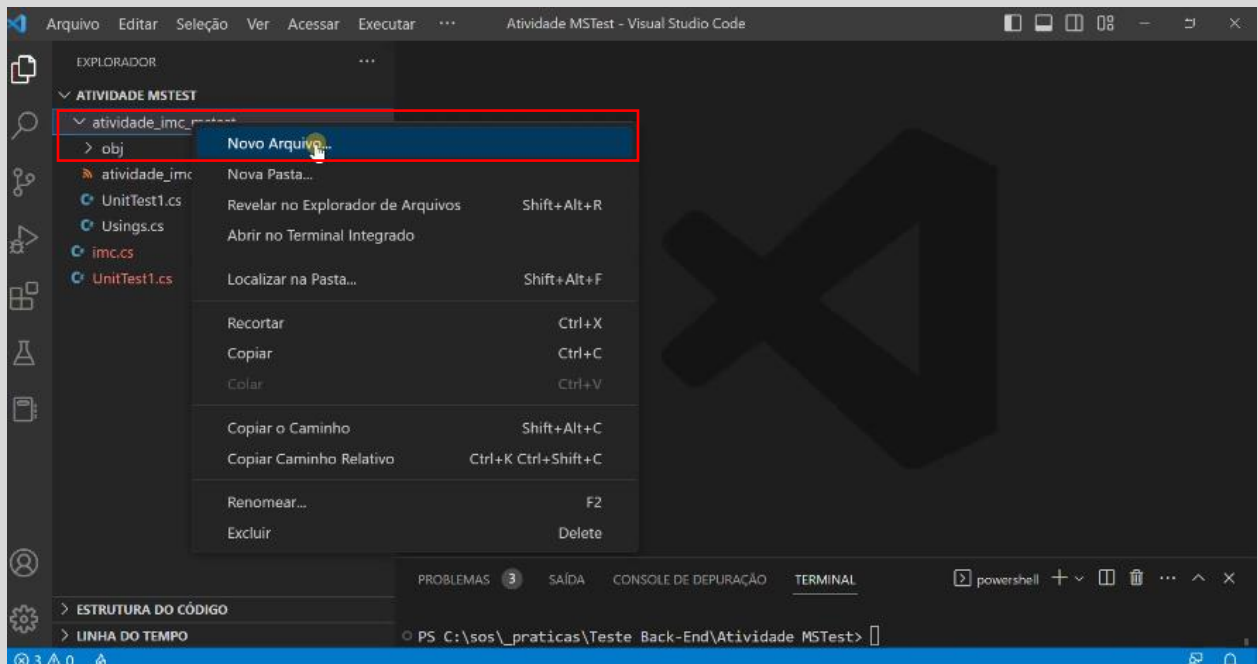
4. Observe que a estrutura da aplicação de teste é criada automaticamente.



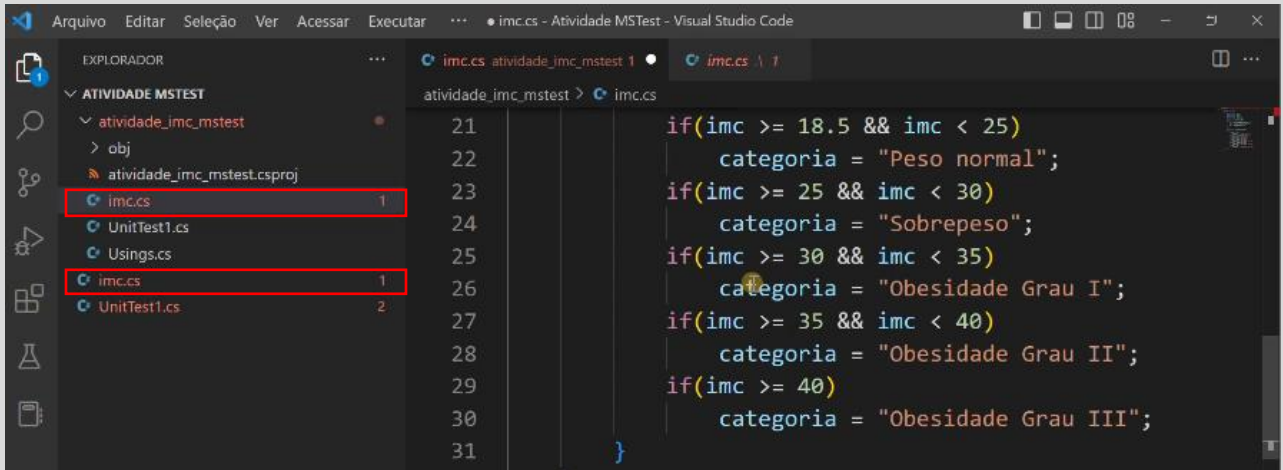
5. Abra o arquivo `atividade_imc_mstest.csproj` e encontre a linha `<Nullable>enable</Nullable>`. Troque `enable` por **disable** para desabilitar mensagens de alerta.



