

# Técnicas de Programação II



**Curso Superior de Tecnologia em Desenvolvimento de  
Software Multiplataforma**

**Aula 02**

**Prof. Claudio Benossi**



1.

# Unidade

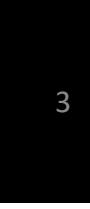
**Conhecendo o Visual Studio  
Exemplos em VB**





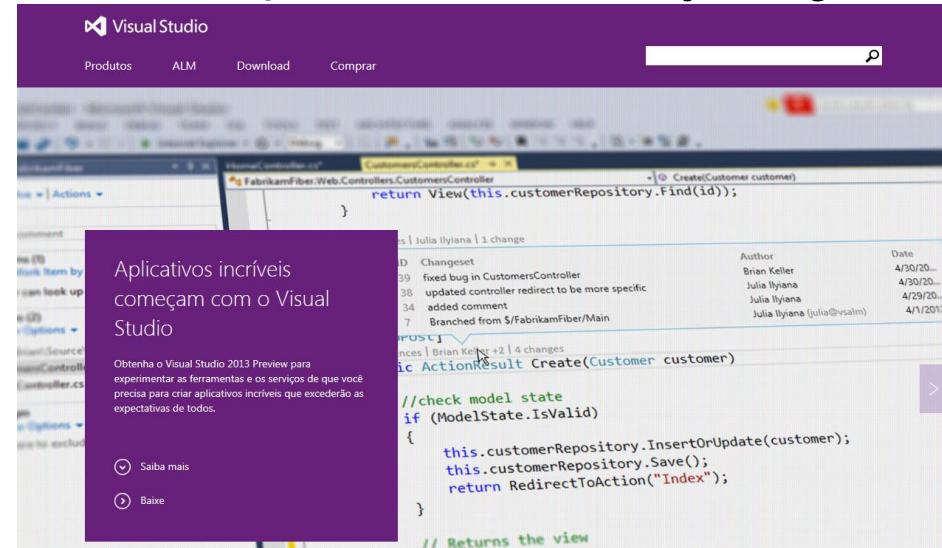
# Plataforma .NET

A Microsoft define a Plataforma .NET como "um conjunto de tecnologias projetadas para transformar a Internet numa plataforma de cômputo distribuída em grande escala".



# Plataforma .NET

Trata-se de um conjunto de componentes que permitem construir aplicativos para Windows (*Windows Applications*), aplicativos para a Web (*Web Components e Web Services*) e outros projetos mais específicos.



# Plataforma .NET

O .NET não é uma linguagem de programação!

O .NET é uma plataforma multi-linguagem:

- C#
- C / C++
- Visual Basic
- J#
- E pelo menos outras 30 linguagens!

# Plataforma .NET

6

- A Microsoft vem evoluindo muito neste contexto;
- A imagem que alguns desenvolvedores tem que a Microsoft só é boa para desenvolver soluções para o usuário final tem mudado após a evolução do .NET

6

# Java x VB.Net

7

- Uso de programação orientada a objetos;
- Ambiente de desenvolvimento:
  - Java (NetBeans, Eclipse)
  - VB.Net (Visual Studio)

7

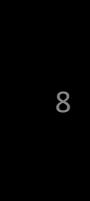


# Java x VB.Net

8

- Vantagens e desvantagens Java?
  - OpenSource, código aberto, multi-plataforma
- Vantagens e desvantagens VB.Net?
  - Operacionabilidade, produtividade, limitação de ambiente

8



# Java x VB.Net

9

- Estrutura de decisão

## Java

```
if (condição)
{
    // instruções
}
else
{
    // instruções
}
```

## VB.Net

```
if condição then
    ' instruções
else
    ' instruções
end if
```

9

# Java x VB.Net

10

- Estrutura de decisão

## Java

```
switch (valor) {  
    case condição 1:  
        // instruções  
        break;  
    case condição 2:  
        // instruções  
        break;  
    ...  
    default;  
        // instruções  
    }  
}
```

## VB.Net

```
select case valor  
case condição 1  
    ' instruções  
case condição 2  
    ' instruções  
...  
case else  
    ' instruções  
end select
```

10

# Java x VB.Net

11

- Estrutura de repetição

## Java

```
while (condição) {  
    // instruções  
}
```

## VB.Net

```
while condição  
    ' instruções  
end while
```

11

# Java x VB.Net

12

- Estrutura de repetição

## Java

```
do {  
    // instruções  
} while (condição);
```

## VB.Net

```
do  
    ' instruções  
loop while condição
```

12

# Java x VB.Net

13

- Estrutura de repetição

## Java

```
for (inicialização;condição/incremento){  
    // instruções  
}
```

13

## VB.Net

```
for inicialização to valorFinal <step repetição> (opcional)  
    ' instruções  
Next
```

# Java x VB.Net

14

## • Procedimentos / Funções / Métodos

### Java

```
modificador void nome(parâmetros) {  
    // instruções  
}
```

```
modificador tipo nome(parâmetros) {  
    // instruções  
    return <valor>;  
}
```

### VB.Net

```
sub nome (parâmetros)  
    ' instruções  
end sub
```

```
function nome (parâmetros)  
    ' instruções  
    return <valor>  
end function
```

14

# Java x VB.Net – Interface Gráfica

15

ALUNO

RGM

Nome

PROFESSOR

Nome

Título

Exibir

JAVA

ALUNO

RGM

Nome

PROFESSOR

Nome

Título

Exibir

VB.Net

15

# Código Java – Interface Gráfica

```
private void initComponents() {  
    jLabel1 = new javax.swing.JLabel();  
    jLabel2 = new javax.swing.JLabel();  
    ...  
    txtTitulo = new javax.swing.JTextField();  
    txtRgm = new javax.swing.JTextField();  
    ...  
    bnt_Prof = new javax.swing.JButton();  
    btn_Aluno = new javax.swing.JButton();  
    ...  
    jLabel1.setText("PROFESSOR");  
    getContentPane().add(jLabel1);  
    jLabel1.setBounds(20, 150, 80, 14);  
    ...  
    getContentPane().add(txtTitulo);  
    txtTitulo.setBounds(90, 200, 130, 20);  
    getContentPane().add(txtRgm);  
    txtRgm.setBounds(80, 40, 120, 20);  
    bnt_Prof.setText("Exibir");  
    bnt_Prof.addActionListener(new  
        java.awt.event.ActionListener(){  
            public void  
                actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt){  
                    bnt_ProfActionPerformed(evt);  
                }  
        });  
    getContentPane().add(bnt_Prof);  
    bnt_Prof.setBounds(310, 200, 70, 23);  
    ...  
    ...  
}
```

# Código VB.Net – Interface Gráfica

```

Private Sub InitializeComponent()
    Me.Label1 = New System.Windows.Forms.Label
    Me.Label2 = New System.Windows.Forms.Label
    ...
    Me.txtRgm = New System.Windows.Forms.TextBox
    Me.txtNomeAluno = New System.Windows.Forms.TextBox
    ...
    Me.btnAluno = New System.Windows.Forms.Button
    Me.btnProf = New System.Windows.Forms.Button
    ...
    Me.Label1.AutoSize = True
    Me.Label1.Location = New System.Drawing.Point(30, 33)
    Me.Label1.Name = "Label1"
    Me.Label1.Size = New System.Drawing.Size(44, 13)
    Me.Label1.TabIndex = 0
    Me.Label1.Text = "ALUNO"
    ...
    Me.txtRgm.Location = New System.Drawing.Point(129, 56)
    Me.txtRgm.Name = "txtRgm"
    Me.txtRgm.Size = New System.Drawing.Size(100, 20)
    Me.txtRgm.TabIndex = 5
    ...
    Me.btnAluno.Location = New System.Drawing.Point(394, 59)
    Me.btnAluno.Name = "btnAluno"
    Me.btnAluno.Size = New System.Drawing.Size(75, 23)
    Me.btnAluno.TabIndex = 9
    Me.btnAluno.Text = "Exibir"
    Me.btnAluno.UseVisualStyleBackColor = True
    ...
    Me.AutoScaleDimensions = New System.Drawing.SizeF(6.0!, 13.0!)
    Me.AutoScaleMode = System.Windows.Forms.AutoScaleMode.Font
    Me.ClientSize = New System.Drawing.Size(491, 299)
    Me.Controls.Add(Me.btnAdd)
    Me.Controls.Add(Me.btnAdd)
    Me.Controls.Add(Me.txtTitle)
    Me.Controls.Add(Me.txtNameProf)
    Me.Controls.Add(Me.txtNameAluno)
    Me.Controls.Add(Me.txtRgm)
    Me.Controls.Add(Me.Label6)
    Me.Controls.Add(Me.Label5)
    Me.Controls.Add(Me.Label4)
    Me.Controls.Add(Me.Label3)
    Me.Controls.Add(Me.Label2)
    Me.Controls.Add(Me.Label1)
    Me.Name = "Form1"
    Me.Text = "Form1"
    Me.ResumeLayout(False)
    Me.PerformLayout()
End Sub

```

# Java x VB.Net

18

## Java

```
private void btn_AlunoActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    Aluno a = new Aluno("Luciana","1.111-1","111.111.111-..");  
    txtNomeAluno.setText(a.getNome());  
    txtRgm.setText(a.getRgm());  
}
```

