



Exercícios

C#

Nome: Samuel de Souza machado Vicentini

Nº: 25

Sala: 1ºA informática

Disciplina: C#

Professor: Fabiano

1 – Monte um projeto em C# que calcule a área de um trapézio. Informe os valores das bases. Base Maior, Base Menor e Altura.

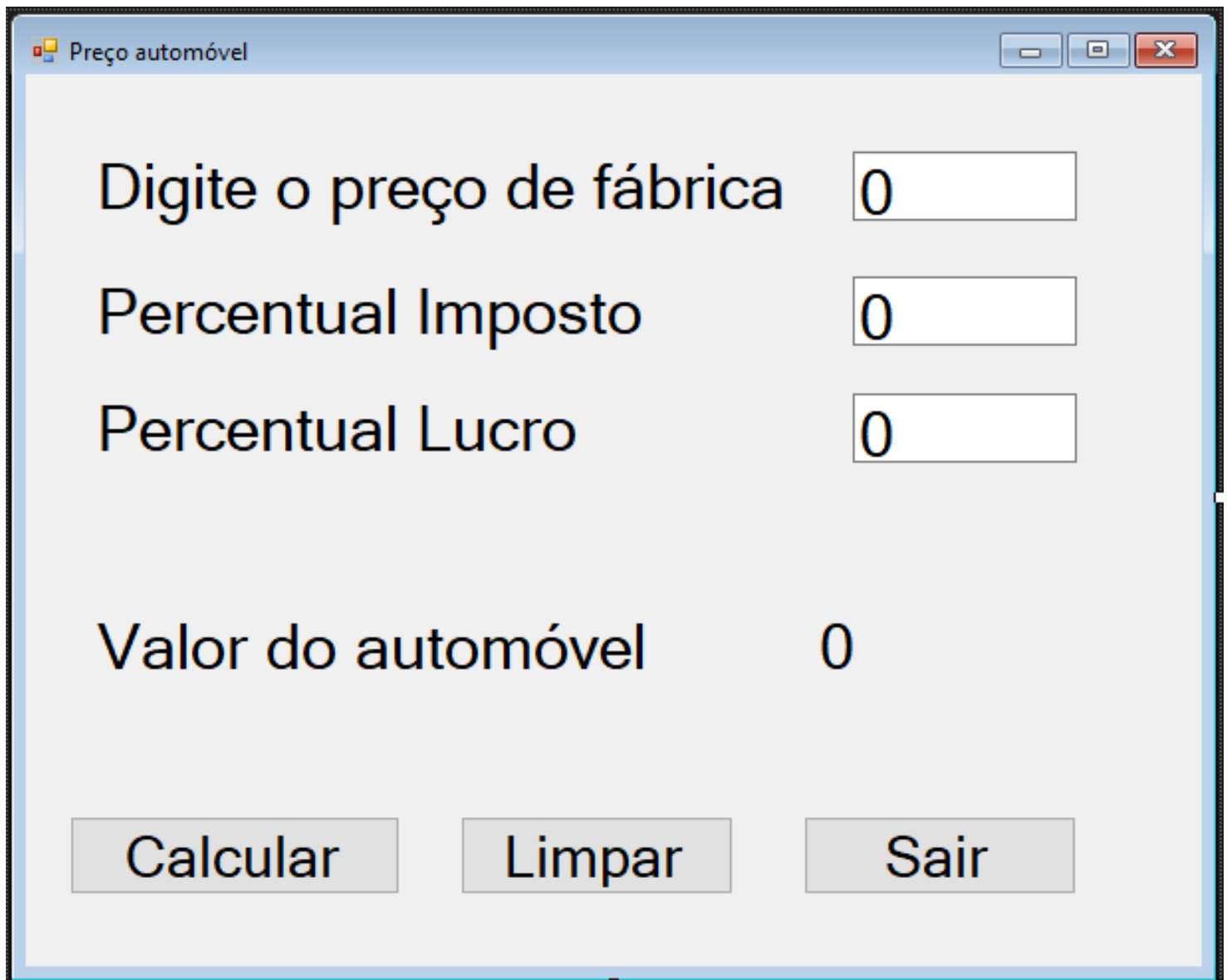
$$At = ((bma + bme) * h) / 2$$

The image shows a screenshot of a Windows application window titled "área do trapézio". The window has a standard Windows XP-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main content area is light gray and contains the following elements:

- Three input fields for user data:
 - Label: "Digite o valor da base maior" followed by a text box containing "0".
 - Label: "Digite o valor da base menor" followed by a text box containing "0".
 - Label: "Digite o valor da altura" followed by a text box containing "0".
- A section labeled "Resultado" containing a large text box with the text "A área do trapézio é:" followed by a large "0".
- Three buttons at the bottom: "Calcular", "Limpar", and "Sair".