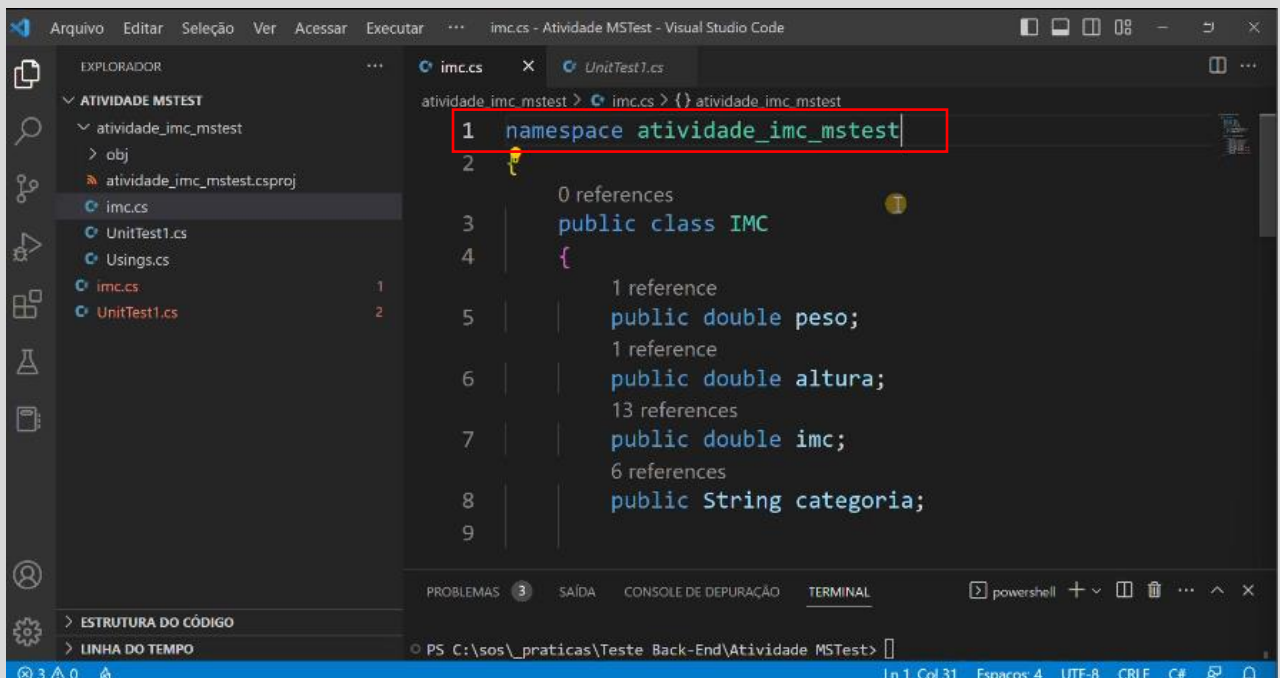
6. Clique com o botão direito na pasta `atividade_imc_mstest`, selecione **Novo Arquivo** e nomeie-o como `imc.cs`.