18

## VB.Net

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
    Handles btnAluno.Click  
    Dim a As New Aluno("Luciana","1.111-1","111.111.111-..")  
    txtNomeAluno.Text = a.pnome  
    txtRgm.Text = a.prgm  
End Sub
```

# Plataforma .NET

19

Vamos criar o nosso primeiro projeto no Visual Studio usando o VB.Net



19

# Primeiro projeto VB.NET

20

## Visual Studio 2019

### Abrir recente

Para um acesso rápido, todos os projetos, as pastas ou os arquivos que forem abertos serão exibidos aqui.

Você pode fixar qualquer item usado com frequência para que ele fique sempre no topo da lista.

### Introdução



#### Clonar um repositório

Obter o código de um repositório online, como o GitHub ou o Azure DevOps



#### Abrir um projeto ou uma solução

Abrir um projeto local do Visual Studio ou arquivo .sln



#### Abrir uma pasta local

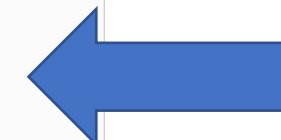
Navegar e editar o código dentro de qualquer pasta



#### Criar um projeto

Escolha um modelo de projeto com scaffolding de código para começar

[Continuar sem código →](#)

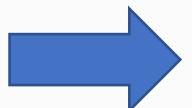


20

# Primeiro projeto VB.NET

## Criar um novo projeto

Modelos de projeto recentes

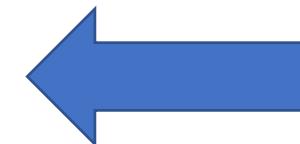


Uma lista de seus modelos acessados recentemente será exibida aqui.

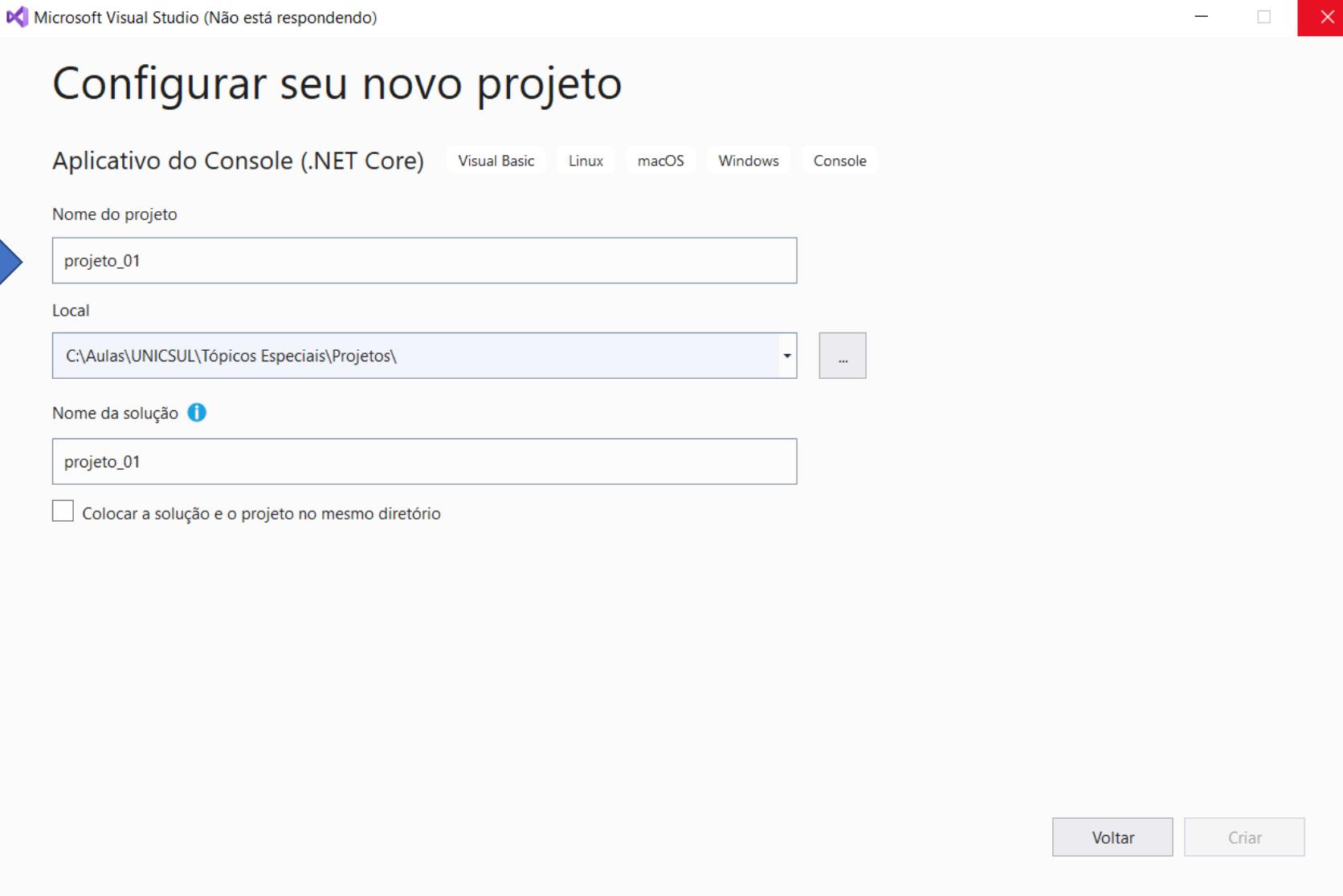
The screenshot shows the 'Criar um novo projeto' (Create New Project) dialog. At the top, there is a search bar labeled 'Pesquisar modelos (Alt+S)' and a 'Limpar tudo' (Clear all) button. Below the search bar, there are three dropdown menus: 'Visual Basic' (selected), 'Todas as plataformas' (All platforms), and 'Todos os tipos de projeto' (All project types). A large blue arrow points from the 'Modelos de projeto recentes' text towards the search bar. The main area displays five project templates:

- Aplicativo do Console (.NET Core)**: Description: Um projeto para criar um aplicativo de linha de comando que pode ser executado no .NET Core no Windows, Linux e MacOS. Categories: Visual Basic, Linux, macOS, Windows, Console.
- Aplicativo Web ASP.NET (.NET Framework)**: Description: Modelos de projeto para criar aplicativos ASP.NET. Você pode criar aplicativos de API Web, MVC ou ASP.NET Web Forms e adicionar muitos outros recursos no ASP.NET. Categories: Visual Basic, Windows, Nuvem, Web.
- Biblioteca de Classes (.NET Standard)**: Description: Um projeto para criar uma biblioteca de classes direcionada para o .NET Standard. Categories: Visual Basic, Android, iOS, Linux, macOS, Windows, Biblioteca.
- Projeto de Teste MSTest (.NET Core)**: Description: Um projeto que contém testes de unidade MSTest que podem ser executados no .NET Core no Windows, Linux e MacOS. Categories: Visual Basic, Linux, macOS, Windows, Teste.
- Projeto de teste NUnit (.NET Core)**: Description: (partially visible)

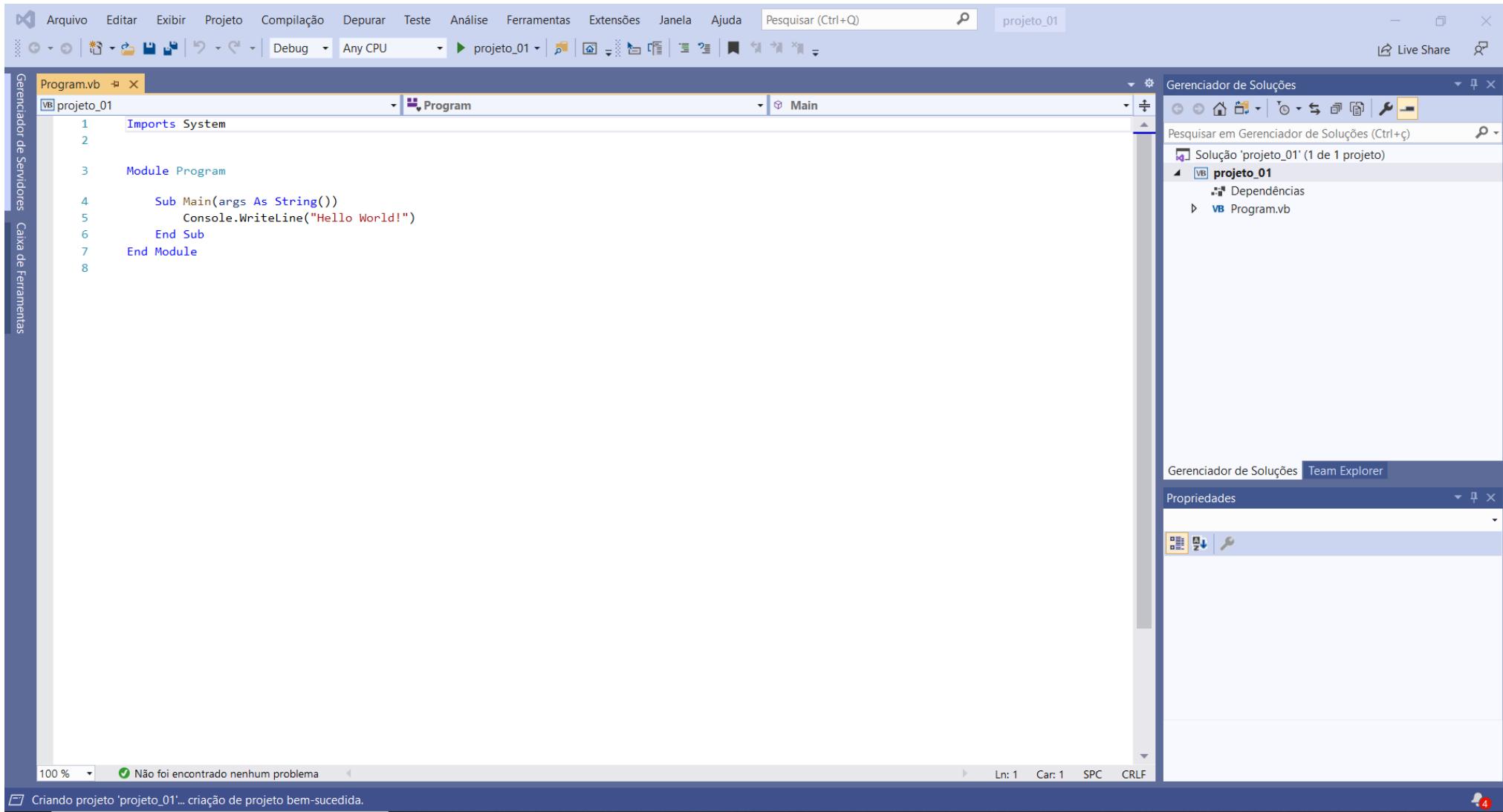
At the bottom of the dialog are two buttons: 'Voltar' (Back) and 'Próximo' (Next).



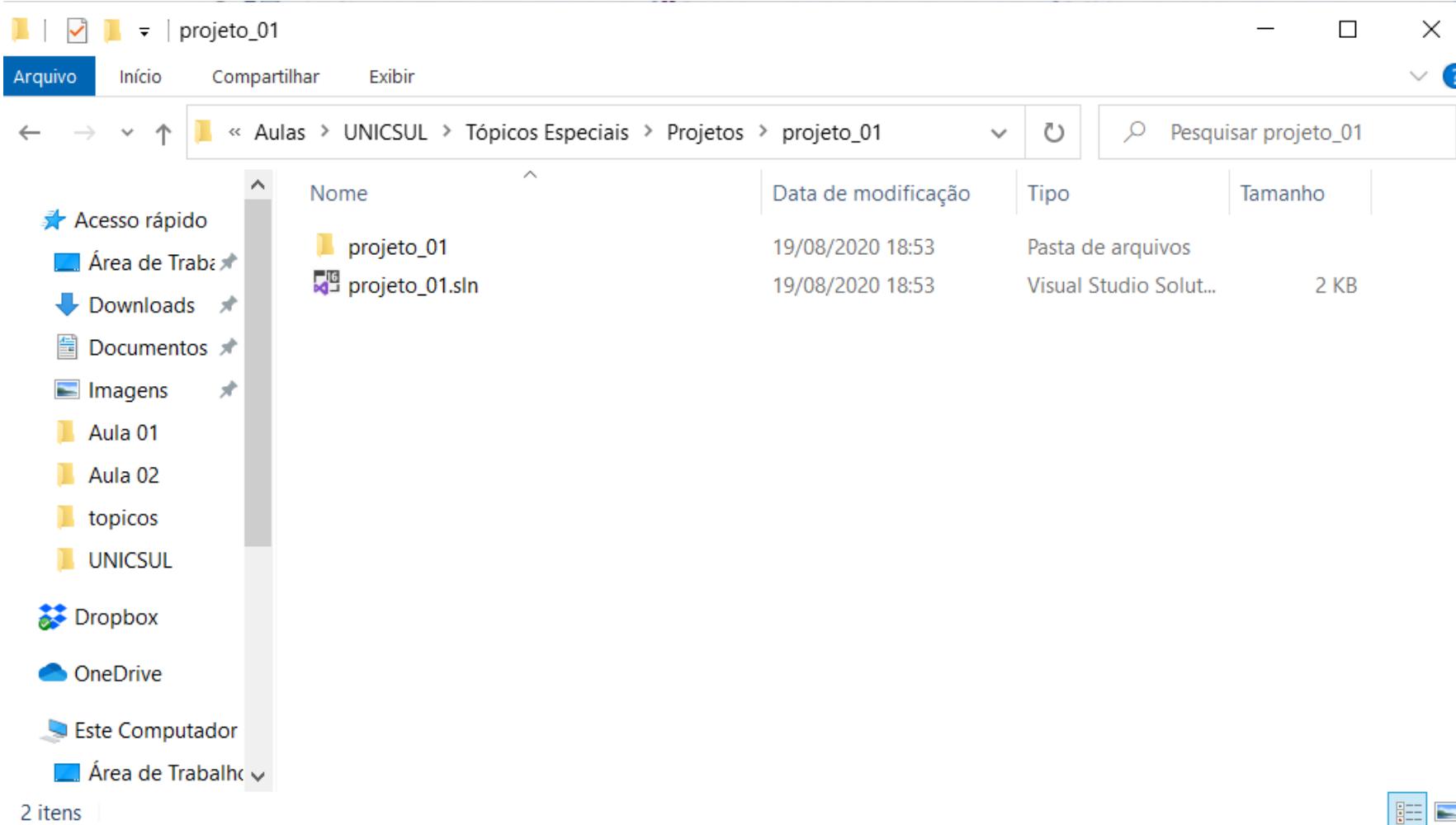
# Primeiro projeto VB.NET



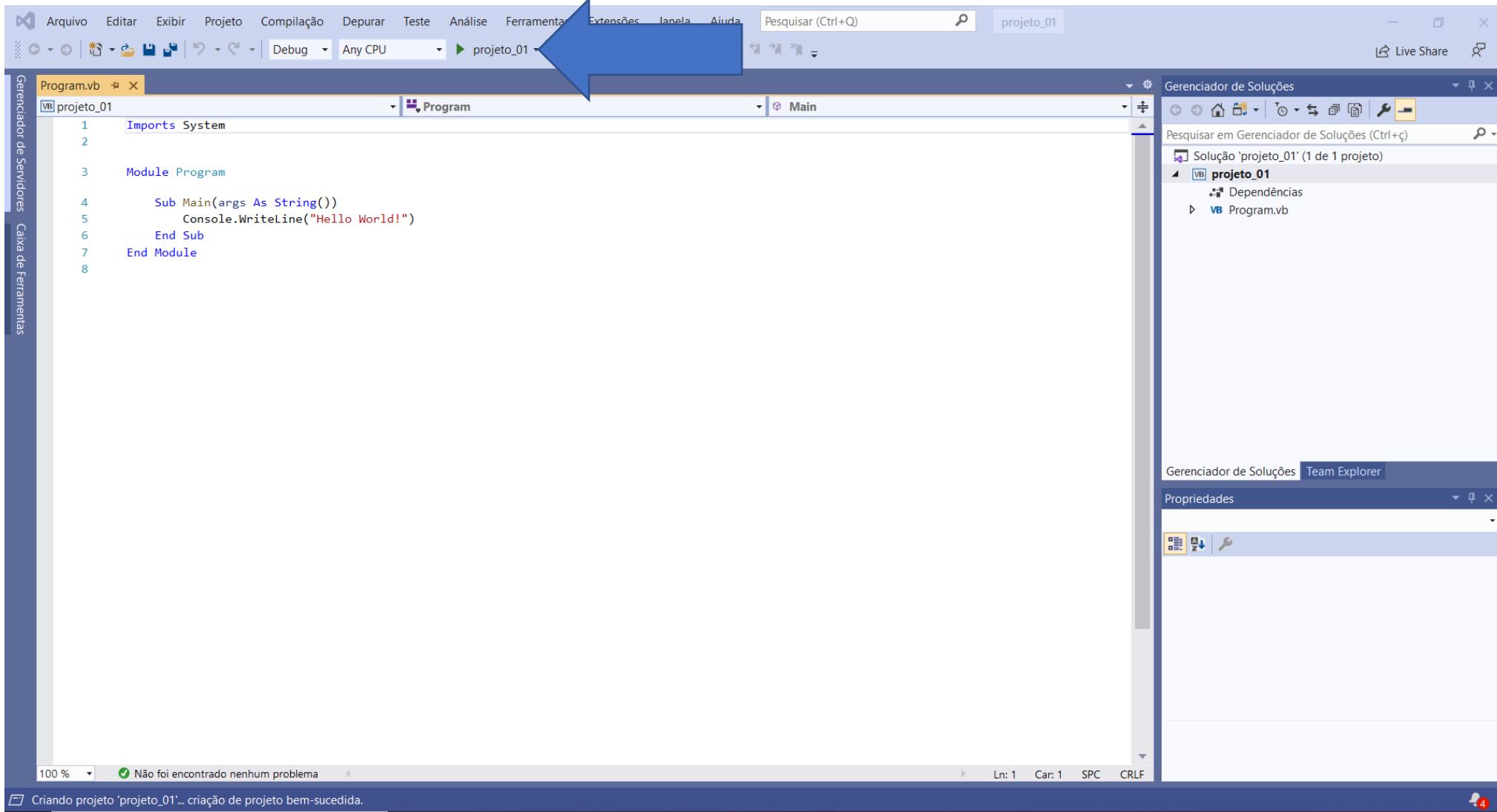
# Primeiro projeto VB.NET



# Primeiro projeto VB.NET

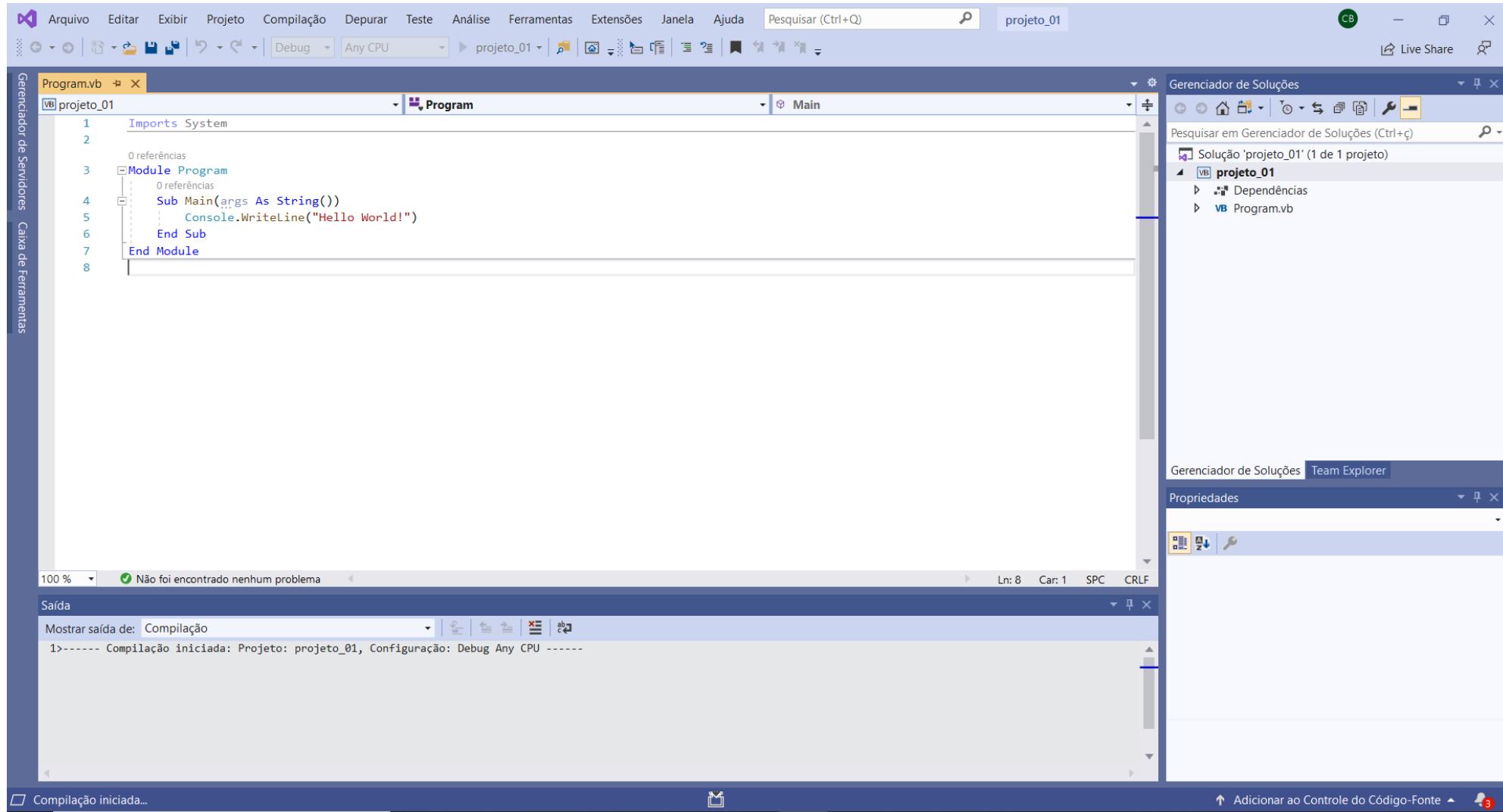


# Primeiro projeto VB.NET



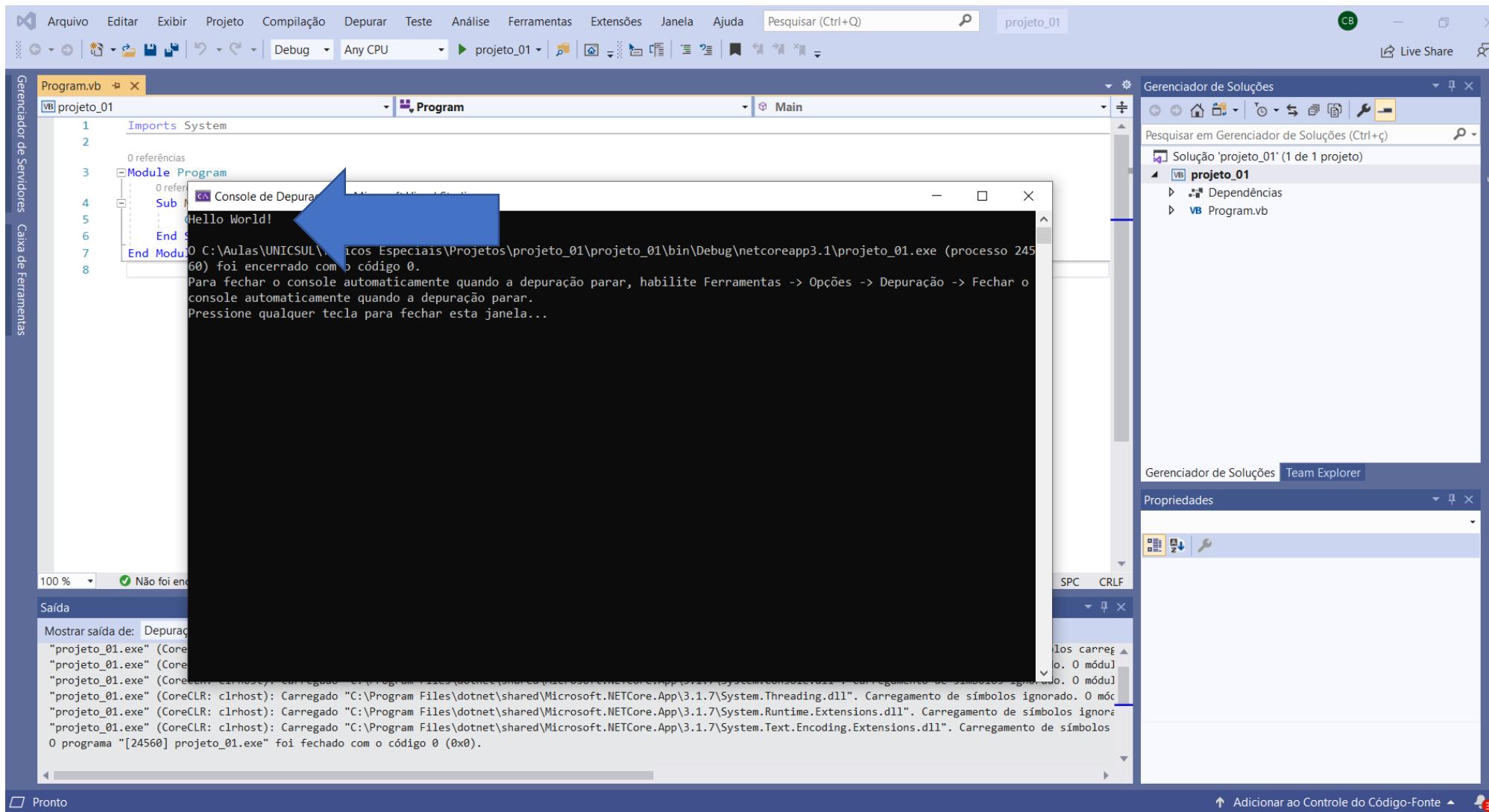
# Primeiro projeto VB.NET

26



26

# Primeiro projeto VB.NET



# Primeiro projeto VB.NET

- O código:

```
1 Imports System
2
3     0 referências
4 [-]Module Program
5         0 referências
6             [-]Sub Main(args As String())
7                 Console.WriteLine("Hello World!")
8             End Sub
9         End Module
```

- **Main** – Método principal
- **Console.WriteLine** – Exibe na janela do console

# Primeiro projeto VB.NET

- Vamos modificar o nosso código:

```
1 Imports System
2
3 0 referências
4 Module Program
5   0 referências
6     Sub Main(args As String())
7       Dim nome As String
8       Dim idade As Integer
9       Dim salario As Double
10      Dim verdadeiro As Boolean
11
12    End Sub
13
14  End Module
```

Criando

# Primeiro projeto VB.NET

30

```
1 Imports System
2
3     0 referências
4     Module Program
5         0 referências
6             Sub Main(args As String())
7                 Dim nome As String
8                 Dim idade As Integer
9                 Dim salario As Double
10                Dim verdadeiro As Boolean
11
12                nome = "Claudio"
13                ...
14                idade = 48
15                ...
16                salario = 600.0
17                ...
18                verdadeiro = True
19
20            End Sub
21
22        End Module
```

Inserindo valores  
nas Criando variáveis

30

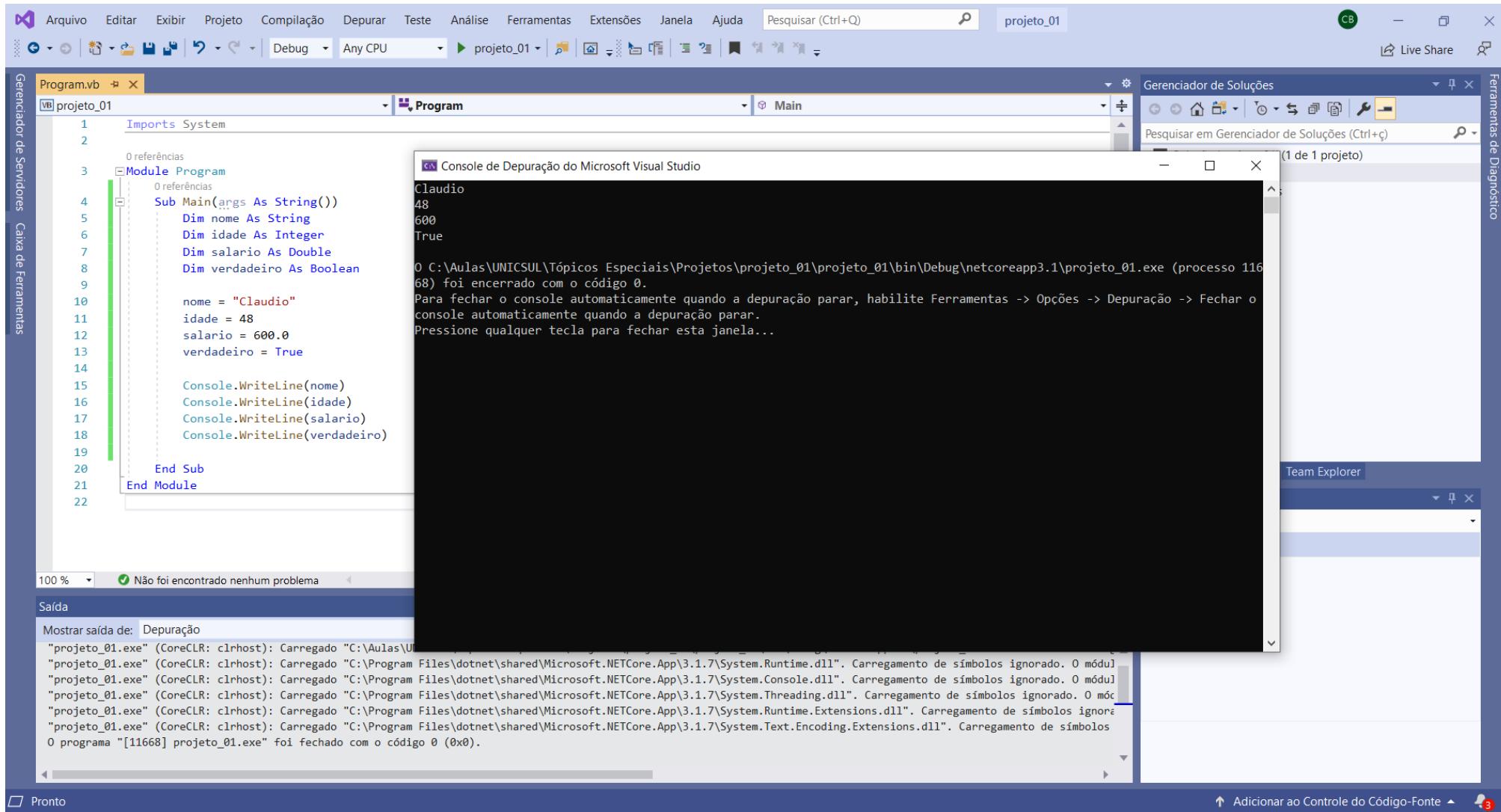
# Primeiro projeto VB.NET