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.Linq;
7  using System.Text;
8  using System.Threading.Tasks;
9  using System.Windows.Forms;
10
11 namespace AppCalcularDaAreaTrapezio
12 {
13     3 referências
14     public partial class Form1 : Form
15     {
16         1 referência
17         double H, Bma, Bme, Atr;
18         public Form1()
19         {
20             InitializeComponent();
21         }
22         1 referência
23         private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
24         {
25             textBox1.Text = "0";
26             textBox2.Text = "0";
27             textBox3.Text = "0";
28             label4.Text = "0";
29             textBox1.Focus();
30         }
31         1 referência
32         private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
33         {
34             Application.Exit();
35         }
36         1 referência
37         private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
38         {
39             Bma = Convert.ToDouble(textBox1.Text);
40             Bme = Convert.ToDouble(textBox2.Text);
41             H = Convert.ToDouble(textBox3.Text);
42             Atr = ((Bma + Bme) * H)/2;
43             label4.Text = Atr.ToString();
44         }
45     }
46 }
```

2 – Monte um projeto em C# para calcular o preço final de um automóvel para o consumidor. O usuário irá digitar o preço básico do automóvel, o percentual de imposto e o percentual de lucro. Mostre os valores separadamente (imposto, Lucro e preço final).



The image shows a screenshot of a Windows application window titled "Preço automóvel". The window has a standard Windows XP-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main content area is light gray and contains the following elements:

- Three input fields, each with the number "0" entered:
 - Label: "Digite o preço de fábrica" followed by an input box containing "0".
 - Label: "Percentual Imposto" followed by an input box containing "0".
 - Label: "Percentual Lucro" followed by an input box containing "0".
- A label "Valor do automóvel" followed by the number "0".
- Three buttons at the bottom: "Calcular", "Limpar", and "Sair".

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.Linq;
7  using System.Text;
8  using System.Threading.Tasks;
9  using System.Windows.Forms;
10
11 namespace AppCalcularPreçoFinalAutomovel
12 {
13     3 referências
14     public partial class Form1 : Form
15     {
16         Double PreFa, PeIm, PeLu, VaAuto;
17
18         1 referência
19         public Form1()
20         {
21             InitializeComponent();
22
23             1 referência
24             private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
25             {
26                 textBox1.Text = "0";
27                 textBox2.Text = "0";
28                 textBox3.Text = "0";
29                 label5.Text = "0";
30                 textBox1.Focus();
31
32                 1 referência
33                 private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
34                 {
35                     Application.Exit();
36
37                     1 referência
38                     private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
39                     {
40                         PreFa = Convert.ToDouble(textBox1.Text);
41                         PeIm = Convert.ToDouble(textBox2.Text);
42                         PeLu = Convert.ToDouble(textBox3.Text);
43                         VaAuto = (PreFa * PeIm / 100) + (PeLu / 100 * PreFa) + PreFa;
44                         label5.Text = VaAuto.ToString();
45                     }
46                 }
47             }
48         }
49     }
50 }
```

3 – Monte um projeto em C# que será informado um valor em reais, a cotação do dólar do dia e do euro. Apresente o valor em reais em dólar e euro.

