

Mãos na massa

Chegou a hora de você pôr em prática o que foi visto na aula. Para isso, execute os passos listados abaixo.

- 1) Crie um exemplo de um sistema que vai testar se uma pessoa pode ou não assistir a uma peça de teatro. A regra é a seguinte: pessoas com mais de 18 anos podem assistir à peça, pessoas entre 16 e 18 anos somente poderão assistir à peça acompanhado dos seus pais, e pessoas com menos de 16 anos são proibidas de assistir à peça de teatro.
- 2) Comece repetindo o processo que foi feito no início de cada aula, copiando o modelo a partir do **projeto 1**. Logo crie um novo projeto com as seguintes características:
 - Tipo do projeto: **Visual Basic --> Windows Desktop --> Aplicativo do Windows Forms**
 - Nome: **4 - Controle de Fluxo**
 - Renomeie o **Form1.vb** padrão do novo projeto para **Frm_Principal_04.vb**
 - Do projeto **1 - Primeiro Projeto**, copie, a partir da **linha 25** da rotina `initializeComponent()`, todo o código dos componentes
 - Cole o código copiado acima na rotina `initializeComponent()` deste novo projeto, a partir da **linha 25**
- 3) A partir deste ponto, copie a inicialização das propriedades do título da janela principal, do *label* e do botão. Acessando o código fonte do formulário principal do novo projeto, insira:

```
Public Sub New()  
  
    ' Esta chamada é requerida pelo designer.  
    InitializeComponent()  
  
    ' Adicione qualquer inicialização após a chamada InitializeComponent().  
  
    Lbl_NomeProjeto.Text = "4 - Controle de Fluxo"  
    Btn_Principal.Text = "Checagem da permissão de entrada"  
    Me.Text = "4 - Controle de Fluxo"  
  
End Sub
```

- 4) Adicione dois *Label*, com Name `Lbl_Idade`, e `Lbl_Resultado`, respectivamente, e dois *TextBox*, com Name `Txt_Idade` e `Txt_Resultado`, respectivamente. Adicione também um *GroupBox*, com Name `Grp_Pais`, e dentro dele, adicione dois *RadioButton*, com Name `Rdb_Sim` e `Rdb_Nao`, respectivamente.

- 5) O formulário terá o seguinte layout:

A imagem mostra a interface de um aplicativo de desktop. No topo, há uma barra de título com o texto "4 - Controle de Fluxo". Abaixo, o formulário contém os seguintes elementos: um rótulo "Idade" seguido por um campo de entrada de texto; um rótulo "Acompanhado dos pais?" com dois botões de opção, "Sim" (selecionado) e "Não"; um botão com o texto "Checagem da permissão de entrada"; e um rótulo "Resultado" seguido por um campo de entrada de texto.

6) Inicialize os *Label*, o *GroupBox* e os *RadioButton* no início do código:

```
Public Sub New()

    ' Esta chamada é requerida pelo designer.
    InitializeComponent()

    ' Adicione qualquer inicialização após a chamada InitializeComponent().

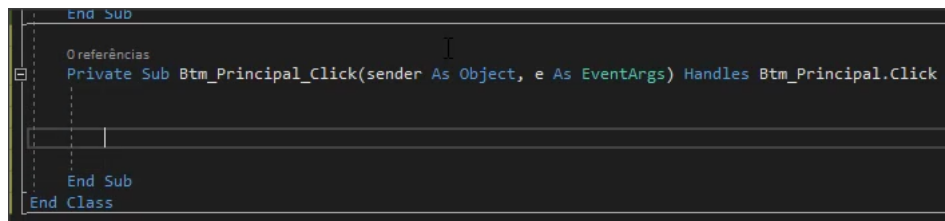
    Lbl_NomeProjeto.Text = "4 - Controle de Fluxo"
    Btn_Principal.Text = "Checagem da permissão de entrada"
    Me.Text = "4 - Controle de Fluxo"

    ' Inicialização dos componentes da aplicação

    Lbl_Idade.Text = "Idade"
    Lbl_Resultado.Text = "Resultado"
    Grp_Pais.Text = "Acompanhado dos pais?"
    Rdb_Sim.Text = "Sim"
    Rdb_Nao.Text = "Não"

End Sub
```