```
1 Imports System
2
3     0 referências
4 Module Program
5         0 referências
6 Sub Main(args As String())
7     Dim nome As String
8     Dim idade As Integer
9     Dim salario As Double
10    Dim verdadeiro As Boolean
11
12    nome = "Claudio"
13    idade = 48
14    salario = 600.0
15    verdadeiro = True
16
17    Console.WriteLine(nome)
18    Console.WriteLine(idade)
19    Console.WriteLine(salario)
20    Console.WriteLine(verdadeiro)
21
22 End Sub
23
24 End Module
```



**Exibindo valores  
das variáveis**

# Primeiro projeto VB.NET



# Primeiro projeto VB.NET

33

Agora vamos modificar o nosso projeto para realizar um cálculo de média de duas notas

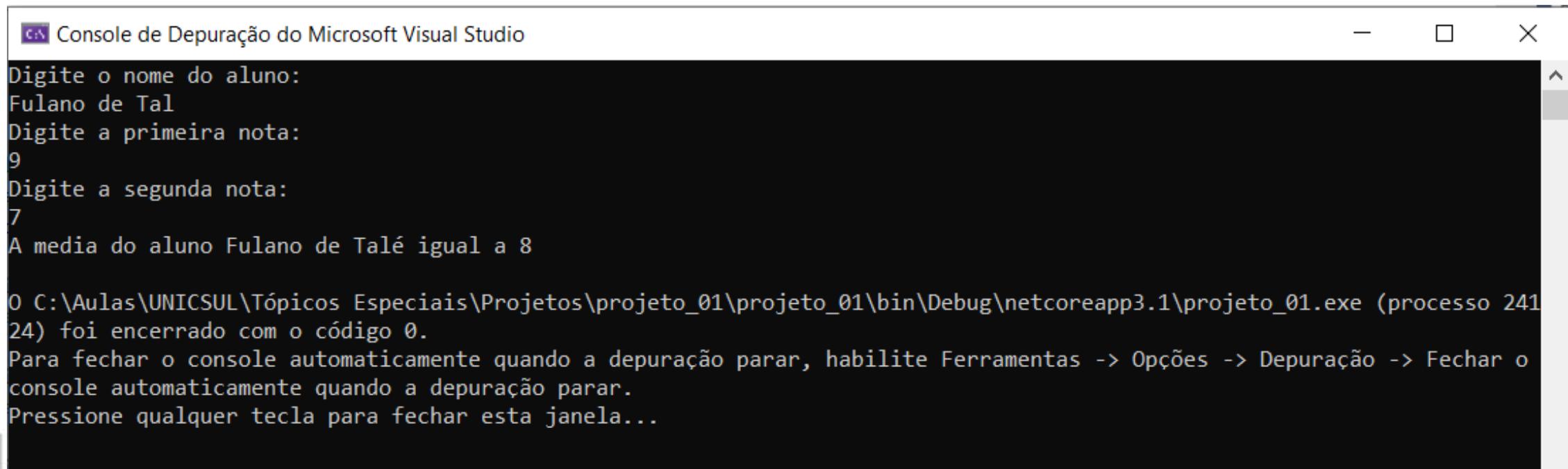
33

# Primeiro projeto VB.NET

```
1 Imports System
2
3 0 referências
4 Module Program
5 0 referências
6 Sub Main()
7     'Vamos desenvolver um sistema para realizar um cálculo de média de duas notas
8     Dim nota1, nota2, media As Double
9     Dim aluno As String
10
11
12     Console.WriteLine("Digite o nome do aluno: ")
13     aluno = Console.ReadLine()
14
15     Console.WriteLine("Digite a primeira nota: ")
16     nota1 = Console.ReadLine()
17
18     Console.WriteLine("Digite a segunda nota: ")
19     nota2 = Console.ReadLine()
20
21     media = (nota1 + nota2) / 2
22
23     Console.WriteLine("A média do aluno " & aluno & " é igual a " & media)
24
25 End Sub
26
27 End Module
```

# Primeiro projeto VB.NET

## Resultado:



The screenshot shows the 'Console de Depuração do Microsoft Visual Studio' (Debug Console) window. It displays the following text output:

```
Console de Depuração do Microsoft Visual Studio
Digite o nome do aluno:
Fulano de Tal
Digite a primeira nota:
9
Digite a segunda nota:
7
A media do aluno Fulano de Talé igual a 8

0 C:\Aulas\UNICSUL\Tópicos Especiais\Projetos\projeto_01\projeto_01\bin\Debug\netcoreapp3.1\projeto_01.exe (processo 241
24) foi encerrado com o código 0.
Para fechar o console automaticamente quando a depuração parar, habilite Ferramentas -> Opções -> Depuração -> Fechar o
console automaticamente quando a depuração parar.
Pressione qualquer tecla para fechar esta janela...
```

# Primeiro projeto VB.NET

36

Agora vamos modificar o nosso projeto para calcular o reajuste de salário

36

# Primeiro projeto VB.NET

```
1 Imports System
2
3     0 referências
4 Module Program
5         0 referências
6             Sub Main()
7                 'Vamos desenvolver um sistema para calcular o reajuste de salário
8
9                 Dim funcionario As String
10                Dim salario, reajuste, novosalario As Double
11
12                Console.WriteLine("Digite o nome do Funcionário: ")
13                funcionario = Console.ReadLine()
14
15                Console.WriteLine("Digite o salário atual: ")
16                salario = Console.ReadLine()
17
18                Console.WriteLine("Digite o percentual de reajuste: ")
19                reajuste = Console.ReadLine()
20
21                novosalario = salario + salario * reajuste / 100
22
23                Console.WriteLine("O novo salário do funcionário " & funcionario & " é de " & novosalario)
24
25            End Sub
26
27        End Module
```

# Primeiro projeto VB.NET

## Resultado:

```
Console de Depuração do Microsoft Visual Studio
Digite o nome do Funcionário:
Pedro da Silva
Digite o salário atual:
1000
Digite o percentual de reajuste:
25
A novo salário do funcionário Pedro da Silva é de 1250

