

Prof. Roberto de Castro

Escola Técnica Estadual “São Paulo” - ETESP Linguagem C# - Visual Studio 2019

5 - Estrutura Condicional: If....Else

A partir deste ponto nossos projetos começarão a ter “um pouco de inteligência”. Deverão ser capazes de identificar:

- a. Se um dado está digitado ou se está ausente;
- b. Se uma faixa de valores foi digitada corretamente;
- c. “Condicionar” a execução de uma ação (ou de outra) dependendo do resultado de uma condição.

Por exemplo, no último projeto que finalizamos (Exe003), comentamos sobre a falta de digitação do nome. O projeto continua a execução considerando que tudo esteja ok..

No geral, todas as linguagens de programação possuem esta “estrutura” para condicionar a execução de ações, mas poderão apresentar algumas pequenas diferenças de sintaxe.

A estrutura condicional do **C#** é bem parecida com a do PHP, JAVA, C/C++ e derivados.

Em sua forma mais “reduzida” a estrutura condicional poderá ser:

```
Se (condição)
{
    Ação 1;
    Ação 2;
    Ação n;
}
```

Perceba que poderemos ter uma ou várias “ações” para serem executadas, caso uma condição seja satisfeita.

IMPORTANTE: O bloco que representa as “ações” deverá estar delimitado pelos parênteses, que indicarão, respectivamente: início e término.

Na “condição” sempre teremos, no mínimo, dois “operandos” e poderemos verificar se estes são iguais, deferentes, maior ou menor. Para cada caso teremos como símbolos destas condições, os “operadores condicionais” abaixo:

- a) Condição de igualdade “==” (representado pelo símbolo de “dois iguais”);
- b) Condição de diferença “!=”
- c) Condição de Maior que “>”
- d) Condição de Menor que “<”
- e) Condição de Maior ou igual “>=”
- f) Condição de Menor ou Igual “<=”

Um exemplo de utilização da estrutura acima, poderá ser: Exibir uma mensagem de “PARABÉNS VOCÊ GANHOU UM CRÉDITO EM SUA CONTA!!” caso o usuário esteja acessando o projeto em um “domingo” (claro que isto é uma situação bem hipotética!!!):

```
Se (DiaAtual == “Domingo”)
{
```

Prof. Roberto de Castro

```
ExibirMensagem ("PARABÉNS VOCÊ GANHOU UM CRÉDITO EM SUA CONTA!!");
```

```
}
```

Poderemos ter também um segundo cenário: Executar uma Ação1 se a “condição” for satisfeita OU executar uma “Ação2” se a condição não for satisfeita.

A estrutura condicional deverá ser escrita:

```
Se (condição 1)
```

```
{
```

```
    Ação 1;
```

```
}
```

```
Senão
```

```
{
```

```
    Ação 2;
```

```
}
```

Melhorando o exemplo anterior de exibir uma mensagem caso seja “Domingo”, poderemos exibir uma segunda mensagem caso não seja “Domingo”, por exemplo: “NÃO FOI DESTA VEZ... LAMENTAMOS!!”

```
Se (DiaAtual == “Domingo”)
```

```
{
```

```
    ExibirMensagem (“PARABÉNS VOCÊ GANHOU UM CRÉDITO EM SUA CONTA!!”);
```

```
}
```

```
Senão
```

```
{
```

```
    ExibirMensagem (“NÃO FOI DESTA VEZ... LAMENTAMOS!!”);
```

```
}
```

Em outro formato, um pouco mais “abrangente”, a estrutura condicional poderá ter “vários níveis” dependendo da complexidade do caso.

```
Se (CONDIÇÃO 1)
```

```
{
```

```
    Ação 1
```

```
}
```

```
Senão Se(CONDIÇÃO 2)
```

```
{
```

```
    Ação 2
```

```
}
```

```
Senão
```

```
{
```

```
    Ação 3
```

```
}
```

Prof. Roberto de Castro

A “ação1” será executada SOMENTE se a “condição1” for verdadeira. A “ação2” será executada SE a condição1 não for verdadeira e se a “condição2” for verdadeira e por último, se nenhuma das condições forem verdadeiras, a “ação3” será executada.