Conversor de Valores

Digite o valor em Reais

Digite o valor do Dolar

Digite o valor do Euro

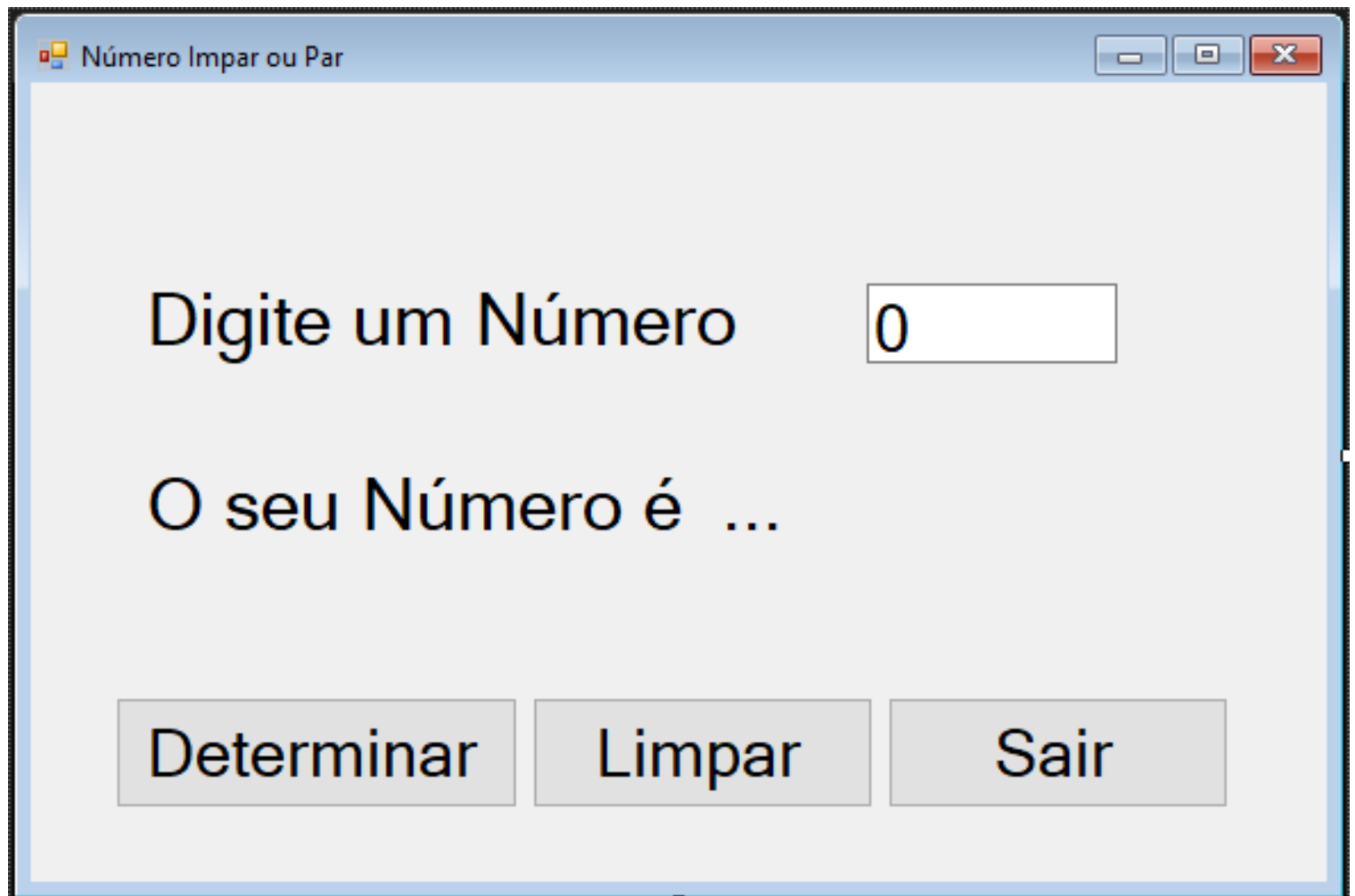
O valor em dolar é 0

O valor em euro é 0

Calcular Limpar Sair

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.Linq;
7  using System.Text;
8  using System.Threading.Tasks;
9  using System.Windows.Forms;
10
11 namespace AppValorDolarEuro
12 {
13     3 referências
14     public partial class Form1 : Form
15     {
16         Double Reais, Dolar, Euro;
17         1 referência
18         public Form1()
19         {
20             InitializeComponent();
21
22         1 referência
23         private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
24         {
25             Application.Exit();
26
27         1 referência
28         private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
29         {
30
31         1 referência
32         private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
33         {
34             textBox1.Text = "0";
35             textBox2.Text = "0";
36             textBox3.Text = "0";
37             label6.Text = "0";