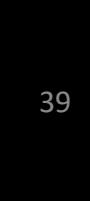
0 C:\Aulas\UNICSUL\Tópicos Especiais\Projetos\projeto_01\projeto_01\bin\Debug\netcoreapp3.1\projeto_01.exe (processo 2056) foi encerrado com o código 0.
Para fechar o console automaticamente quando a depuração parar, habilite Ferramentas -> Opções -> Depuração -> Fechar o
console automaticamente quando a depuração parar.
Pressione qualquer tecla para fechar esta janela...
```



# Projeto com interface gráfica VB.NET

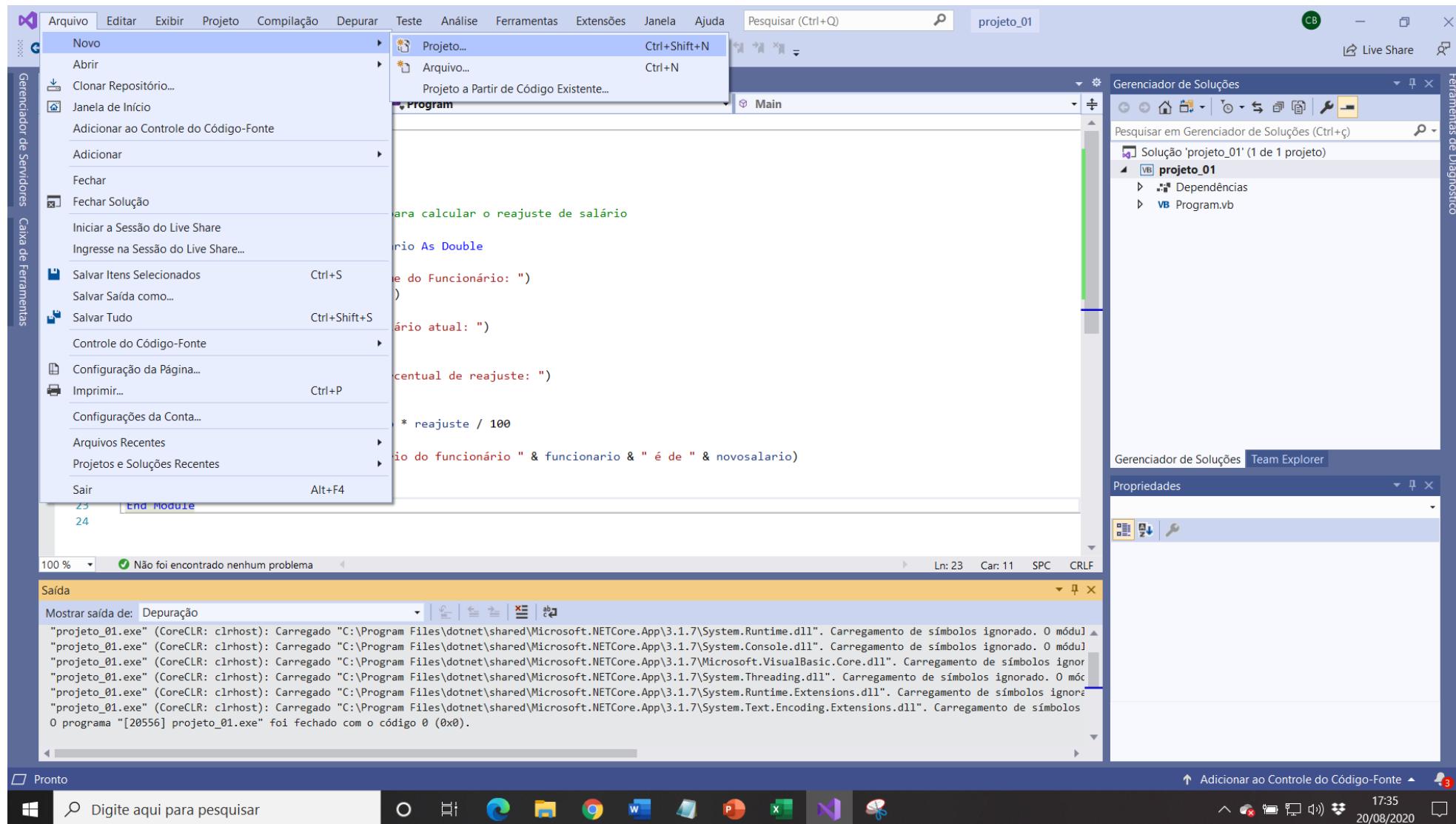
39

Agora vamos criar um novo projeto usando tela!

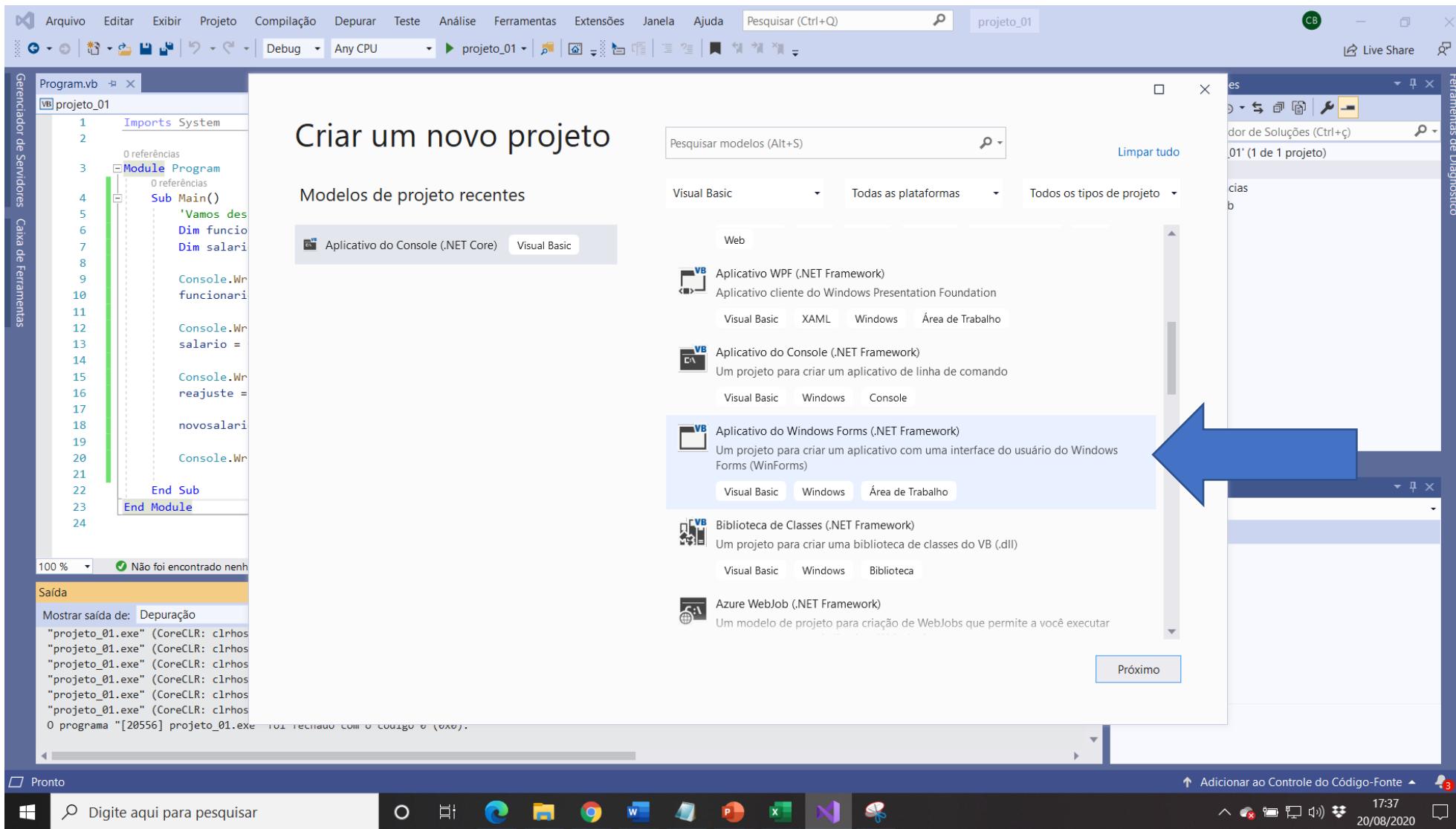


39

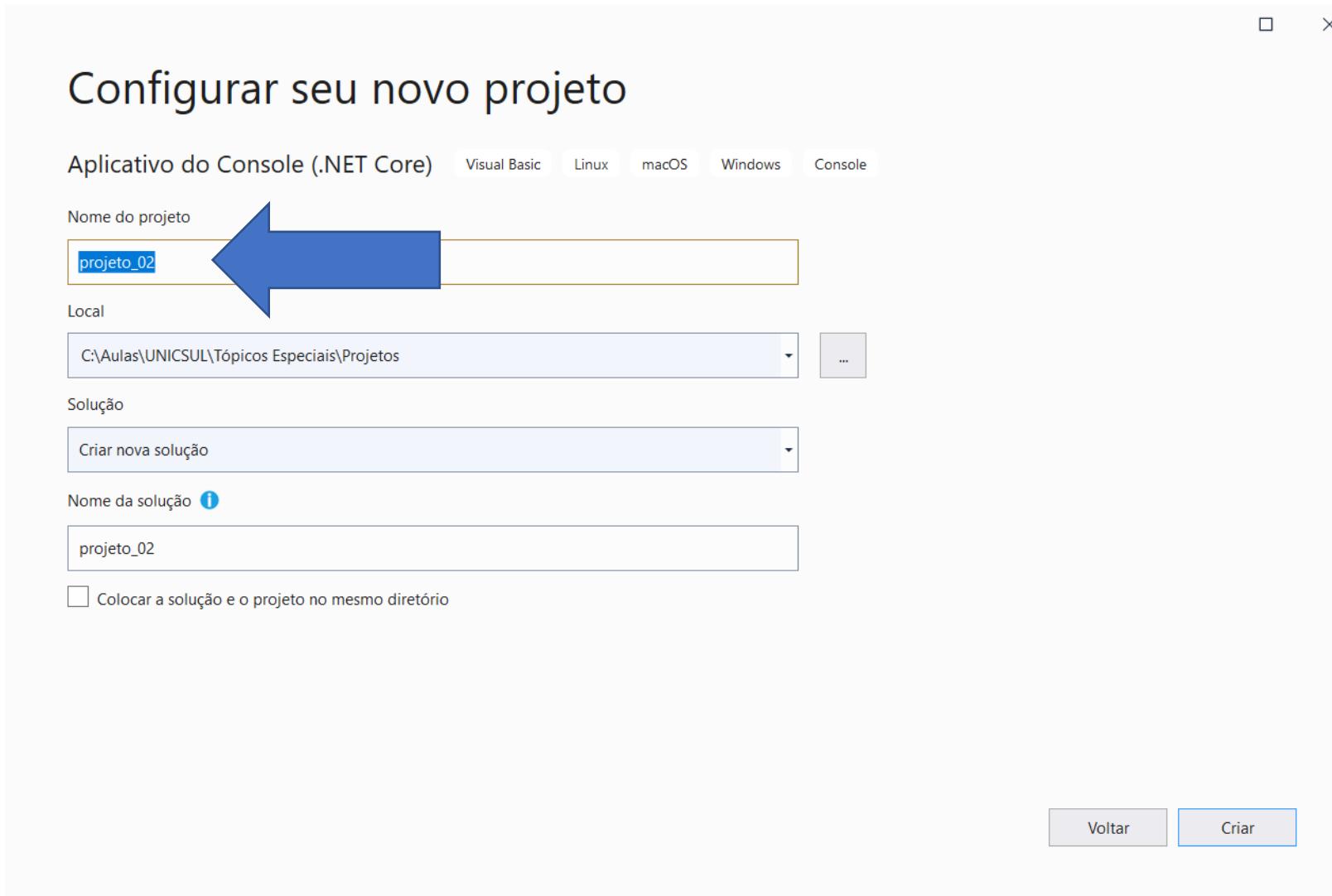
# Projeto com interface gráfica VB.NET



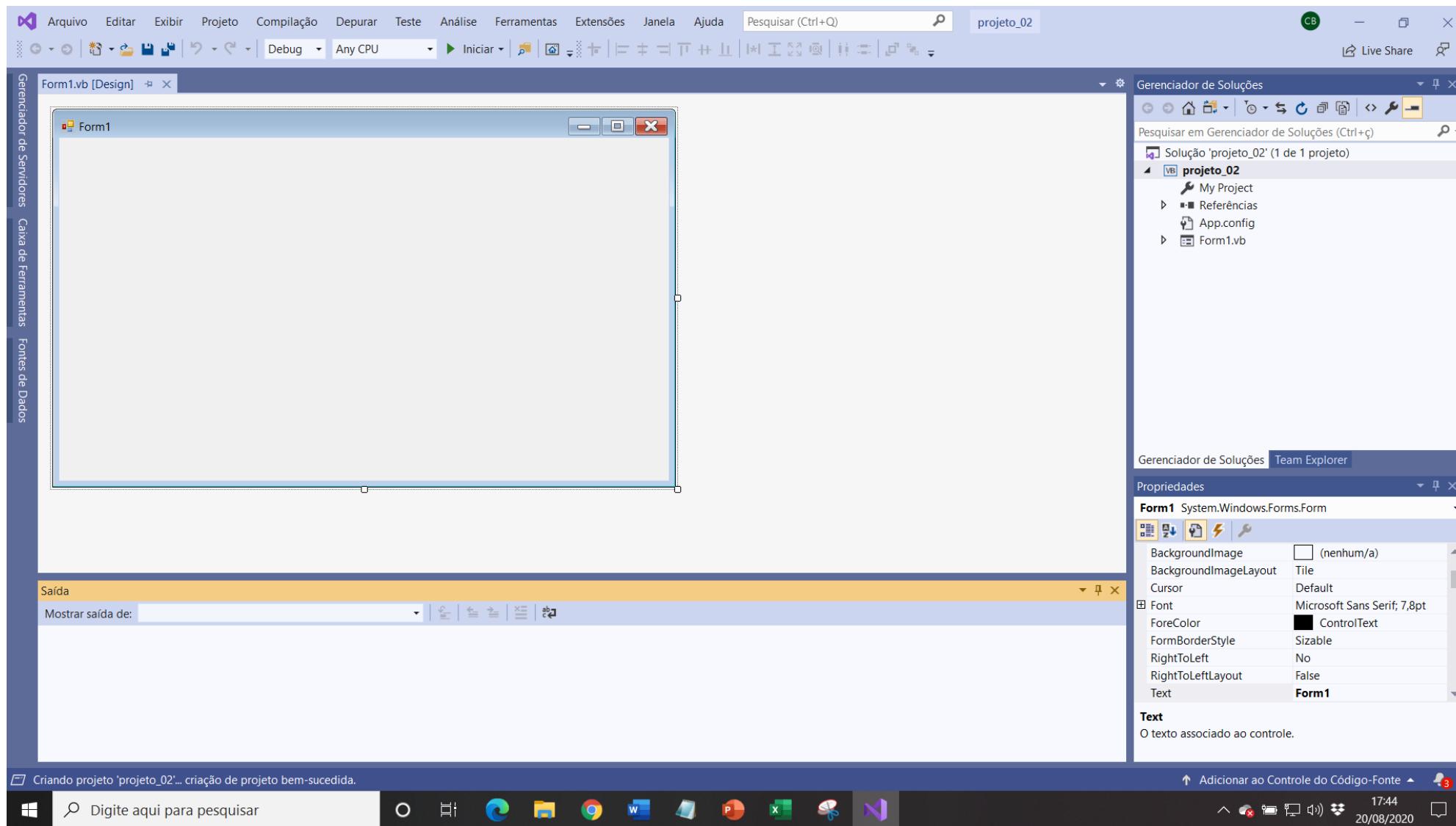
# Projeto com interface gráfica VB.NET



# Projeto com interface gráfica VB.NET

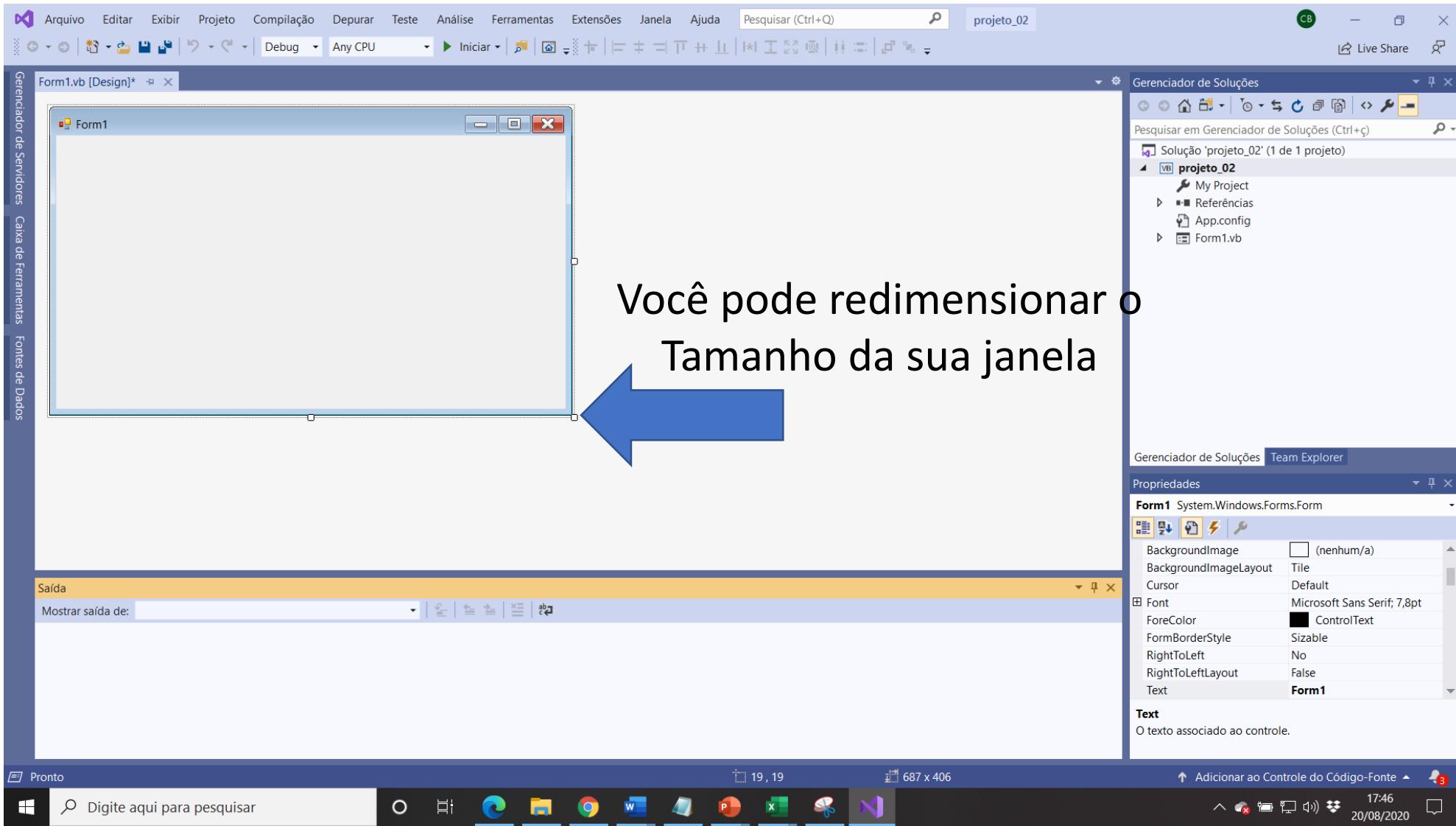


# Projeto com interface gráfica VB.NET

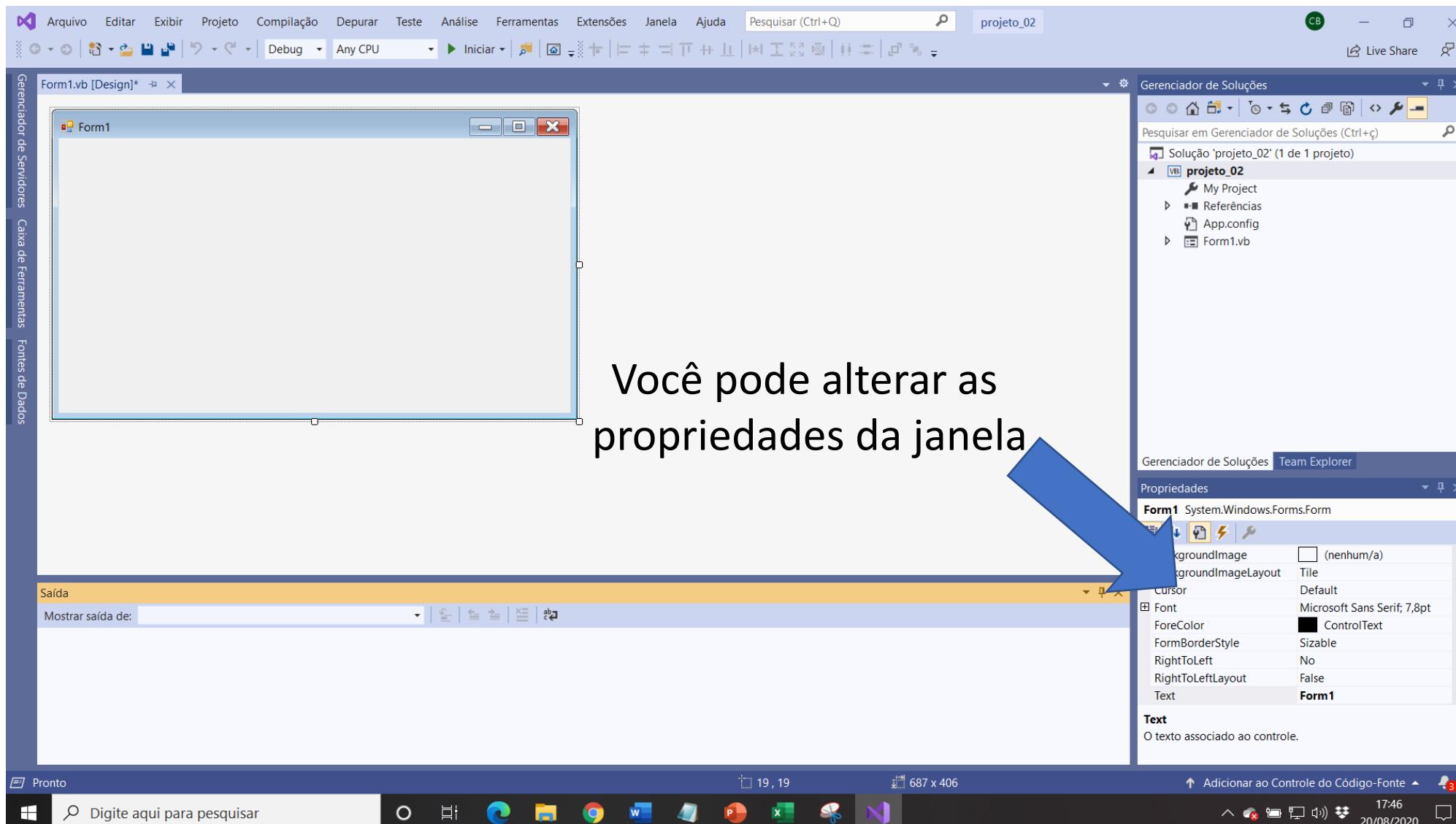


# Projeto com interface gráfica VB.NET

44

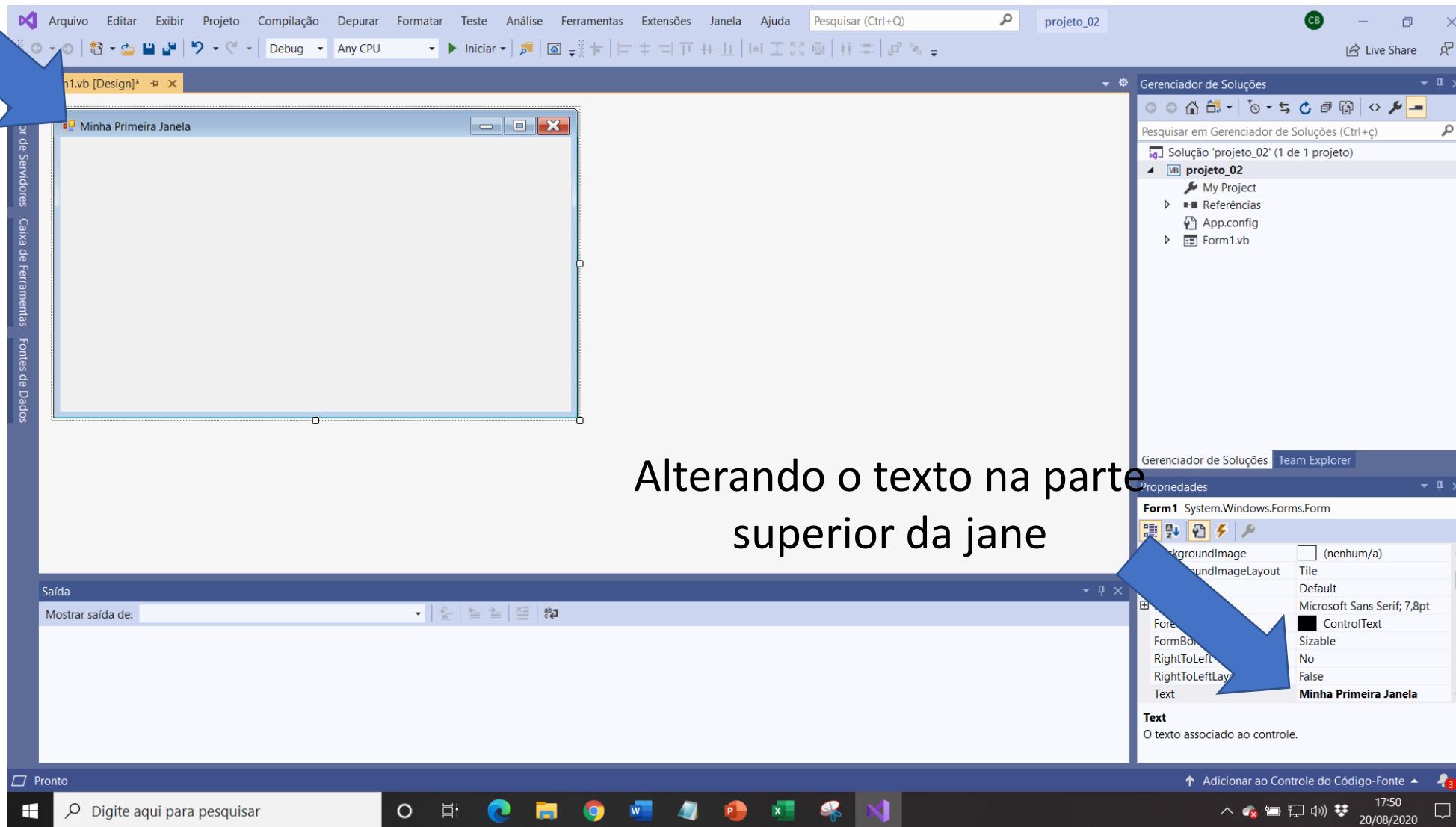


# Projeto com interface gráfica VB.NET



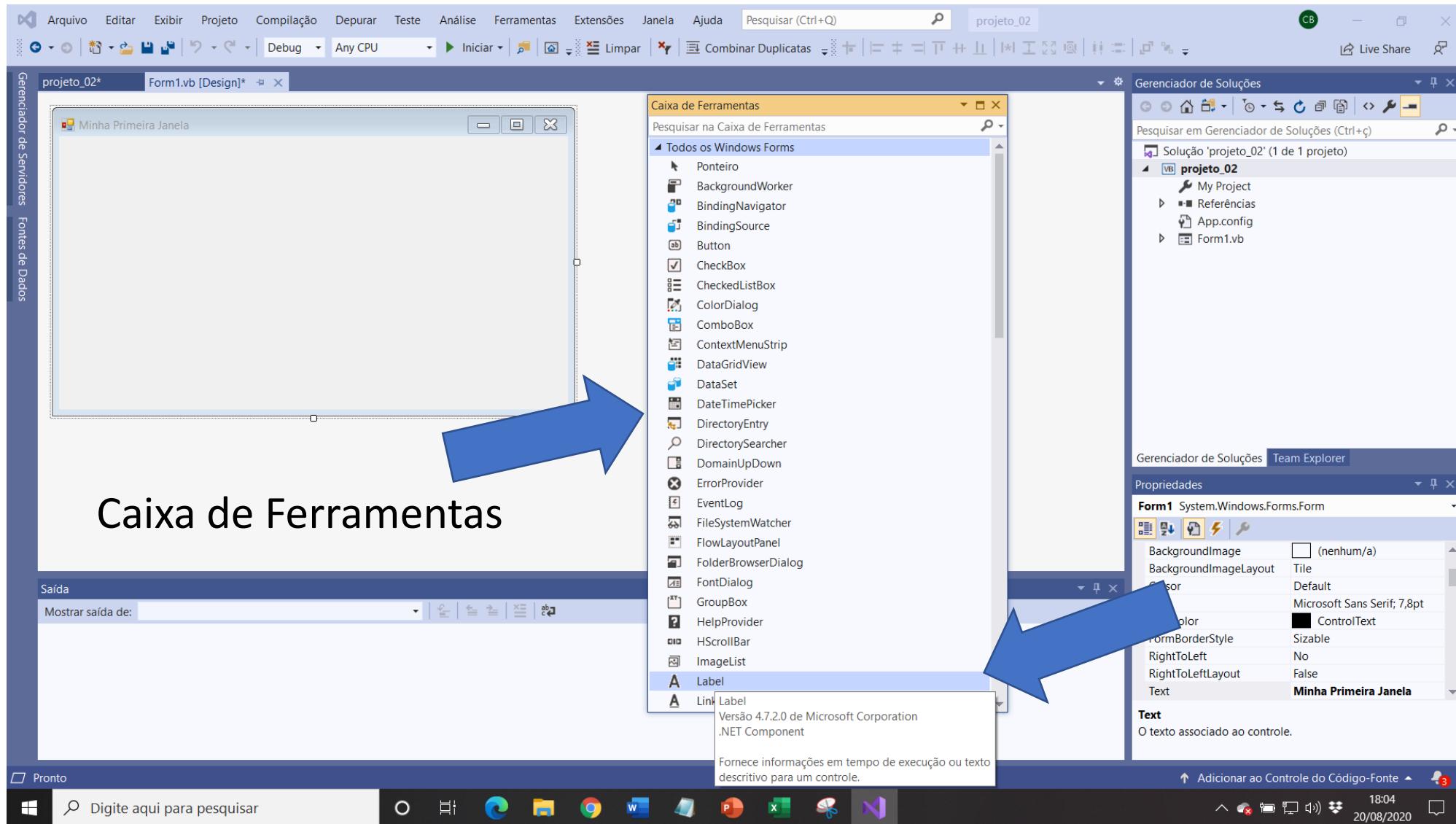
# Projeto com interface gráfica VB.NET

46



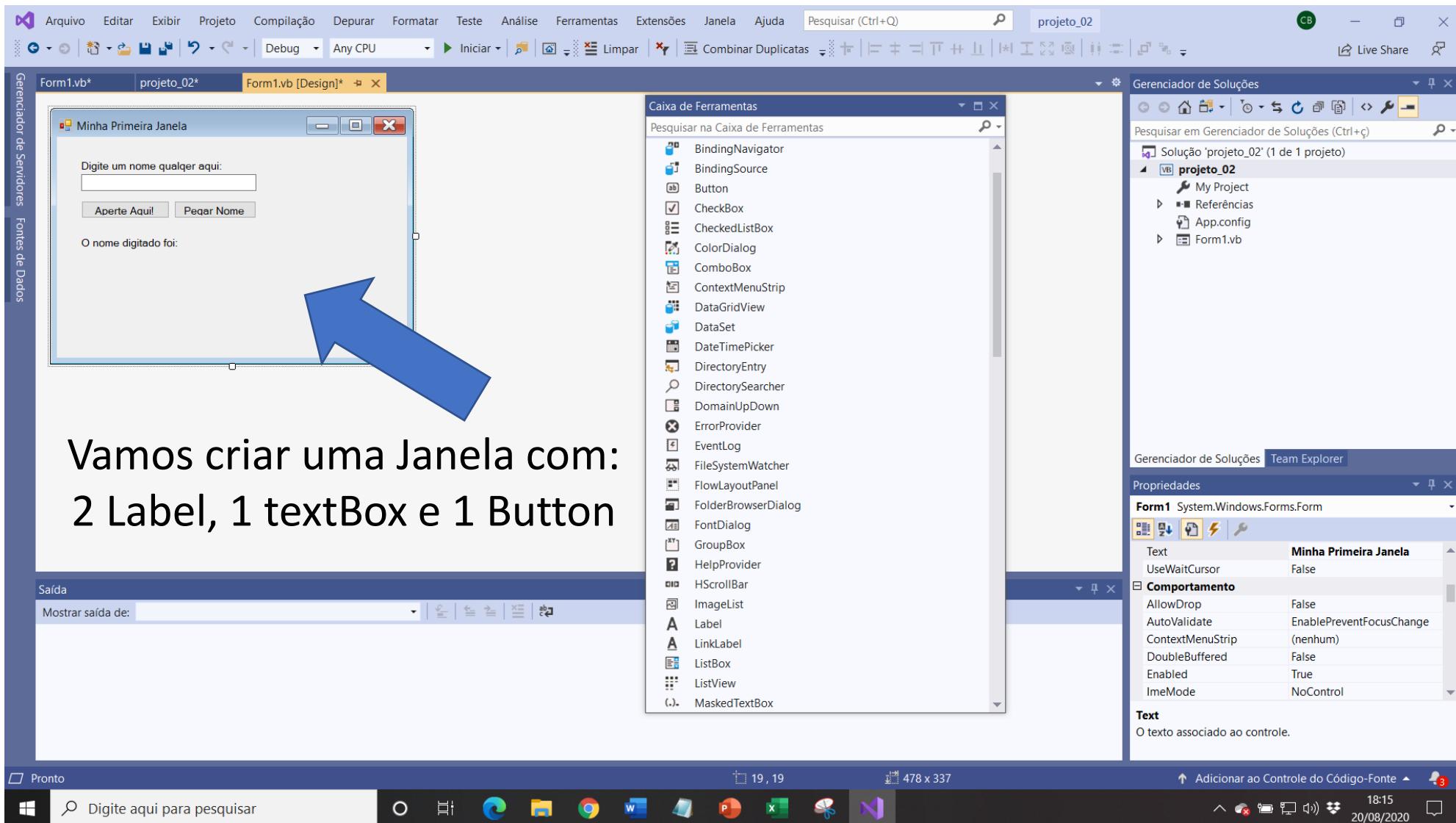
46

# Projeto com interface gráfica VB.NET



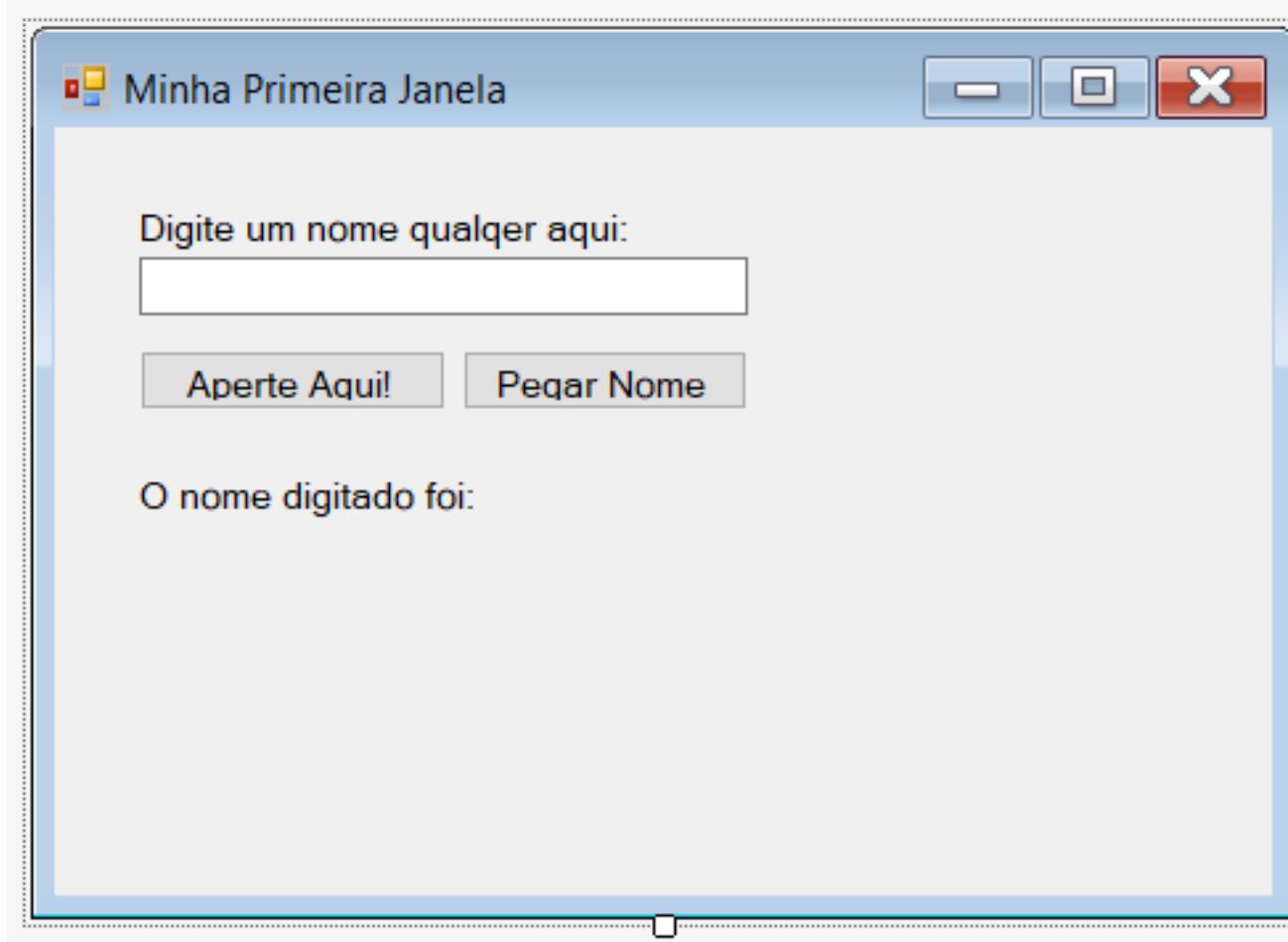
# Projeto com interface gráfica VB.NET

48



# Projeto com interface gráfica VB.NET

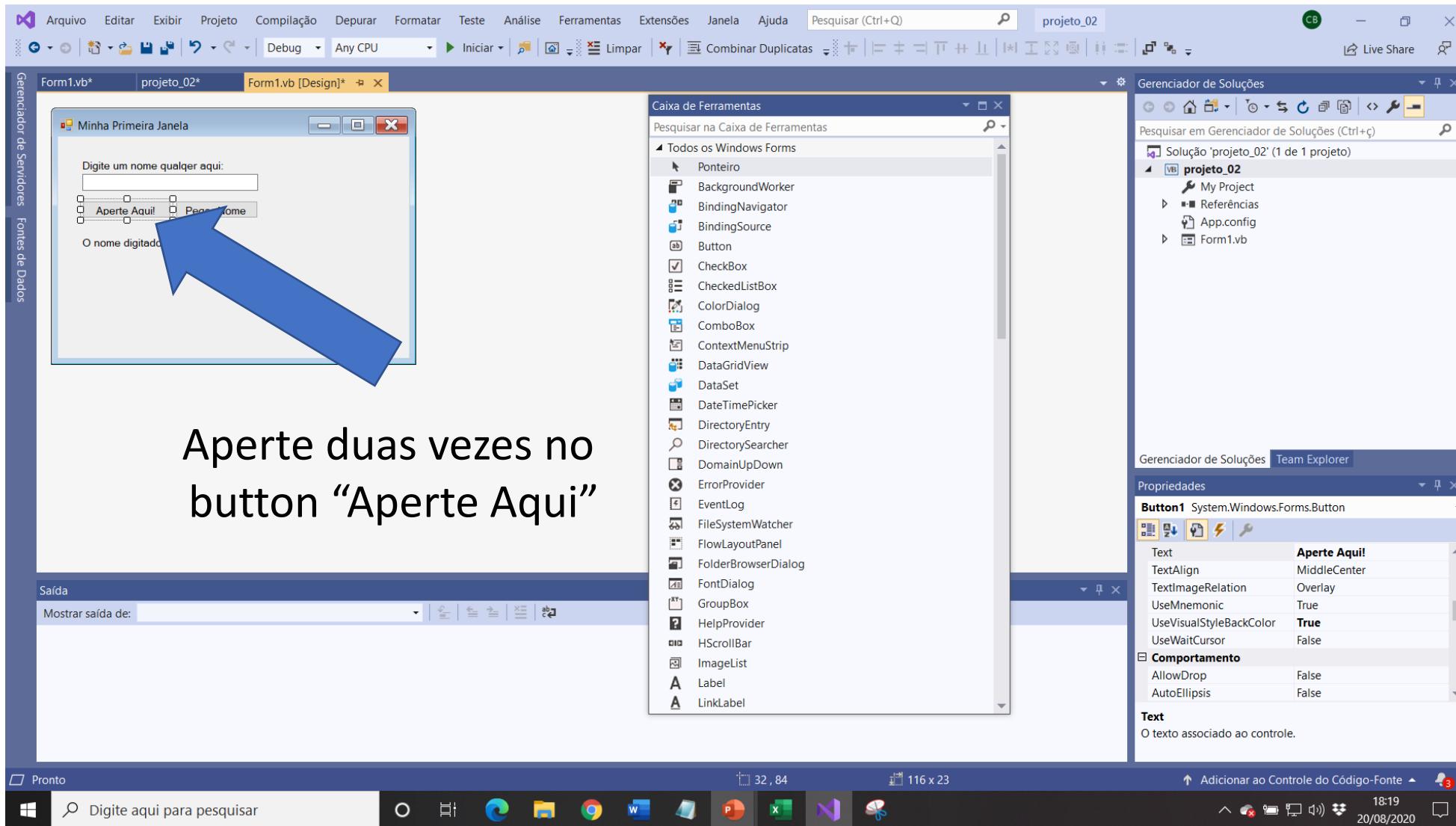
49



49

# Projeto com interface gráfica VB.NET

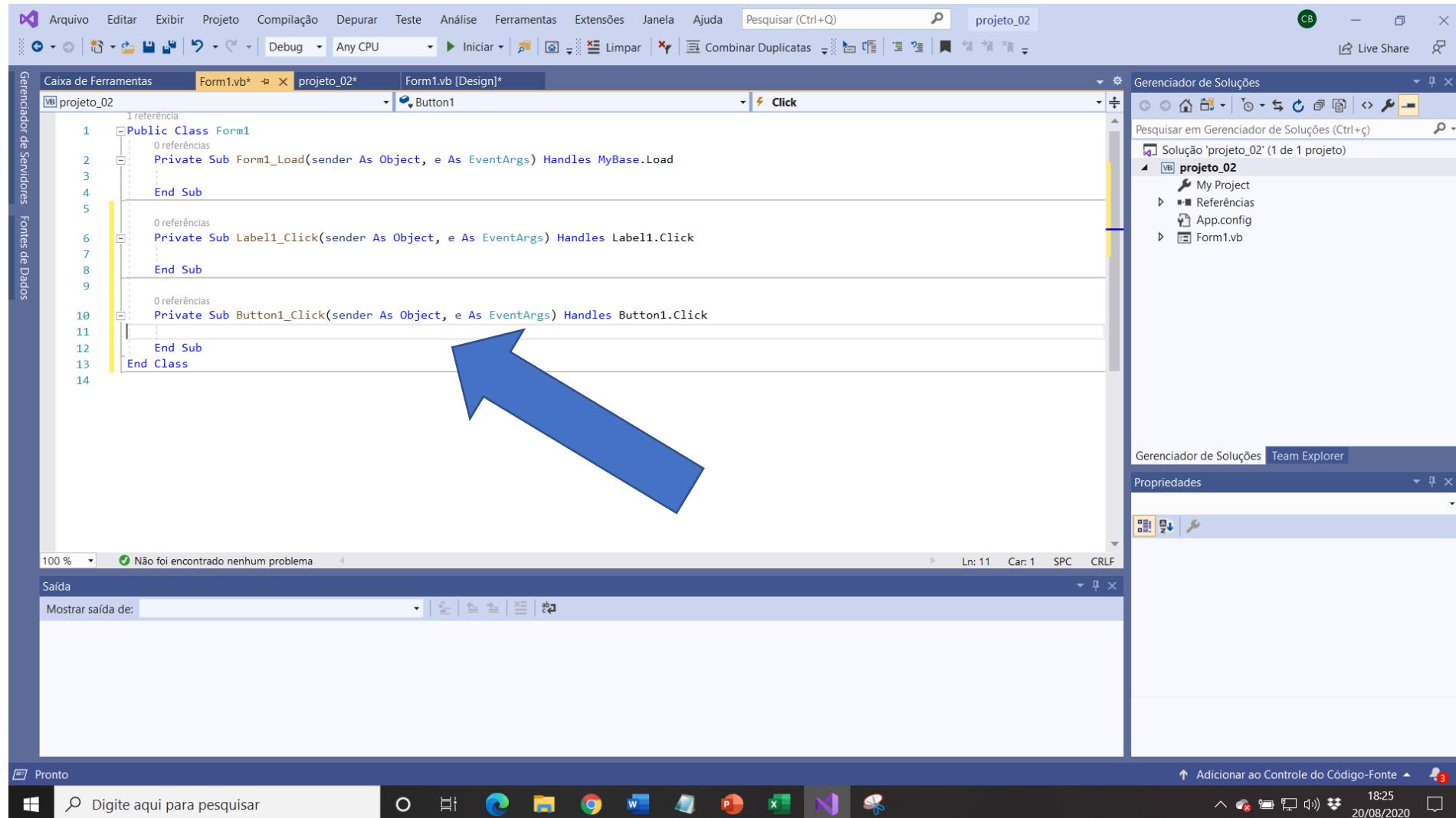
50



50

# Projeto com interface gráfica VB.NET

51

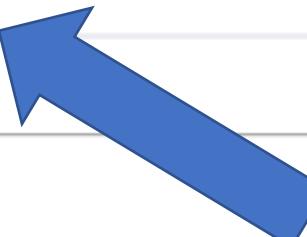


51

# Projeto com interface gráfica VB.NET

52