Ao longo do curso estudaremos várias situações e níveis de complexidade. Para o momento vamos “focar” no problema que temos no projeto Exe003.

Poderemos “instruir” o projeto para que execute a instrução de atribuir o nome (TxtNome) ao label (LblResposta) SOMENTE SE o nome estiver preenchido e, caso contrário, se o nome não foi digitado, o projeto exibirá uma mensagem de alerta.

Genericamente, poderíamos escrever algo do tipo:

```
Se TxtNome.Text == ""
{
    Exibir mensagem de Alerta (“Digite o nome”);
}
Senão
{
    Atribuir LblResposta ← TxtNome ; (que significa: LblResposta “recebe” TxtNome);
}
```

Dica: Se dentro de um SE/SENÃO (IF/ELSE) existir somente uma “ação”, a utilização dos parenteses é opcional.

Abra o projeto Exe003. Vamos alterar a programação do botão EXIBIR. Precisamos exibir uma mensagem de alerta se o nome estiver sem preenchimento (em branco) OU atribuir o nome que está na caixa de texto ao label.

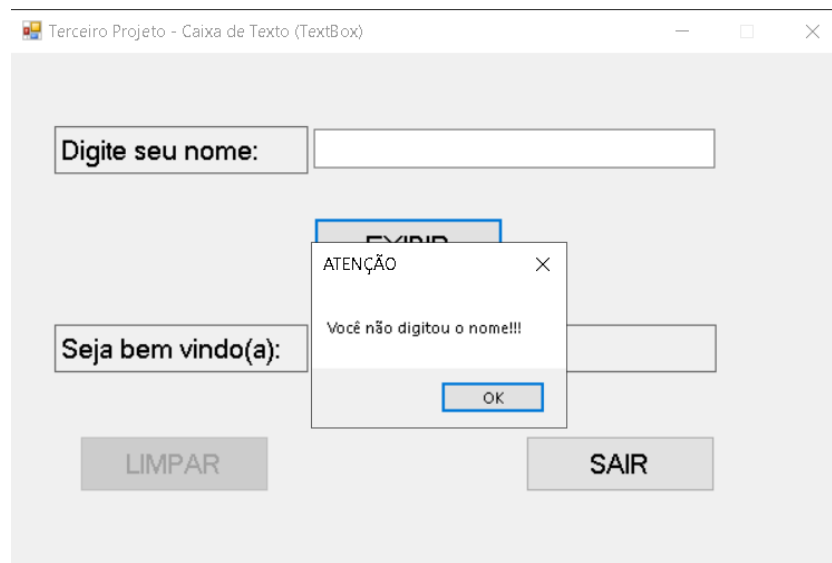
A solução poderá ser:

```
private void BtnExibir_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (TxtNome.Text == "")
    {
        MessageBox.Show("Você não digitou o nome!!!", "ATENÇÃO");
        TxtNome.Focus();
    }
    else
    {
        LblResposta.Text = TxtNome.Text;
        BtnLimpar.Enabled = true;
        BtnExibir.Enabled = false;
    }
}
```

Em tempo de execução, com esta implementação, se o usuário clicar no botão EXIBIR sem a digitação do nome, a aplicação exibirá uma mensagem de alerta e o “foco” (cursor) volta para a caixa de texto).