38             label7.Text = "0";
39             textBox1.Focus();
40
41         1 referência
42         private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
43         {
44             Reais = Convert.ToDouble(textBox1.Text);
45             Dolar = Convert.ToDouble(textBox2.Text);
46             Euro = Convert.ToDouble(textBox3.Text);
47             label6.Text = (Reais / Dolar).ToString();
48             label7.Text = (Reais / Euro).ToString();
49         }
```

4 – Monte um projeto em C# que dado um número inteiro. Emita uma mensagem se o número é par ou ímpar. Usar o operador de divisão %.



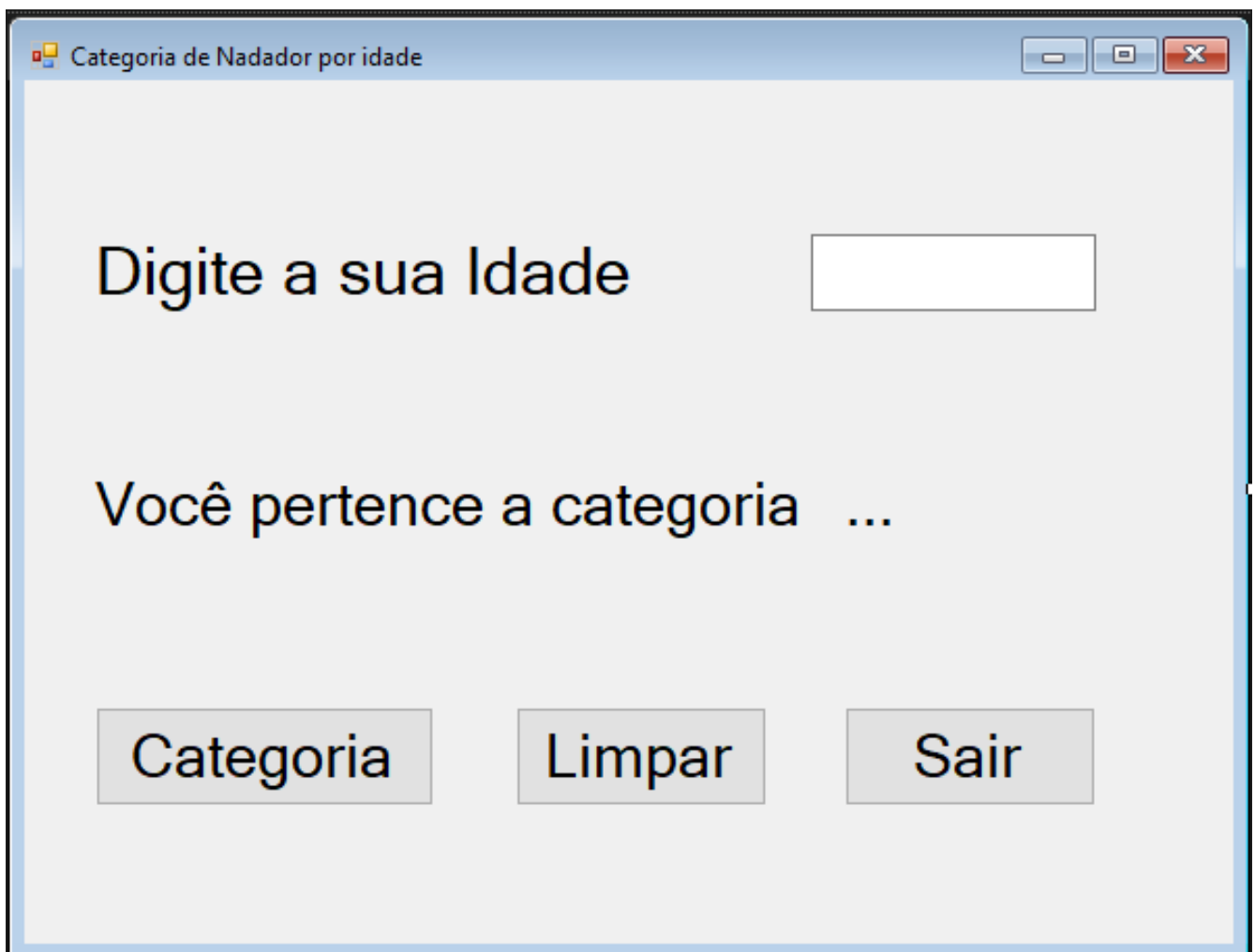
The image shows a screenshot of a Windows application window titled "Número Impar ou Par". The window has a standard Windows title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main content area is light gray and contains the following elements:

- The text "Digite um Número" followed by a text input field containing the number "0".
- The text "O seu Número é ...".
- Three buttons at the bottom: "Determinar", "Limpar", and "Sair".