```
1 referência
1   Public Class Form1
2       0 referências
3       Private Sub Form1_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load
4           End Sub
5
6       0 referências
7       Private Sub Label1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Label1.Click
8           End Sub
9
10      0 referências
11      Private Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click
12          MsgBox("Você clicou no Botão!")
13      End Sub
14  End Class
```



52

# Projeto com interface gráfica VB.NET

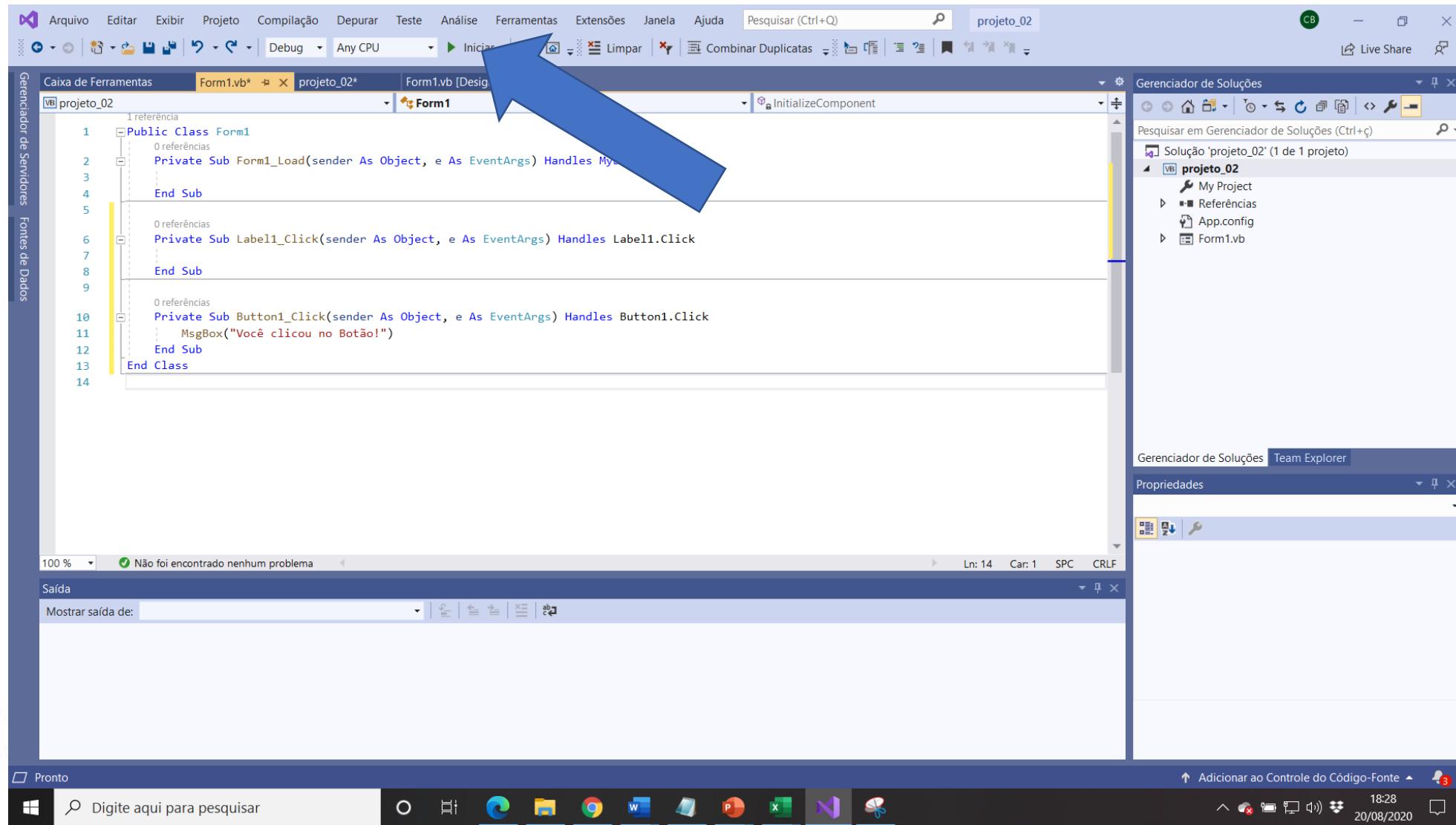
53

Agora vamos testar!

53

# Projeto com interface gráfica VB.NET

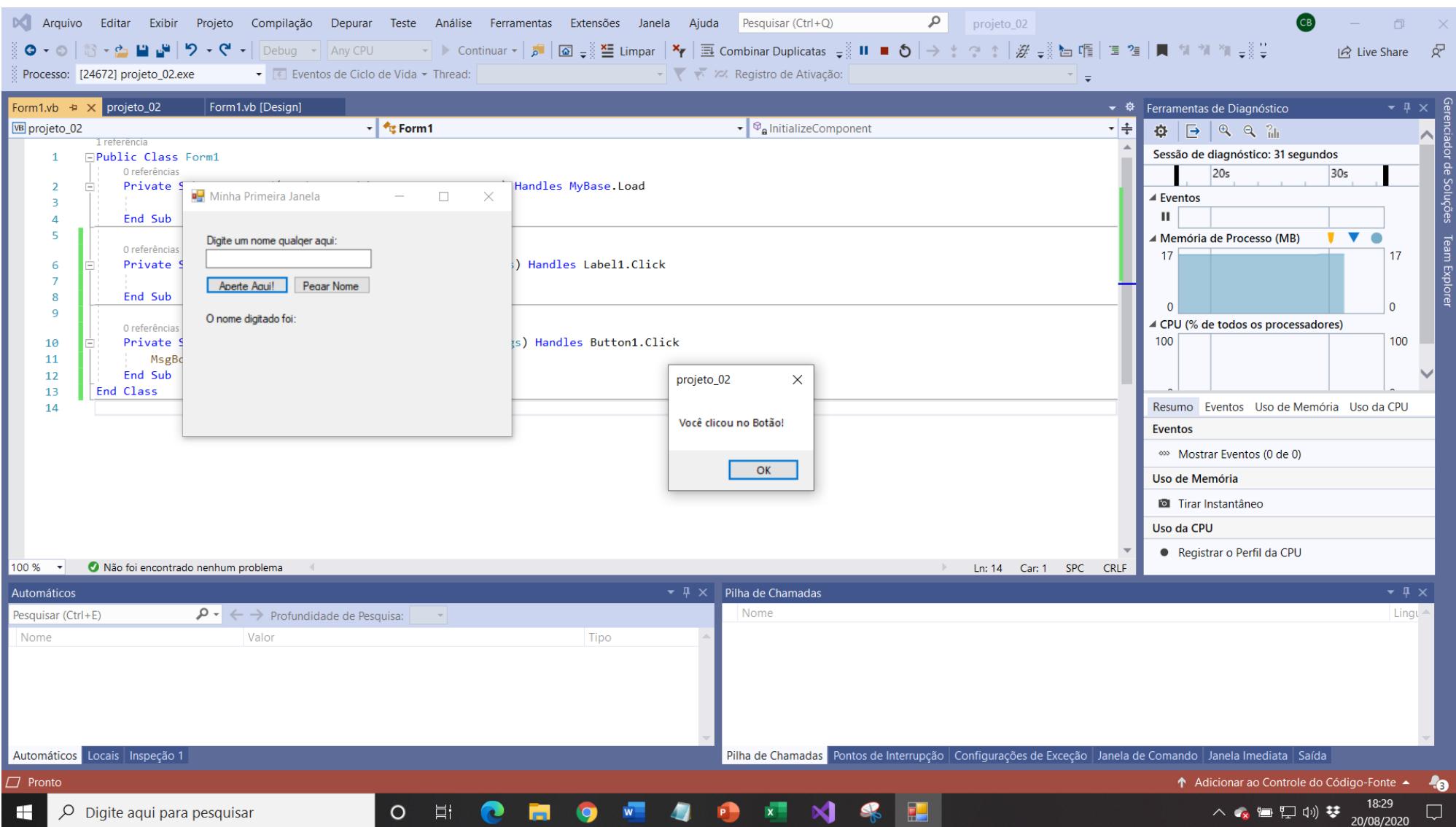
54



54

# Projeto com interface gráfica VB.NET

55



# Projeto com interface gráfica VB.NET

56

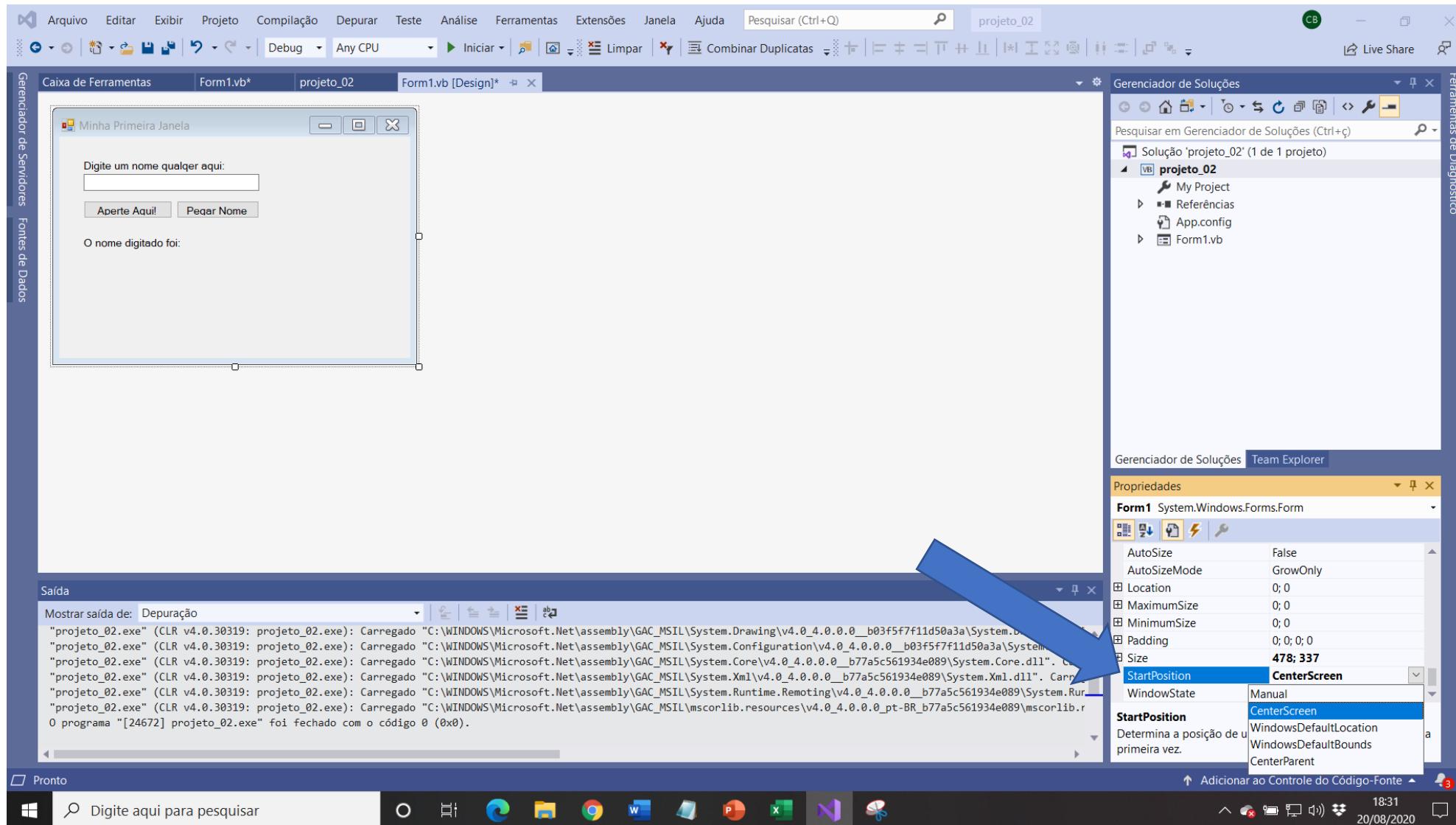
Para centralizar a janela na hora de executar, vamos alterar a propriedade da janela

56

**StarPosition = CenterScreen**

# Projeto com interface gráfica VB.NET

57



57

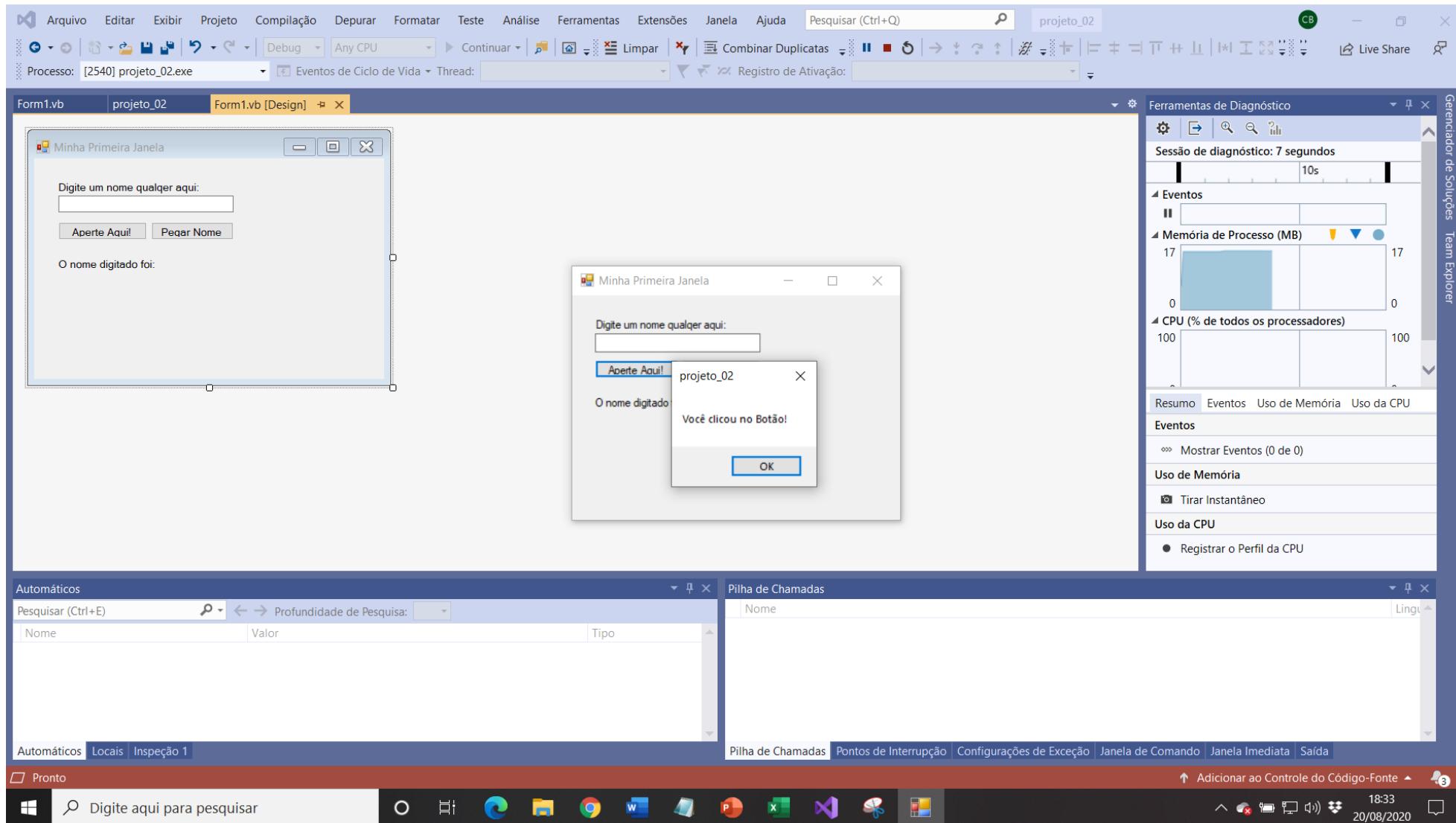
# Projeto com interface gráfica VB.NET

58

Vamos testar novamente!

58

# Projeto com interface gráfica VB.NET



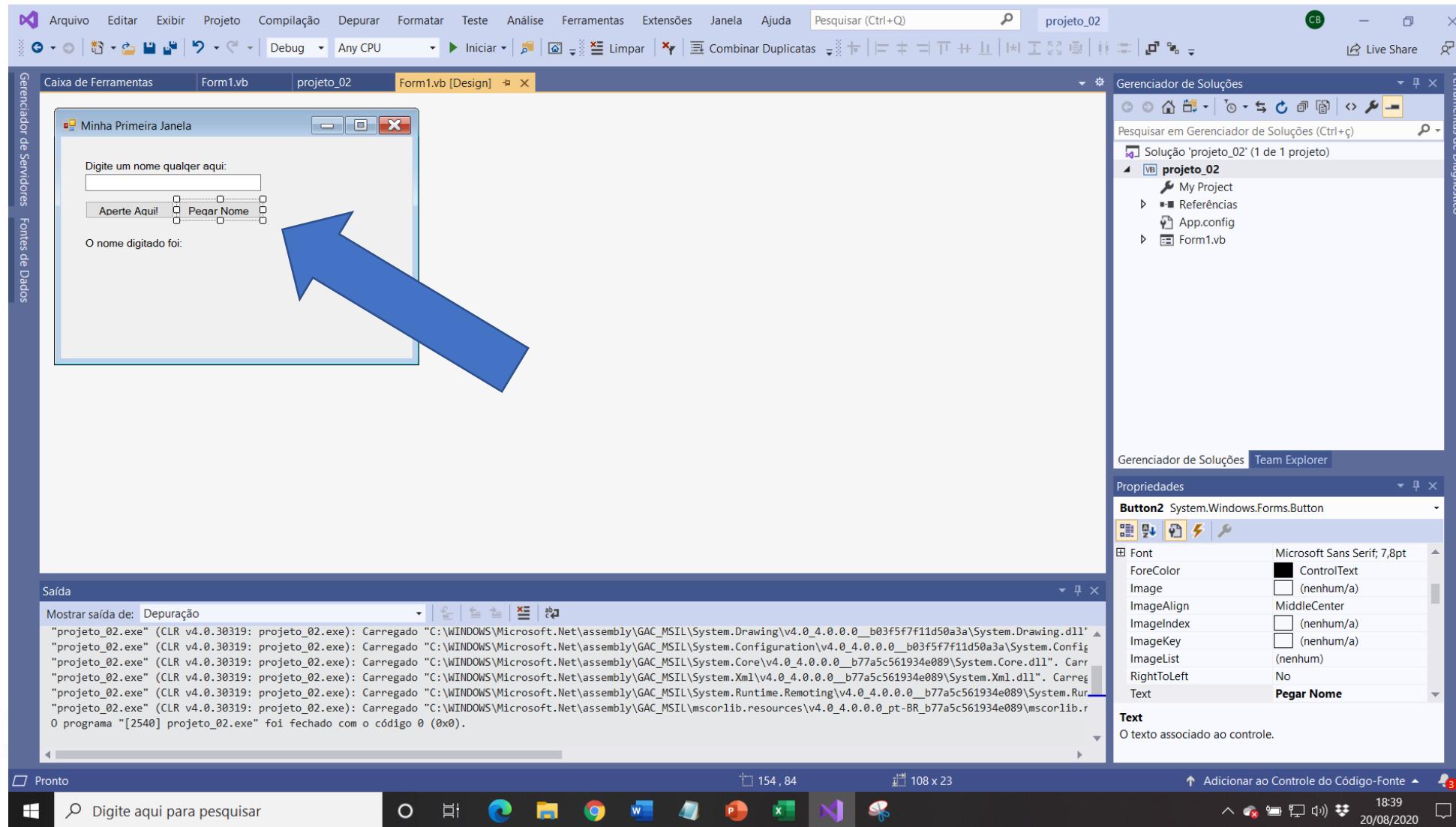
# Projeto com interface gráfica VB.NET

60

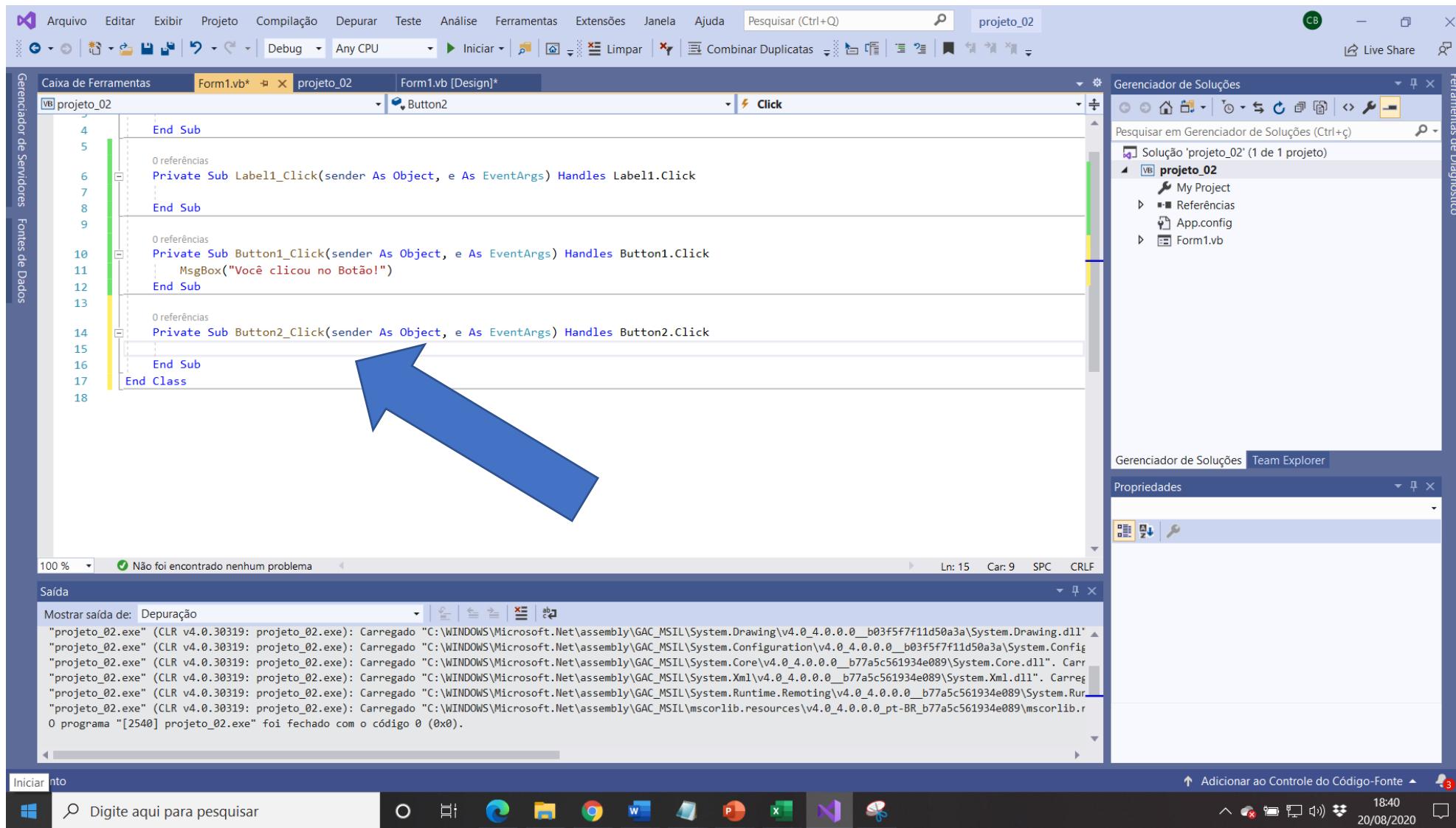
Agora vamos ajustar o button2 “Pegar Nome”, para que possa pegar o nome digitado no textBox, para isso clique duas vezes sobre o button2

60

# Projeto com interface gráfica VB.NET



# Projeto com interface gráfica VB.NET



# Projeto com interface gráfica VB.NET

63