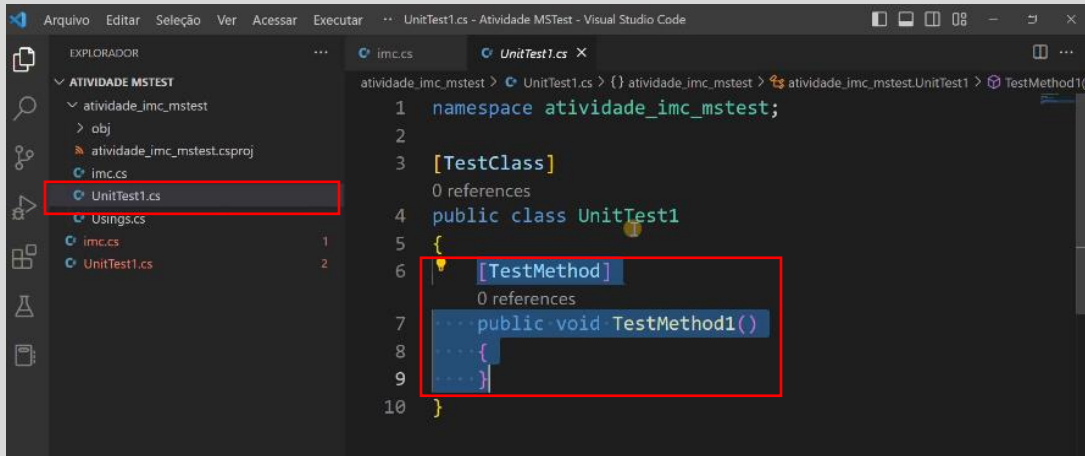
7. Selecione todo o conteúdo do arquivo `imc.cs` fornecido na atividade e cole dentro do arquivo `imc.cs` recém-criado. Note que o arquivo novo foi criado dentro da pasta da atividade e o arquivo fornecido está fora.



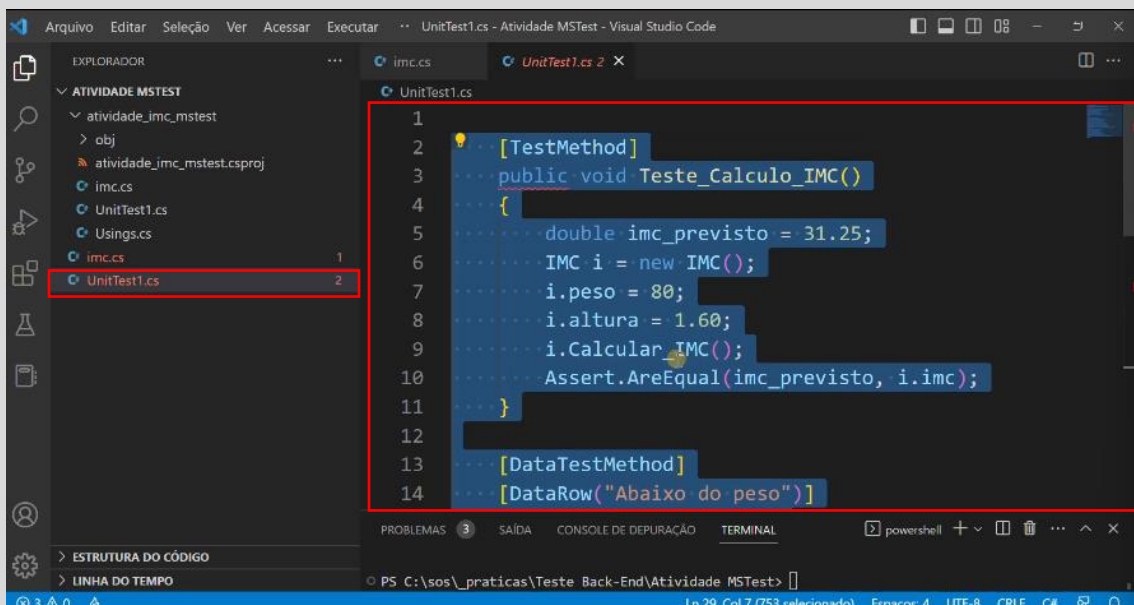
8. No arquivo `imc.cs` criado, insira na primeira linha o nome da pasta do projeto (**atividade_imc_mstest**) ao lado de namespace, conforme a seguir, e salve as alterações feitas.