Prof. Roberto de Castro

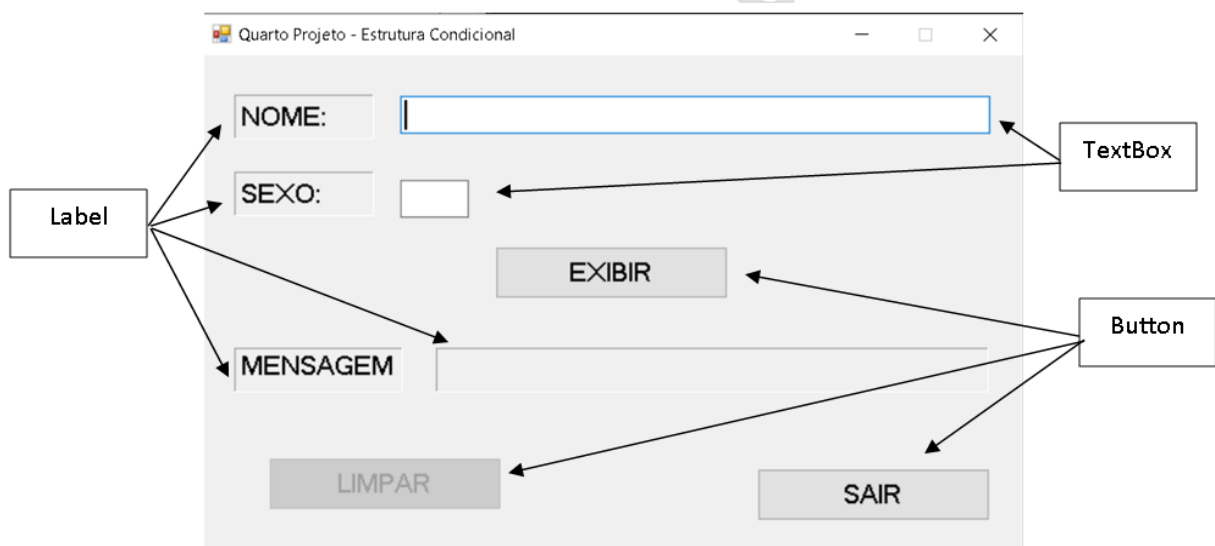
Execute o projeto e observe o resultado.



Vamos a novo projeto, para aplicar estes novos conhecimentos.

Crie um novo projeto chamado Exe004.

A interface gráfica será:



QUADRO DE PROPRIEDADES

CONTROLE	PROPRIEDADE	CONTEÚDO
Form	Name	FrmExe004
	MaximizeBox	False
	StartPosition	CenterScreen
	Text	Quarto Projeto - Estrutura Condicional
Label 1	Name	Label1 (iremos manter o nome original)
	AutoSize	False
	BorderStyle	Fixed3D

Prof. Roberto de Castro

	Font	16
	Text	Nome:
TextBox 1	Name	TxtNome
	MaxLength	50
	TabIndex	0
	Text	(deixar em branco – sem nenhum texto digitado)
Label 2	Name	Label2 (iremos manter o nome original)
	AutoSize	False
	BorderStyle	Fixed3D
	Font	16
	Text	SEXO:
TextBox 2	Name	TxtSexo
	CharacterCasing	Upper
	MaxLength	1
	TabIndex	1
	Text	(deixar em branco – sem nenhum texto digitado)
Button 1	Name	BtnExibir
	TabIndex	2
	Text	&EXIBIR
Label 3	Name	Label2 (iremos manter o nome original)
	AutoSize	False
	BorderStyle	Fixed3D
	Font	16
	Text	Mensagem:
Label 4	Name	LblResposta
	AutoSize	False
	BorderStyle	Fixed3D
	Font	16
	Text	(deixar em branco, sem nenhum texto digitado)
Button 2	Name	BtnLimpar
	Enabled	False
	TabIndex	3
	Text	&LIMPAR
Button 3	Name	BtnSair
	TabIndex	4
	Text	&Sair

Neste projeto vou apresentar DUAS novas propriedades que auxiliarão na etapa da programação.

Prof. Roberto de Castro

O “TextBox” (caixa de texto) poderá conter no máximo 32767 caracteres. Sabe-se que os “nomes”, em regra, não atingem esta quantidade de caracteres, então, vamos começar a cuidar para que nosso projeto seja construído o mais seguro possível. Para limitar que o nome tenha no máximo 50 caracteres, alteramos a propriedade MAXLENGTH para 50. Fizemos o mesmo procedimento na caixa de texto que receberá a digitação do sexo, que neste caso será a letra “M” ou a letra “F”, apenas um caractere será o suficiente. Alteramos a propriedade MAXLENGTH para 1.