```
1 referência
1  Public Class Form1
2      0 referências
3          Private Sub Form1_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load
4
5
6              0 referências
7                  Private Sub Label1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Label1.Click
8
9                      End Sub
10
11                     0 referências
12                         Private Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click
13                             MsgBox("Você clicou no Botão!")
14                         End Sub
15
16                     0 referências
17                         Private Sub Button2_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button2.Click
18                             MsgBox(TextBox1.Text)
19                         End Sub
20
21             End Class
```

63

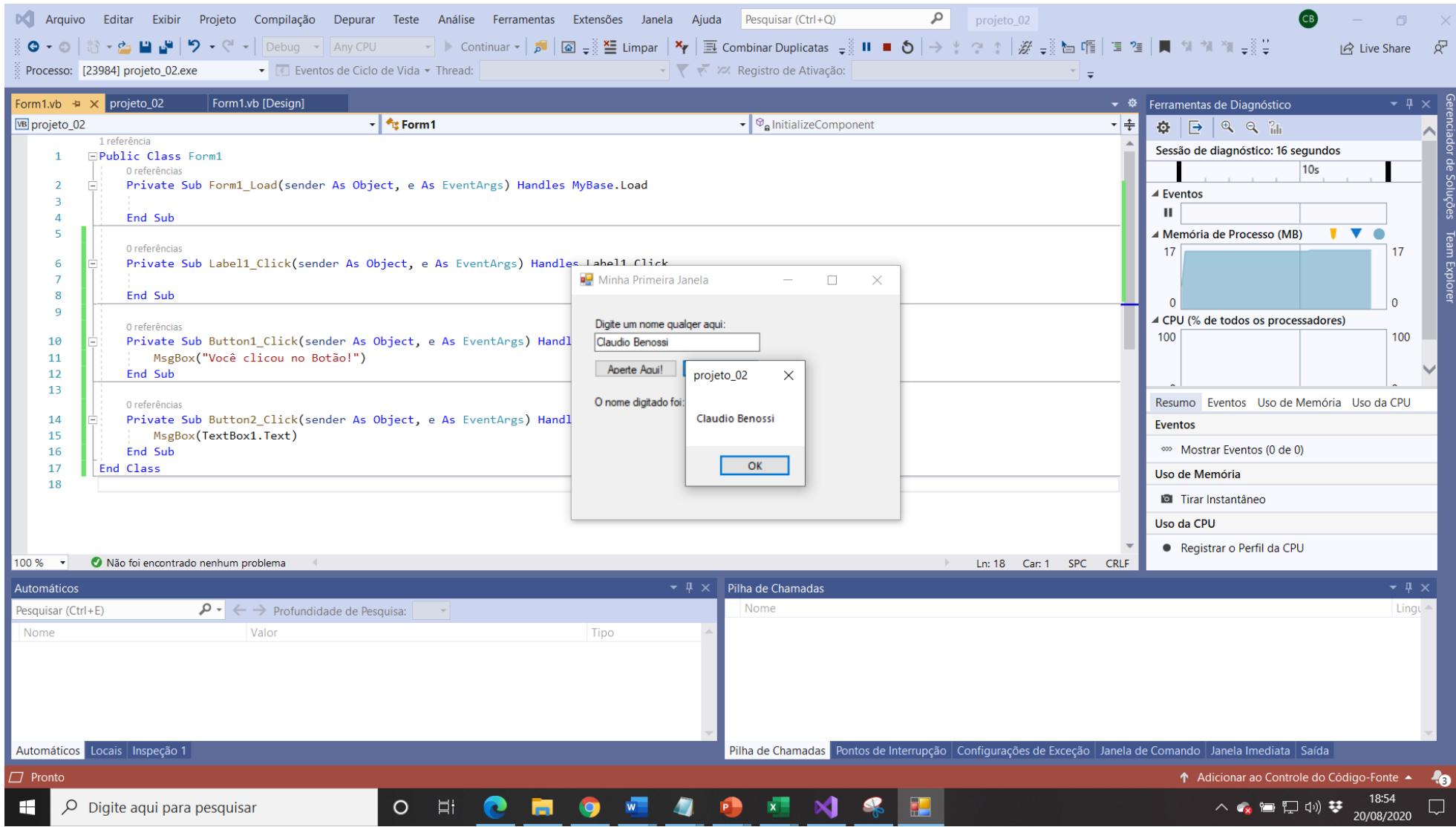
# Projeto com interface gráfica VB.NET

64

Vamos testar!

64

# Projeto com interface gráfica VB.NET



# Projeto com interface gráfica VB.NET

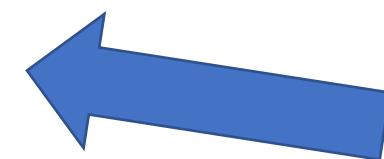
66

Agora para que o nome digitado possa aparecer no label2, vamos ajustar o código do button2

66

# Projeto com interface gráfica VB.NET