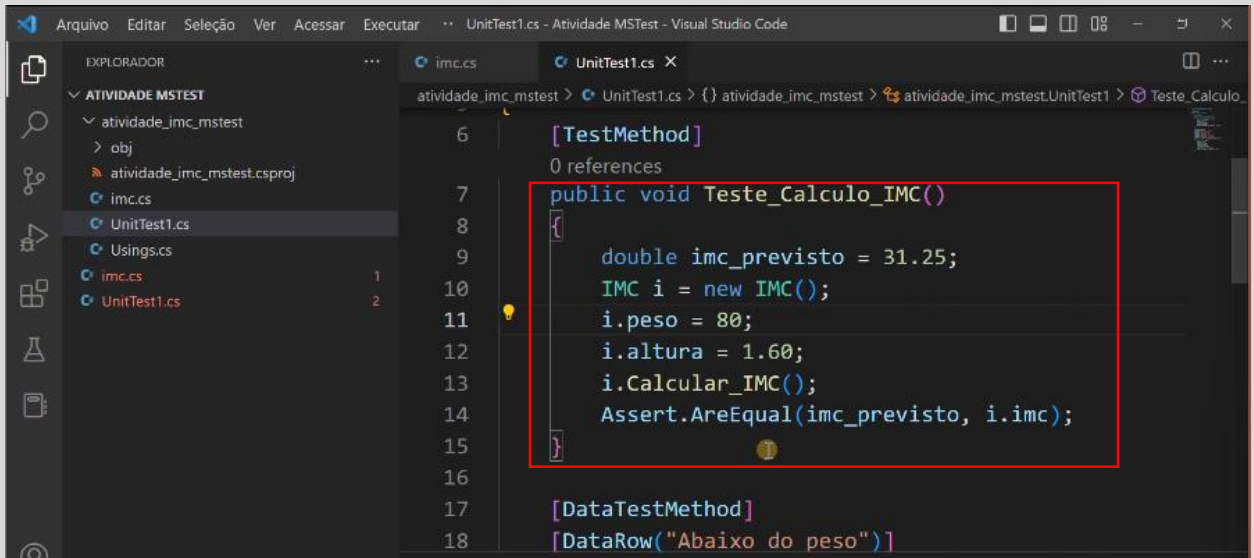
9. No arquivo `UnitTest1.cs`, dentro da pasta `atividade_imc_mstest`, selecione e delete o bloco de código `[TestMethod]` conforme a imagem.



10. Selecione todo o conteúdo do arquivo `UnitTest1.cs` fornecido como modelo na atividade e cole no arquivo `Unitest1.cs` dentro da pasta `atividade_imc_mstest`, para substituir o conteúdo deletado no passo anterior. Salve as alterações feitas.



11. Note que, no arquivo `UnitTest1.cs`, dentro do método **`Teste_Calculo_IMC()`**, agora temos o valor previsto do IMC, calculado previamente para ser o valor de referência, os dados de entrada, o cálculo do IMC e a comparação entre o valor previsto e o valor calculado.

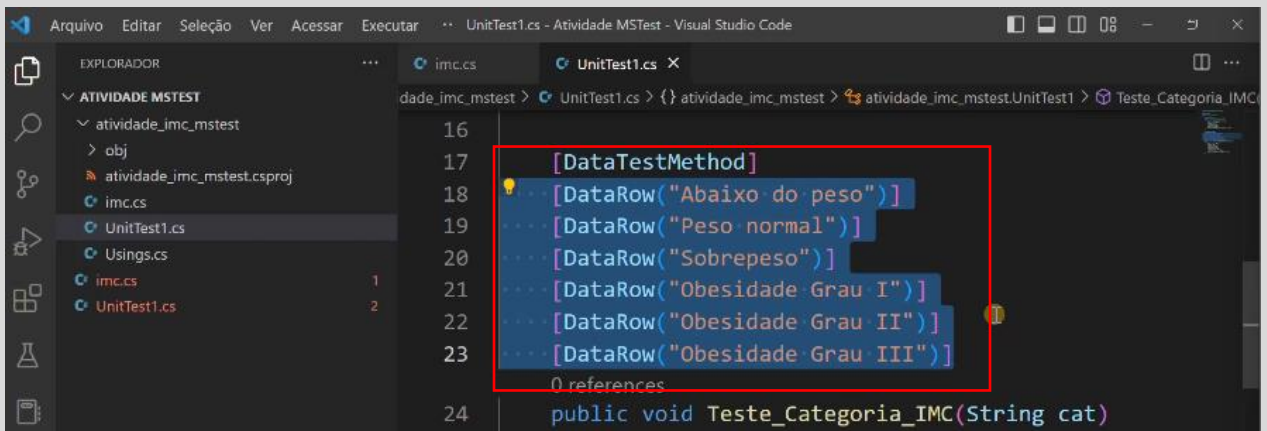


```

6  [TestMethod]
7  0 references
8  public void Teste_Calculo_IMC()
9  {
10     double imc_previsto = 31.25;
11     IMC i = new IMC();
12     i.peso = 80;
13     i.altura = 1.60;
14     i.Calcular_IMC();
15     Assert.AreEqual(imc_previsto, i.imc);
16 }
17
18 [DataTestMethod]
19 [DataRow("Abaixo do peso")]