7) Volte ao modo *Designer* e dê um duplo clique no botão:



8) Crie uma variável inteira chamada *idade*, que vai receber o número que será digitado no *TextBox* *Txt_Idade*:

```
Private Sub Btn_Principal_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Btn_Principal.Click

    Dim idade As Integer
    idade = Txt_Idade.Text

End Sub
```

9) Crie a variável *AcompanhadoPais*. Se o *RadioButton* *Rdb_Sim* estiver marcado, essa variável receberá o valor *S*, mas se não estiver, receberá o valor *N*. Além disso, crie variáveis lógicas e inicialize-as com as condições que dizem se a pessoa pode ou não entrar na peça:

```
Private Sub Btn_Principal_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Btn_Principal.Click

    Dim idade As Integer
    idade = Txt_Idade.Text

    Dim AcompanhadoPais As String

    If Rdb_Sim.Checked Then
```

```

If Rdb_Sim.Checked Then
    AcompanhadoPais = "S"
Else
    AcompanhadoPais = "N"
End If

Dim PodeEntrar As Boolean = ((idade >= 18) Or (AcompanhadoPais = "S" And idade >= 16))
Dim NaoPodeEntrar As Boolean = (AcompanhadoPais = "N" And idade >= 16) Or (idade < 16)

End Sub

```

10) Crie uma variável para representar a mensagem a ser exibida. Se AcompanhadoPais for igual a S, significa que a pessoa está acompanhada dos pais, então imprima **Está acompanhado**, se não, imprima **Não está acompanhado**:

```

Private Sub Btn_Principal_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Btn_Principal.Click

    Dim idade As Integer
    idade = Txt_Idade.Text

    Dim AcompanhadoPais As String

    If Rdb_Sim.Checked Then
        AcompanhadoPais = "S"
    Else
        AcompanhadoPais = "N"
    End If

    Dim PodeEntrar As Boolean = ((idade >= 18) Or (AcompanhadoPais = "S" And idade >= 16))
    Dim NaoPodeEntrar As Boolean = (AcompanhadoPais = "N" And idade >= 16) Or (idade < 16)

    Dim MensagemAdicional As String
    If AcompanhadoPais = "S" Then
        MensagemAdicional = "Está acompanhado"
    Else
        MensagemAdicional = "Não está acompanhado"
    End If

End Sub

```

11) Por fim, teste as variáveis lógicas. Se a pessoa puder entrar, imprima no Txt_Resultado, na cor verde, uma mensagem permitindo a entrada, mas se ela não puder entrar, imprima no Txt_Resultado, na cor vermelha, uma mensagem negando a entrada. Além disso, limpe o Txt_Resultado, pois se ele já estiver preenchido e você testar diferentes idades, nada acontecerá e a mensagem permanecerá na tela:

```

Private Sub Btn_Principal_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Btn_Principal.Click

    Txt_Resultado.Text = ""
    Dim idade As Integer
    idade = Txt_Idade.Text

    Dim AcompanhadoPais As String

    If Rdb_Sim.Checked Then
        AcompanhadoPais = "S"
    Else