```
1 referência
1  Public Class Form1
2      0 referências
3          Private Sub Form1_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load
4
5
6              End Sub
7
8
9
10             0 referências
11             Private Sub Label1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Label1.Click
12
13                 End Sub
14
15
16             0 referências
17             Private Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click
18                 MsgBox("Você clicou no Botão!")
19
20                 End Sub
21
22
23             0 referências
24             Private Sub Button2_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button2.Click
25                 MsgBox(TextBox1.Text)
26                 Label2.Text = ("O Nome digitado foi: " & TextBox1.Text)
27
28                 End Sub
29
30
31             End Class
```





# Projeto com interface gráfica VB.NET

68

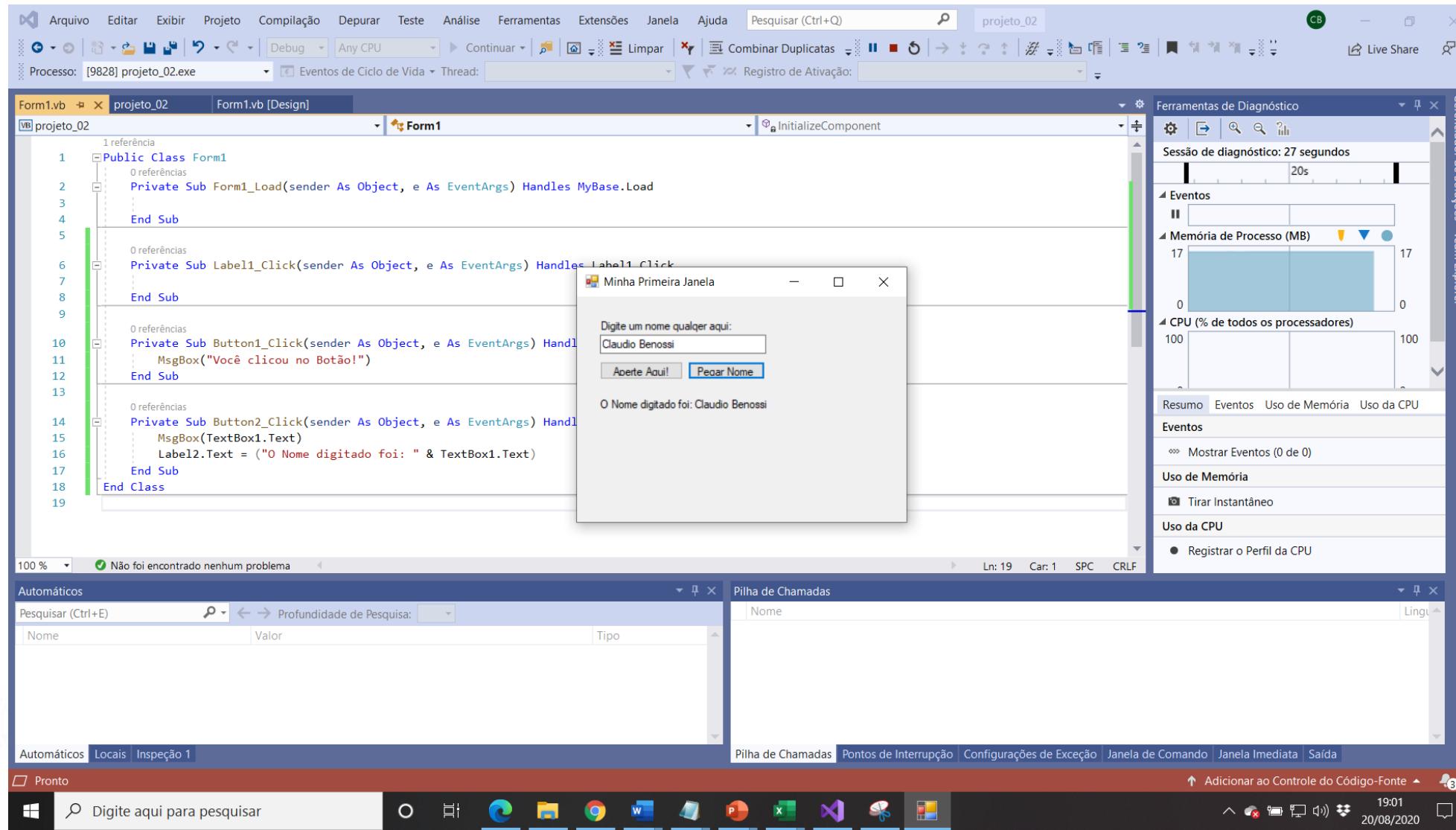
Vamos Testar!



68

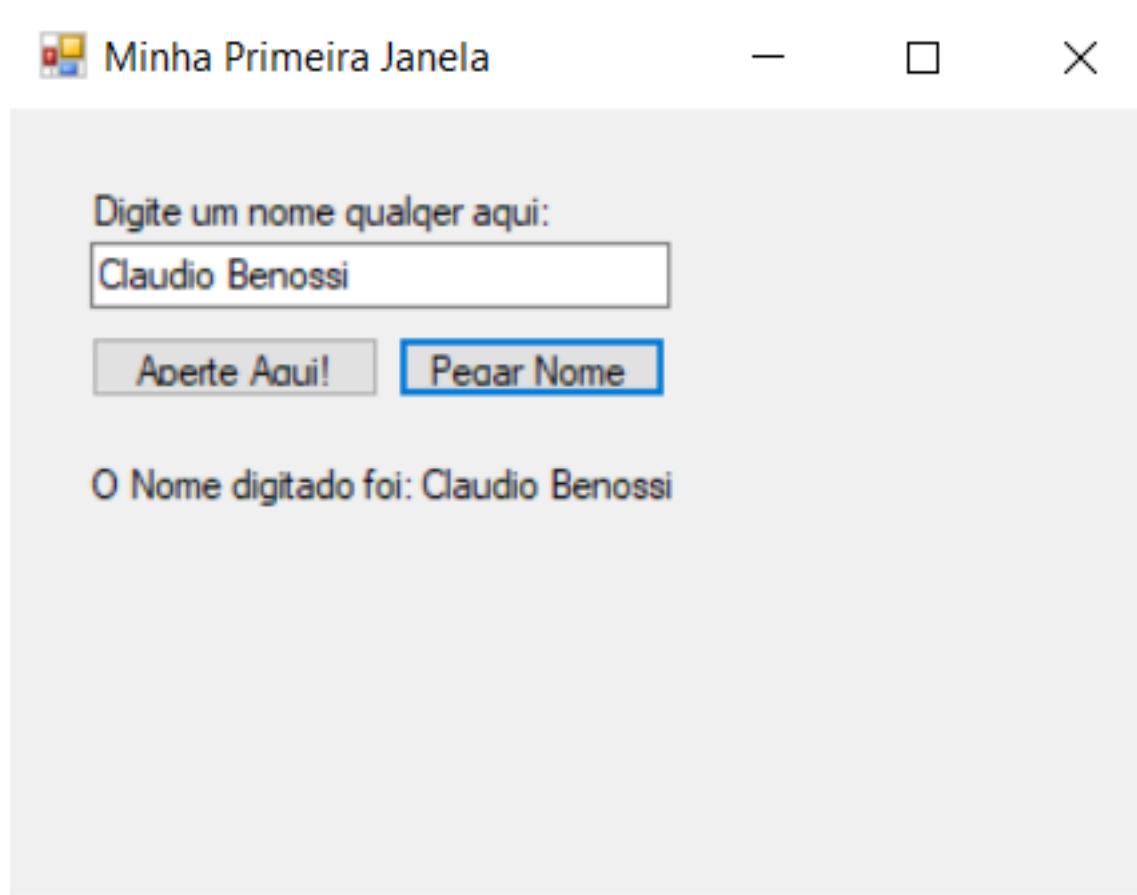
# Projeto com interface gráfica VB.NET

69



# Projeto com interface gráfica VB.NET

70



70



# Projeto com interface gráfica VB.NET

71

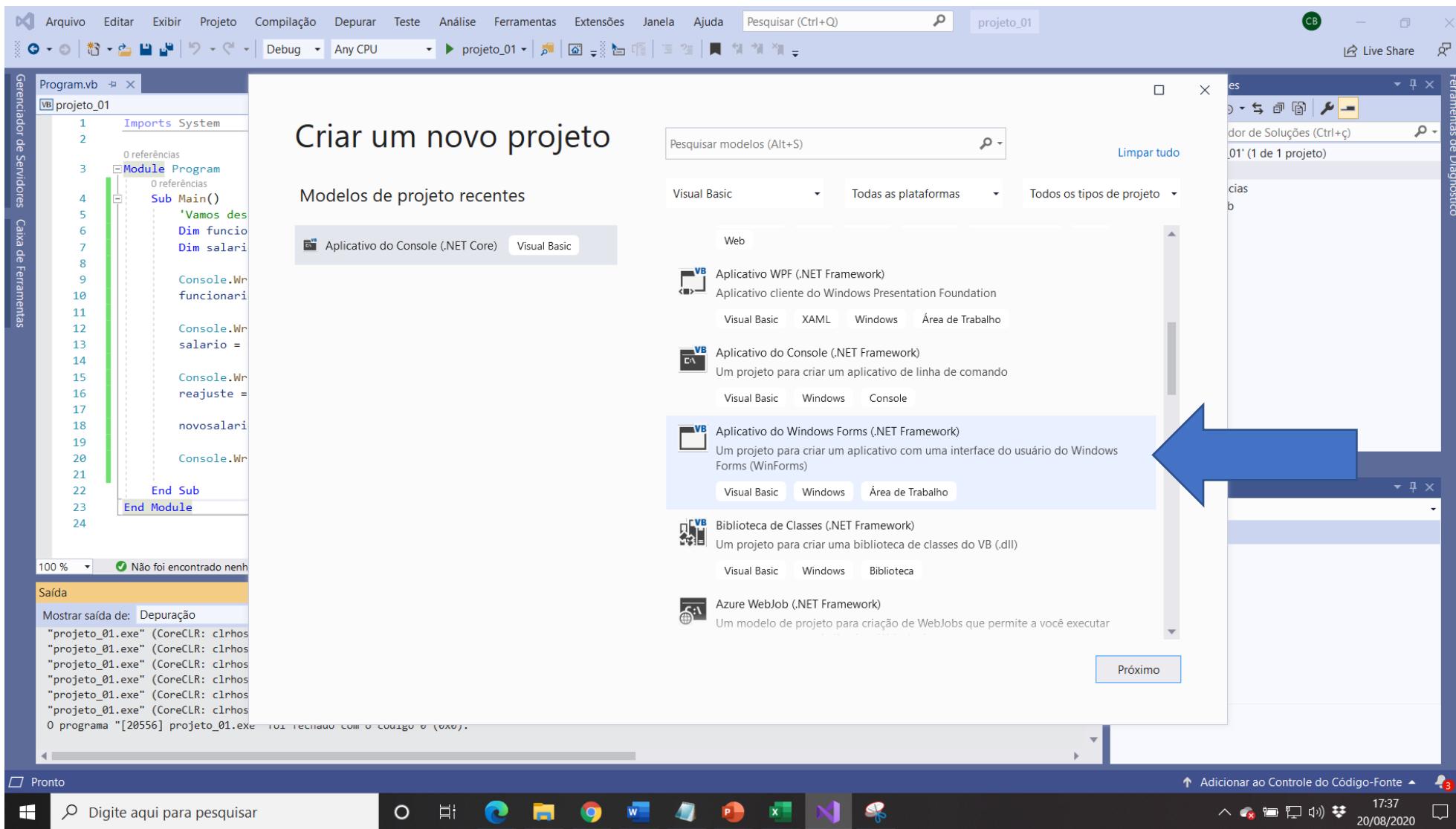
Agora vamos fazer um cálculo da média de duas notas, para isso vamos criar um novo projeto



71

# Projeto com interface gráfica VB.NET

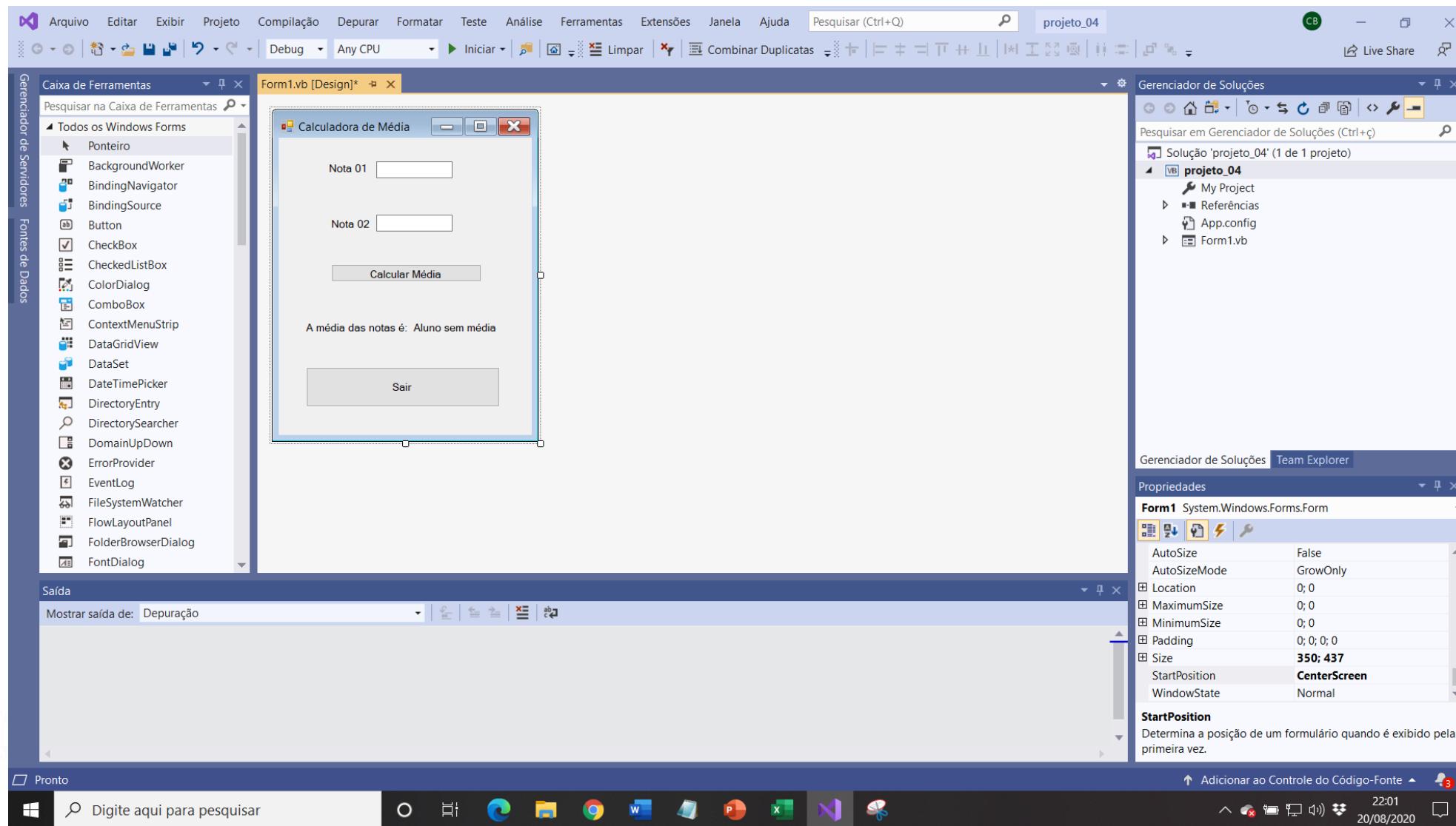
72



72

# Projeto com interface gráfica VB.NET

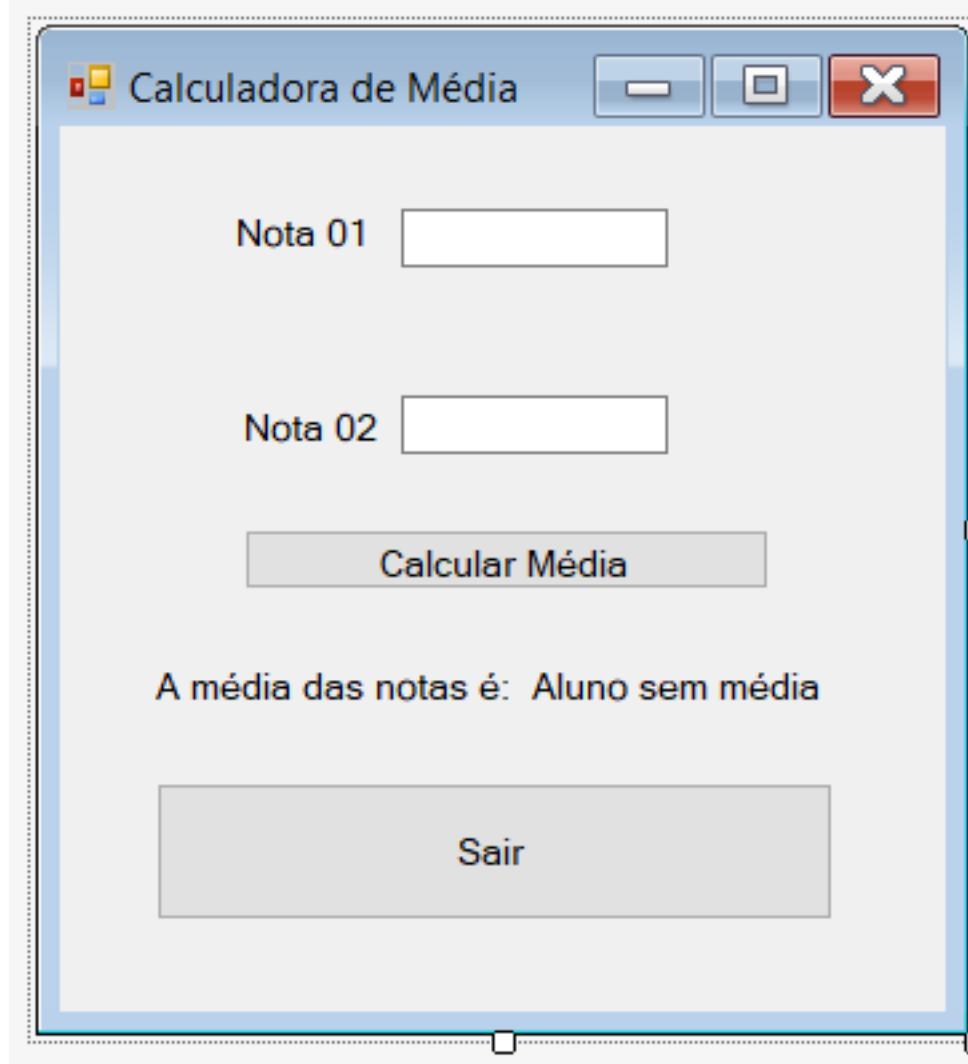
73



73

# Projeto com interface gráfica VB.NET

74



74

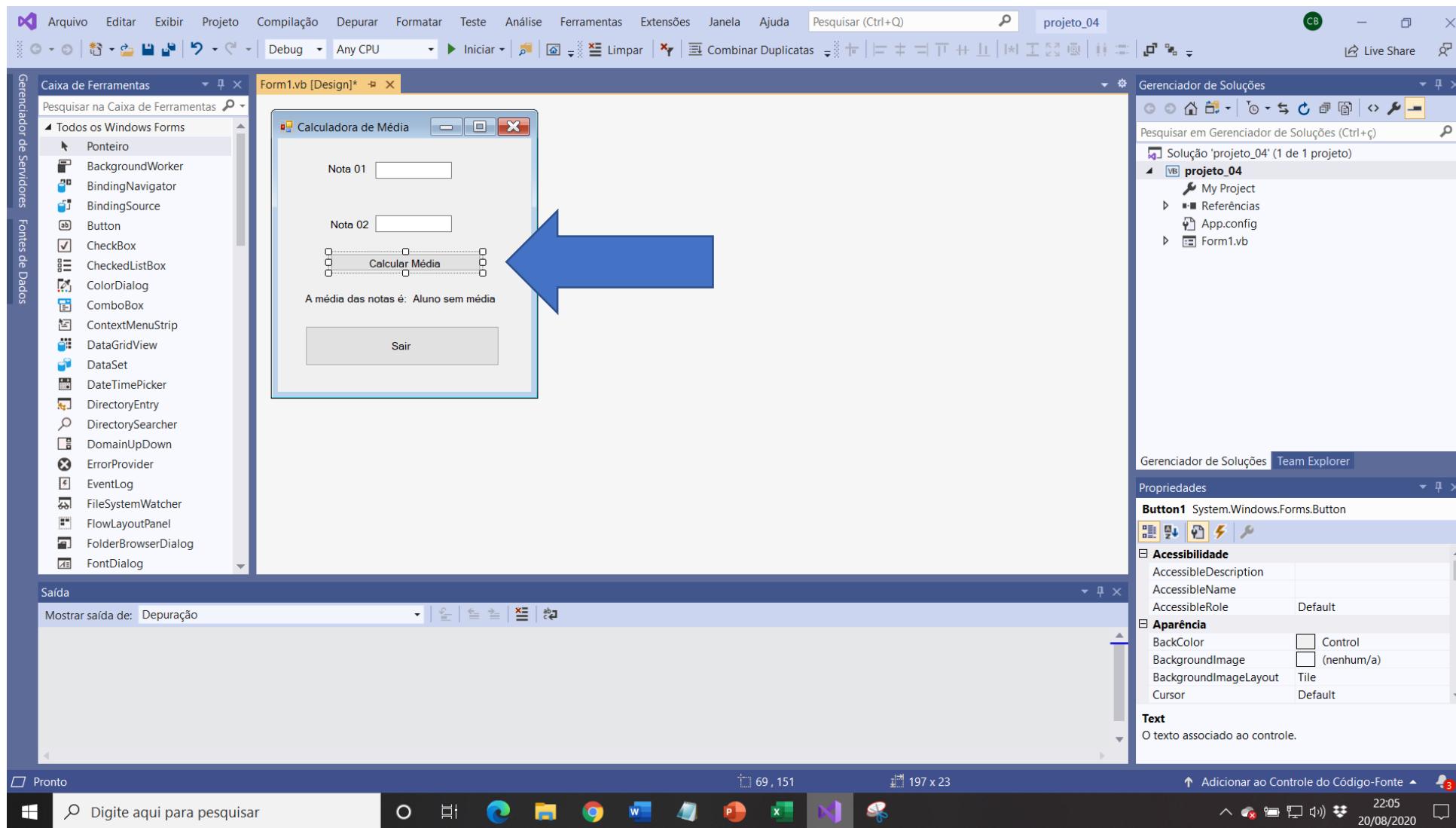
# Projeto com interface gráfica VB.NET

75

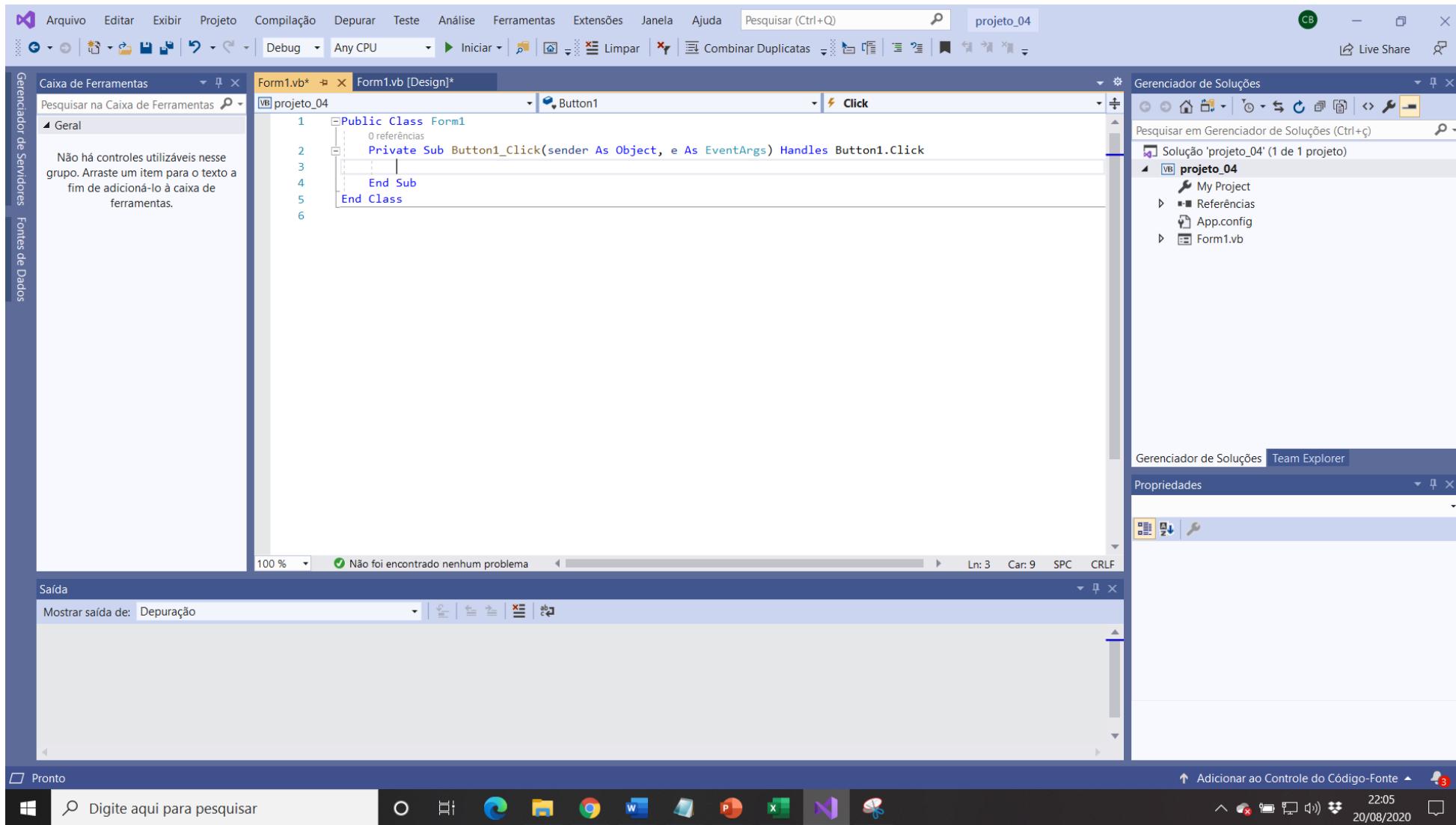
Selecione o button1 – “Calcular a Média”

75

# Projeto com interface gráfica VB.NET



# Projeto com interface gráfica VB.NET



# Projeto com interface gráfica VB.NET

78