```

12. O bloco de código **`[DataTestMethod]`** é um teste para múltiplas entradas de dados, no caso, seis entradas. Como será fornecida apenas uma entrada (um valor de IMC de referência), é esperado que o teste aponte um teste bem-sucedido e cinco erros.

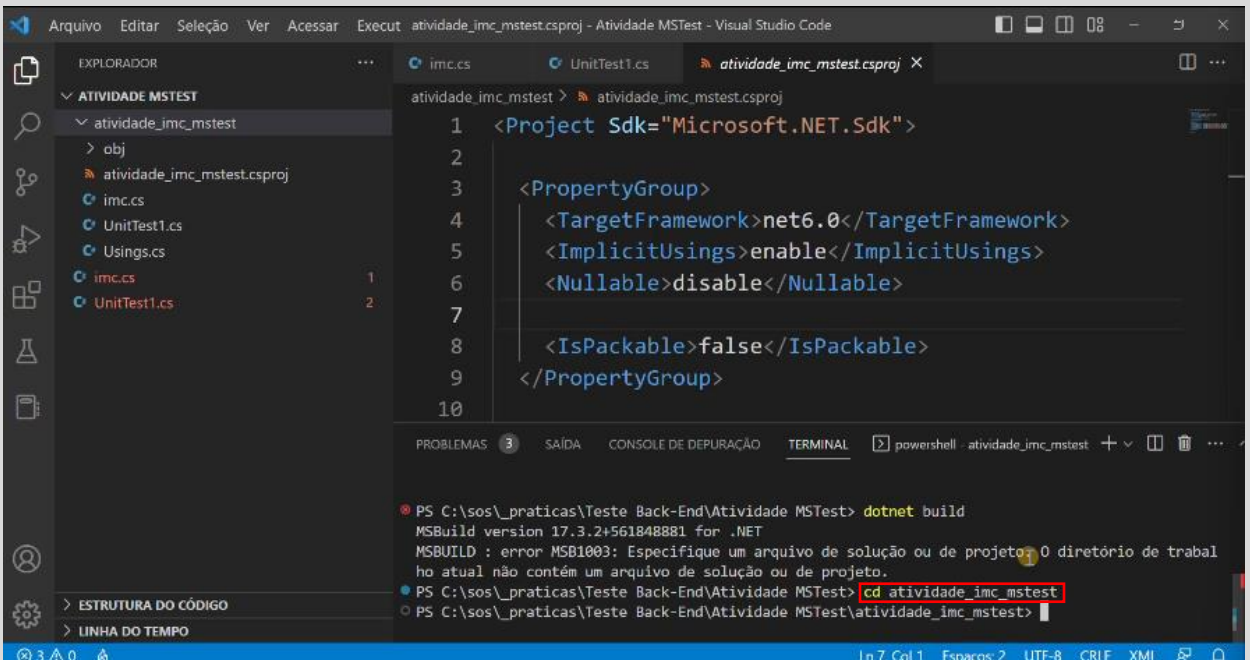


```

16
17 [DataTestMethod]
18 [DataRow("Abaixo do peso")]
19 [DataRow("Peso normal")]
20 [DataRow("Sobrepeso")]
21 [DataRow("Obesidade Grau I")]
22 [DataRow("Obesidade Grau II")]
23 [DataRow("Obesidade Grau III")]
24 0 references
25 public void Teste_Categoria_IMC(String cat)