```

```

    AcompanhadoPais = "N"
End If

Dim PodeEntrar As Boolean = ((idade >= 18) Or (AcompanhadoPais = "S" And idade >= 16))
Dim NaoPodeEntrar As Boolean = (AcompanhadoPais = "N" And idade >= 16) Or (idade < 16)

Dim MensagemAdicional As String
If AcompanhadoPais = "S" Then
    MensagemAdicional = "Está acompanhado"
Else
    MensagemAdicional = "Não está acompanhado"
End If

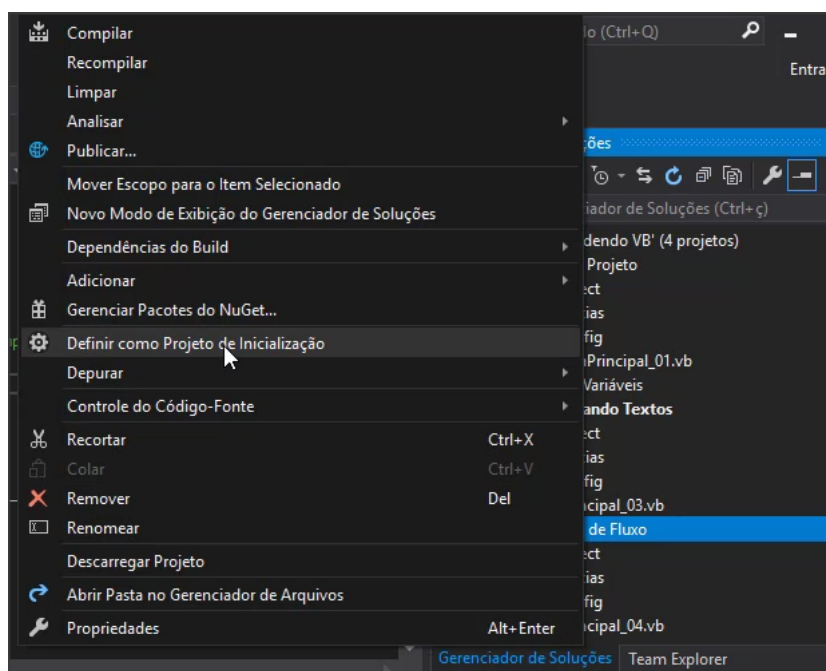
If PodeEntrar Then
    Txt_Resultado.ForeColor = Color.Green
    Txt_Resultado.Text = "Pode entrar. " + MensagemAdicional

ElseIf NaoPodeEntrar Then
    Txt_Resultado.ForeColor = Color.Red
    Txt_Resultado.Text = "Não pode entrar. " + MensagemAdicional
End If

End Sub

```

12) Execute a solução, lembrando de configurar o projeto padrão como sendo o **projeto 4**. Faça isso de uma outra maneira, no **Gerenciador de Soluções**, clicando com botão da direita do mouse sobre o **projeto 4** e escolhendo a opção **Definir como Projeto de Inicialização**:



13) Execute a aplicação e veja-a funcionando:

14) O código final ficará assim:

```
Public Class Frm_Principal_04
```

```
Public Sub New()
```

```
' Esta chamada é requerida pelo designer.
```

```
InitializeComponent()
```

```
' Adicione qualquer inicialização após a chamada InitializeComponent().
```

```
Lbl_NomeProjeto.Text = "4 - Controle de Fluxo"
```

```
Btn_Principal.Text = "Checagem da permissão de entrada"
```

```
Me.Text = "4 - Controle de Fluxo"
```

```
' Inicialização dos componentes da aplicação
```

```
Lbl_Idade.Text = "Idade"
```

```
Lbl_Resultado.Text = "Resultado"
```

```
Grp_Pais.Text = "Acompanhado dos pais?"
```

```
Rdb_Sim.Text = "Sim"
```

```
Rdb_Nao.Text = "Não"
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Btn_Principal_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Btn_Principal.Click
```

```
Txt_Resultado.Text = ""
```

```
Dim idade As Integer
```

```
idade = Txt_Idade.Text
```

```
Dim AcompanhadoPais As String
```

```
If Rdb_Sim.Checked Then
```

```
    AcompanhadoPais = "S"
```

```
Else
```

```
-----
    AcompanhadoPais = "N"
End If

Dim PodeEntrar As Boolean = ((idade >= 18) Or (AcompanhadoPais = "S" And idade >= 16))
Dim NaoPodeEntrar As Boolean = (AcompanhadoPais = "N" And idade >= 16) Or (idade < 16)

Dim MensagemAdicional As String
If AcompanhadoPais = "S" Then
    MensagemAdicional = "Está acompanhado"
Else
    MensagemAdicional = "Não está acompanhado"
End If

If PodeEntrar Then
    Txt_Resultado.ForeColor = Color.Green
    Txt_Resultado.Text = "Pode entrar. " + MensagemAdicional
ElseIf NaoPodeEntrar Then
    Txt_Resultado.ForeColor = Color.Red
    Txt_Resultado.Text = "Não pode entrar. " + MensagemAdicional
End If

End Sub

End Class
```