```
1  Public Class Form1
2      |   0 referências
3      |   Private Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click
4      |       Dim nota1, nota2, media As Double
5
6          nota1 = CDbl(TextBox1.Text)
7          nota2 = CDbl(TextBox2.Text)
8          media = (nota1 + nota2) / 2
9          Label4.Text = media
10     End Sub
11  End Class
```

78

# Projeto com interface gráfica VB.NET

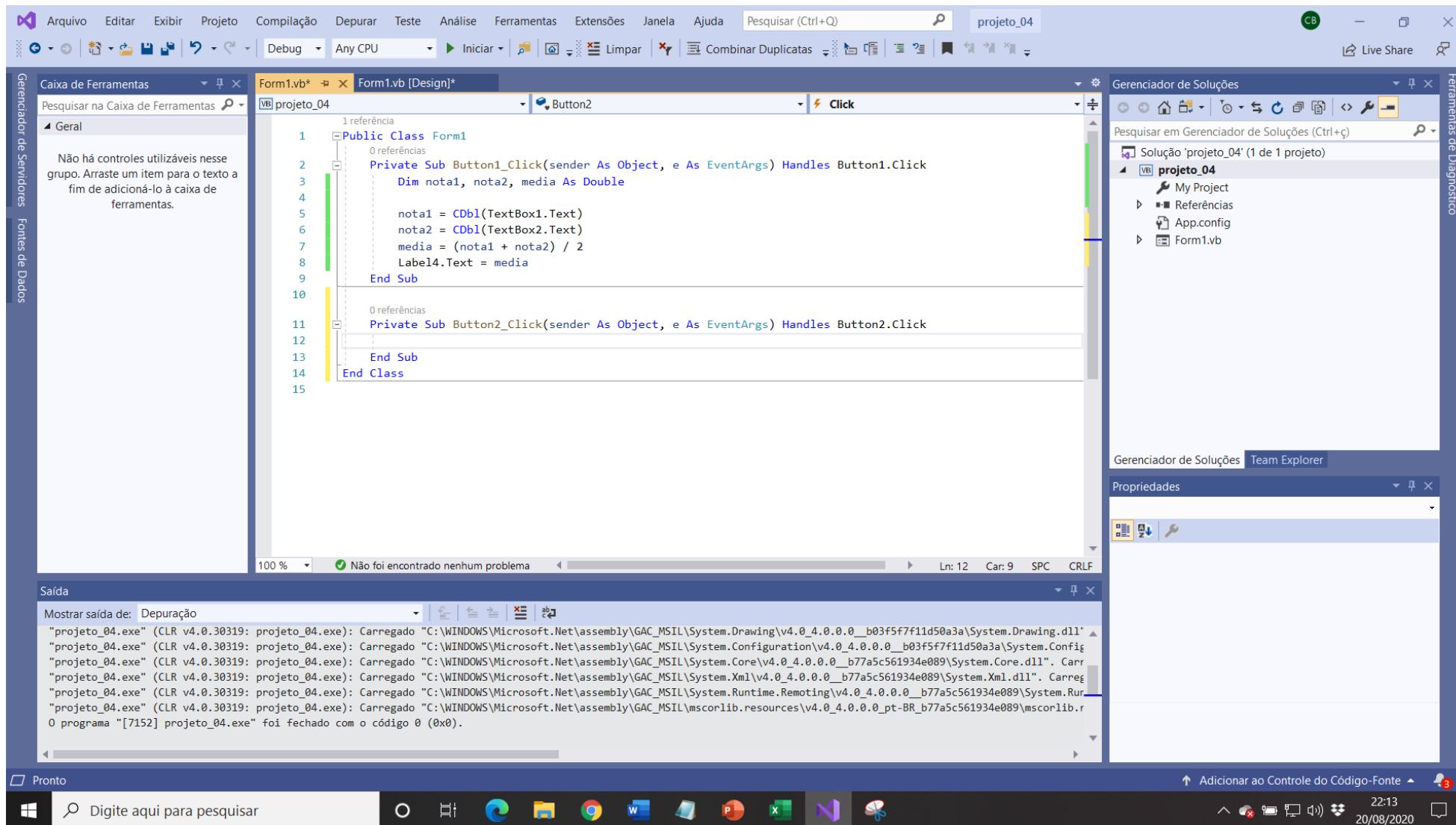
79

Agora vamos inserir o código no botão sair, para fechar a janela, para isso clique sobre o button2 – ‘Sair’

79

# Projeto com interface gráfica VB.NET

80



80

# Projeto com interface gráfica VB.NET

81

```
1 referência
1   Public Class Form1
2     0 referências
3       Private Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click
4         Dim nota1, nota2, media As Double
5
6         nota1 = CDbl(TextBox1.Text)
7         nota2 = CDbl(TextBox2.Text)
8         media = (nota1 + nota2) / 2
9         Label4.Text = media
10    End Sub
11
12    0 referências
13    Private Sub Button2_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button2.Click
14      Me.Close()
15    End Sub
16  End Class
```

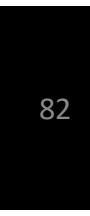
81



# Projeto com interface gráfica VB.NET

82

Agora é só testar!!!



82

**"Saber muito não lhe torna inteligente.  
A inteligência se traduz na forma que você reconhece, julga, maneja e, sobretudo, onde e como aplica esta informação"**



**Carl Sagan**



# Obrigado!

**Se precisar ...**

Prof. Claudio Benossi

**[Claydoo.benossi@fatec.sp.gov.br](mailto:Claydoo.benossi@fatec.sp.gov.br)**