```

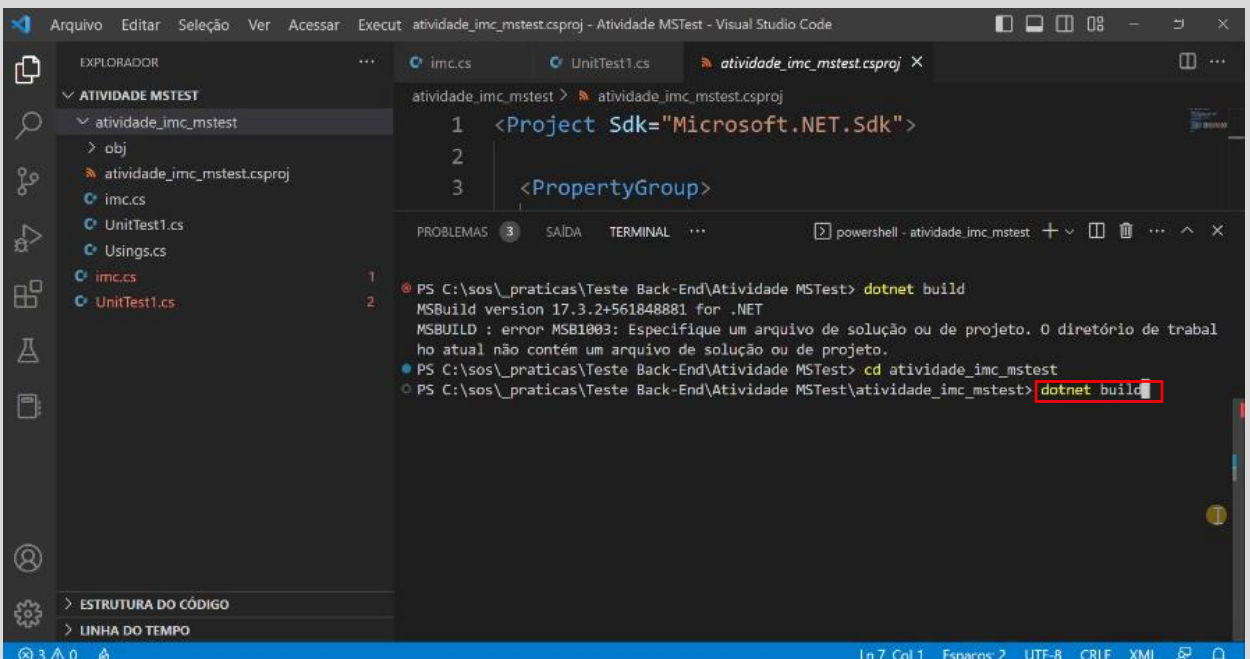
13. No terminal, digite **cd atividade_imc_mstest** e dê **Enter**.



The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the following details:

- Explorer:** The file explorer on the left shows the project structure under 'ATIVIDADE MSTEST', including 'obj', 'atividade_imc_mstest.csproj', 'imc.cs', 'UnitTest1.cs', and 'Usings.cs'.
- Code Editor:** The main editor displays the content of 'atividade_imc_mstest.csproj', showing XML tags for project SDK, target framework, and property groups.
- Terminal:** The terminal at the bottom shows the command prompt 'PS C:\sos_praticas\Teste Back-End\Atividade MSTest> dotnet build'. Below it, an error message from MSBuild is displayed: 'MSBUILD : error MSB1003: Especifique um arquivo de solução ou de projeto. O diretório de trabalho atual não contém um arquivo de solução ou de projeto.' The command 'cd atividade_imc_mstest' is entered and highlighted with a red box.