Outra propriedade que incluímos na caixa de texto “TxtSexo” é a CharacterCasing. Nosso objetivo é padronizar a digitação. O que for digitado pelo usuário será, automaticamente, exibido em “caixa alta” (maiúsculo). Por exemplo: se for digitada a letra “m”, será exibida “M”. Se for digitada a letra “f”, será exibida “F”. Isto facilitará nossa vida ao programarmos...

O que se espera deste projeto?

Ao clicar no botão EXIBIR, o label “LblResposta” exibirá a mensagem:

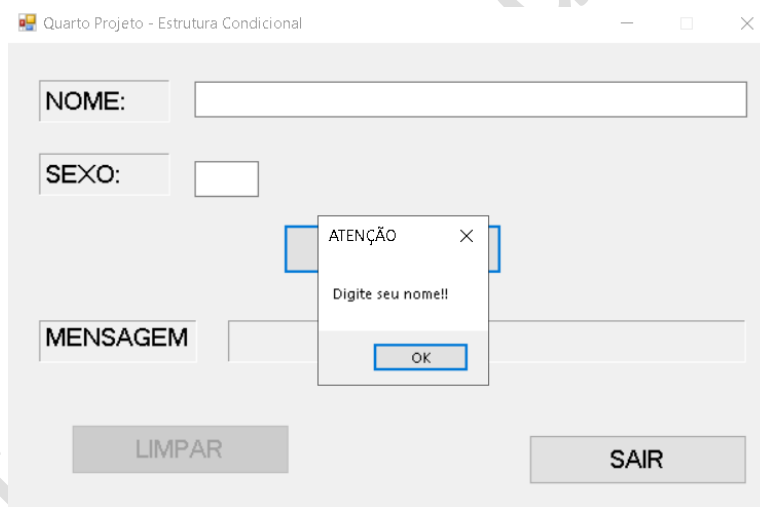
Seja bem vindo (e acrescentará o nome do usuário), no caso do sexo masculino ou

Seja bem vinda (e acrescentará o nome do usuário), no caso do sexo feminino.

Se o nome não for digitado ou se o sexo for digitado diferentemente de “M” e “F” o aplicativo exibirá mensagens de alerta.

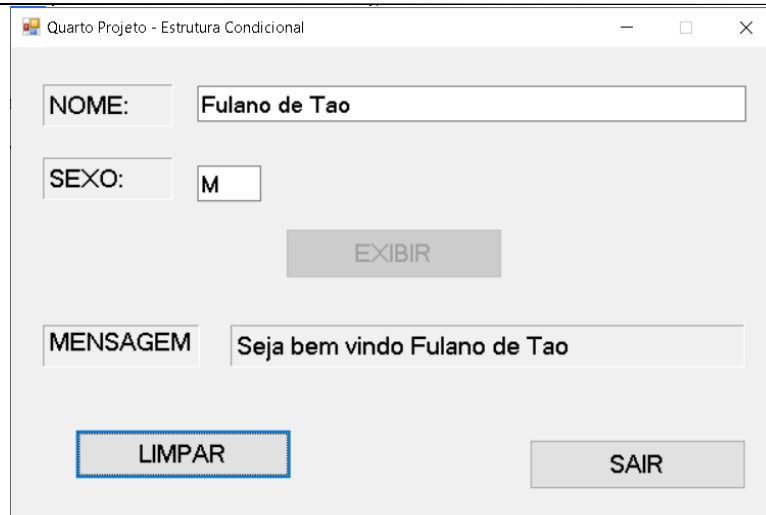
Vamos observar o comportamento do aplicativo em alguns casos:

1. O usuário clicou no botão EXIBIR sem digitar o nome:



2. O usuário digitou o nome e o sexo masculino:

Prof. Roberto de Castro



Quarto Projeto - Estrutura Condicional

NOME: Fulano de Tao

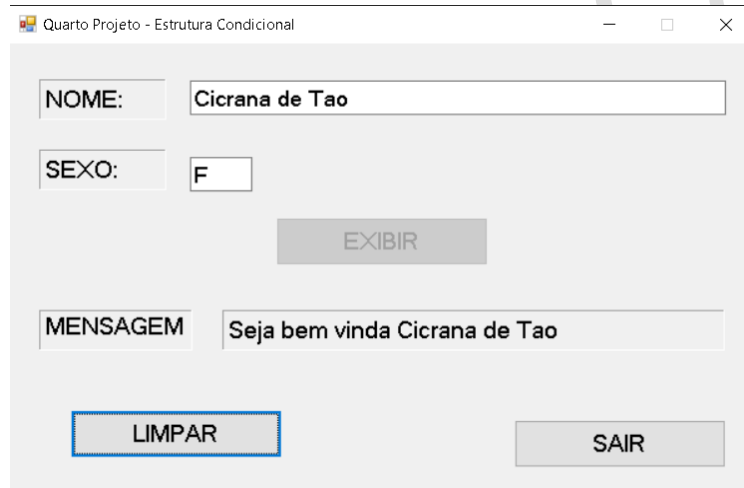
SEXO: M

EXIBIR

MENSAGEM: Seja bem vindo Fulano de Tao

LIMPAR SAIR

3. Usuário digita o nome e o sexo feminino:



Quarto Projeto - Estrutura Condicional

NOME: Cicrana de Tao

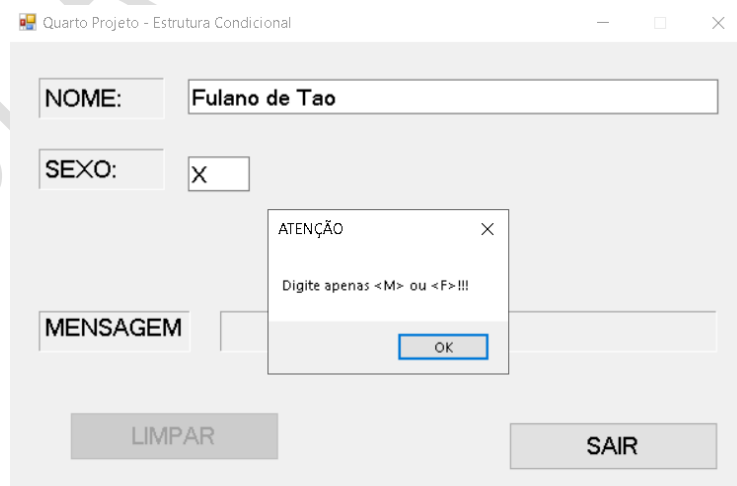
SEXO: F

EXIBIR

MENSAGEM: Seja bem vinda Cicrana de Tao

LIMPAR SAIR

4. Digita o nome mas uma letra diferente de "M" e "F" para o sexo:



Quarto Projeto - Estrutura Condicional

NOME: Fulano de Tao

SEXO: X

ATENÇÃO

Digite apenas <M> ou <F>!!!

OK

MENSAGEM:

LIMPAR SAIR

Veja a solução completa a próxima página... Tente fazer o projeto antes de visualizar a resposta.

Prof. Roberto de Castro

```
private void BtnExibir_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (TxtNome.Text == "")
    {
        MessageBox.Show("Digite seu nome!!", "ATENÇÃO");
        TxtNome.Focus();
    }
    else if (TxtSexo.Text == "M")
    {
        LblResposta.Text = "Seja bem vindo " + TxtNome.Text;
        BtnLimpar.Enabled = true;
        BtnExibir.Enabled = false;
    }
    else if (TxtSexo.Text == "F")
    {
        LblResposta.Text = "Seja bem vinda " + TxtNome.Text;
        BtnLimpar.Enabled = true;
        BtnExibir.Enabled = false;
    }
    else
    {
        MessageBox.Show("Digite apenas <M> ou <F>!!!", "ATENÇÃO");
        TxtSexo.Text = "";
        TxtSexo.Focus();
    }
}

private void BtnLimpar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    TxtNome.Text = "";
    TxtSexo.Text = "";
    BtnExibir.Enabled = true;
    BtnLimpar.Enabled = false;
    TxtNome.Focus();
}

private void BtnSair_Click(object sender, EventArgs e)
{
    MessageBox.Show("Volte sempre!!!", "OBRIGADO");
    Environment.Exit(0);
}
```