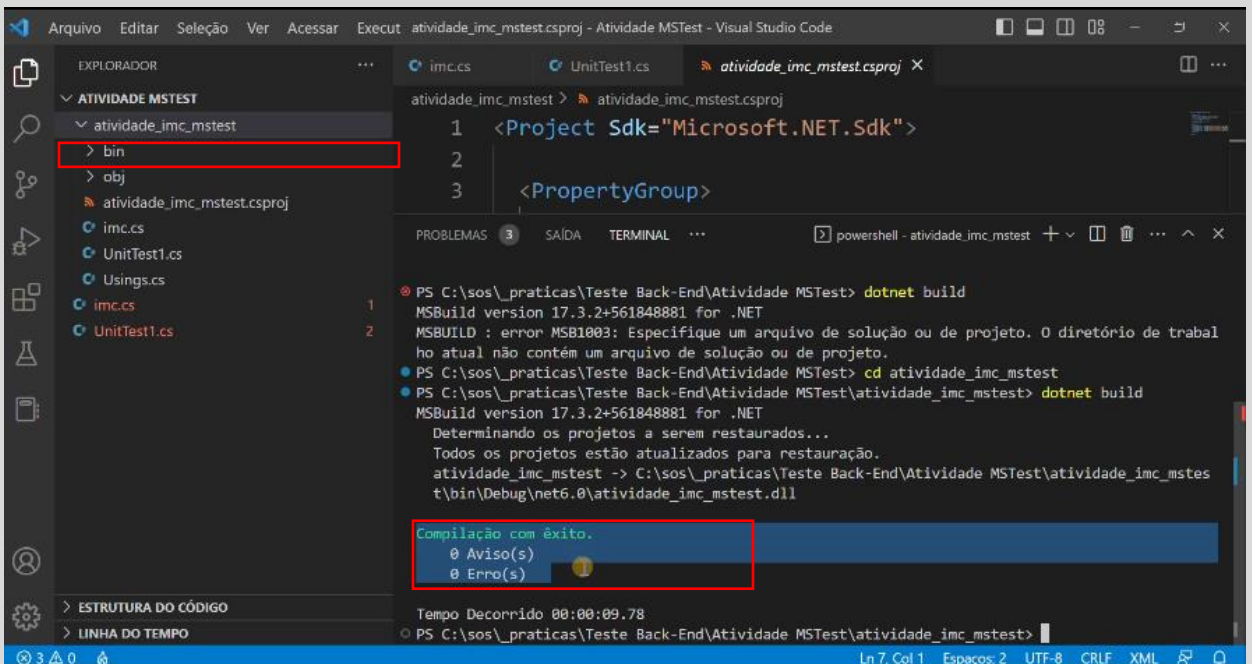
14. Agora, digite **dotnet build** e dê **Enter** novamente.



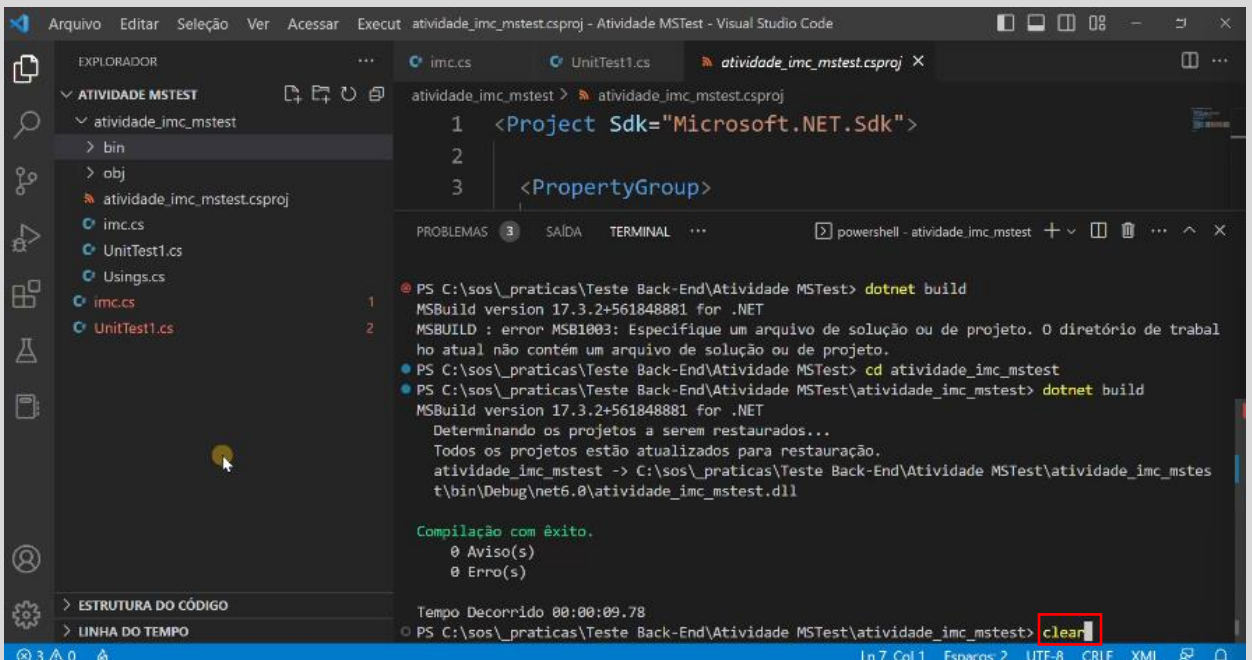
The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the following details:

- Explorer:** The file explorer on the left shows the project structure under 'ATIVIDADE MSTEST', including 'obj', 'atividade_imc_mstest.csproj', 'imc.cs', 'UnitTest1.cs', and 'Usings.cs'.
- Code Editor:** The main editor displays the content of 'atividade_imc_mstest.csproj', showing XML tags for project SDK, target framework, and property groups.
- Terminal:** The terminal at the bottom shows the command prompt 'PS C:\sos_praticas\Teste Back-End\Atividade MSTest> dotnet build'. Below it, an error message from MSBuild is displayed: 'MSBUILD : error MSB1003: Especifique um arquivo de solução ou de projeto. O diretório de trabalho atual não contém um arquivo de solução ou de projeto.' The command 'cd atividade_imc_mstest' is entered and highlighted with a red box. Below that, the command 'dotnet build' is entered and highlighted with a red box.

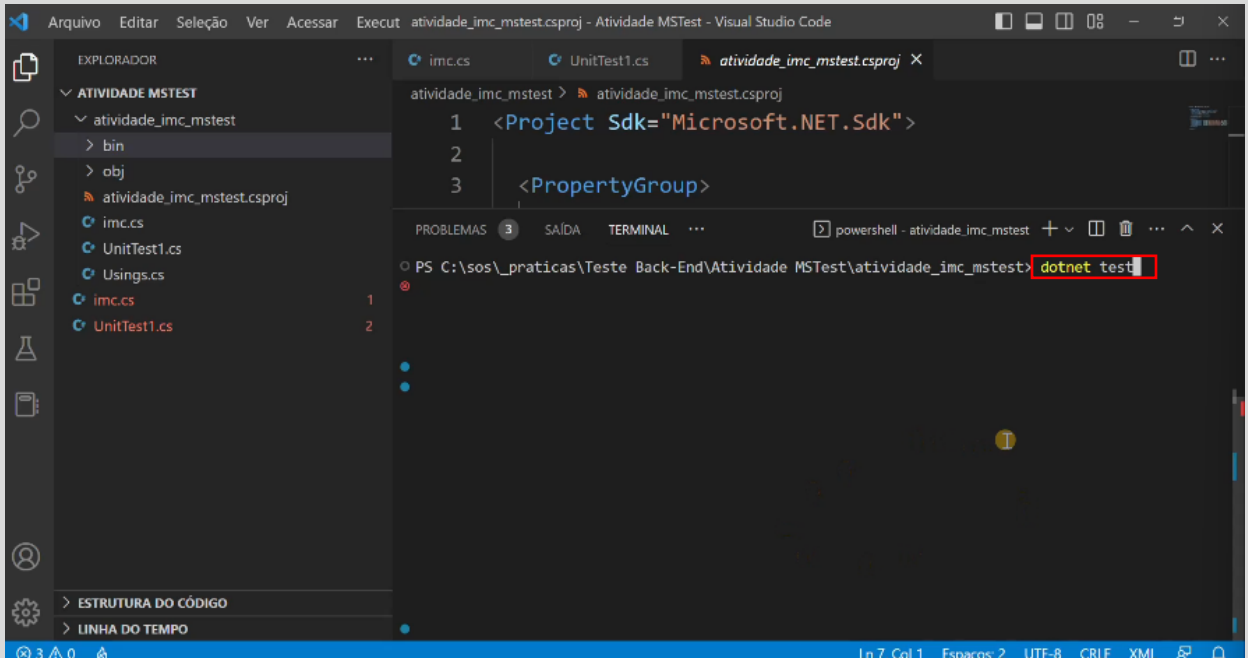
14. Após a compilação, será criada a pasta **bin** dentro da pasta **atividade_imc_mstest**.



15. Para limpar o terminal, digite **clear** e dê **Enter**.



16. Para executar o teste, digite no terminal **dotnet test** e dê **Enter**.



17. Como esperado, o teste apontou cinco erros e dois aprovados.