```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.Linq;
7  using System.Text;
8  using System.Threading.Tasks;
9  using System.Windows.Forms;
10
11 namespace AppDizerSeImparOuPar
12 {
13     3 referências
14     public partial class Form1 : Form
15     {
16         int n1;
17
18         1 referência
19         private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
20         {
21             Application.Exit();
22         }
23
24         1 referência
25         private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
26         {
27             n1 = Convert.ToInt32(textBox1.Text);
28             if (n1 % 2 == 0)
29             {
30                 label3.Text = "par";
31             }
32             else
33             {
34                 label3.Text = "ímpar";
35             }
36         }
37
38         1 referência
39         public Form1()
40         {
41             InitializeComponent();
42         }
43
44         1 referência
45         private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
46         {
47             textBox1.Text = "0";
48             label3.Text = "...";
49             textBox1.Focus();
50         }
51     }
52 }
```

5 – Monte um projeto em C# que dado a idade de um nadador. Emita uma mensagem dizendo qual categoria ele pertence. Siga as informações abaixo.

- Idade < 10 anos “Categoria Infantil
- Idade < 15 anos “Categoria Juvenil”
- Idade < 30 anos “Categoria Adulto”
- Idade >=30 anos “Categoria Senhor”



The image shows a screenshot of a Windows application window titled "Categoria de Nadador por idade". The window has a standard Windows XP-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main content area is light gray and contains the following elements:

- A large text label "Digite a sua Idade" in black font.
- A white text input box to the right of the label.
- A second text label "Você pertence a categoria ..." below the first one.
- Three buttons at the bottom: "Categoria", "Limpar", and "Sair", all with a light gray background and black text.

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.Linq;
7  using System.Text;
8  using System.Threading.Tasks;
9  using System.Windows.Forms;
10
11 namespace AppCategoriaDoNadador
12 {
13     3 referências
14     public partial class Form1 : Form
15     {
16         int idade;
17         1 referência
18         public Form1()
19         {
20             InitializeComponent();
21
22         1 referência
23         private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
24         {
25             Application.Exit();
26
27         1 referência
28         private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
29         {
30             textBox1.Text = "0";
31             label3.Text = "...";
32             textBox1.Focus();
33
34         1 referência
35         private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
36         {
37             idade = Convert.ToInt32(textBox1.Text);
38             if (idade <= 10)
39             {
40                 label3.Text = "Infantil";
41             }
42             else if ((idade > 10) && (idade <= 15))
43             {
44                 label3.Text = "Juvenil";
45             }
46             else if ((idade > 15) && (idade <= 30))
47             {
48                 label3.Text = "Adulto";
49             }
50             else
51             {
52                 label3.Text = "Senhor";
53             }
54         }
55     }
56 }
```

6 – Monte um projeto em C# que calcule as raízes da equação do 2º. Grau. Informe as incógnitas A, B e C.

$$\Delta = b*b - 4 * a * c$$

$$X1 = (-b + \text{raiz}(\Delta)) / (2 * a)$$

$$X2 = (-b - \text{raiz}(\Delta)) / (2 * a)$$

Use a função `math.sqrt`

Calculadora de Bhaskara

Digite o valor de A

Digite o valor de B

Digite o valor de C

O valor de delta é ...

O valor de x1 é ...

O valor de x2 é ...

```
11 namespace AppCalcularFormulaDeBaskara
12 {
13     3 referências
14     public partial class Form1 : Form
15     {
16         Double va, vb, vc, x1, x2, delta, raiz;
17         1 referência
18         public Form1()
19         {
20             InitializeComponent();
21         }
22         1 referência
23         private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
24         {
25         }
26         1 referência
27         private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
28         {
29             Application.Exit();
30         }
31         1 referência
32         private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
33         {
34             textBox1.Text = "0";
35             textBox2.Text = "0";
36             textBox3.Text = "0";
37             label6.Text = "...";
38             label7.Text = "...";
39             label9.Text = "...";
40             textBox1.Focus();
41         }
42         1 referência
43         private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
44         {
45             va = Convert.ToDouble(textBox1.Text);
46             vb = Convert.ToDouble(textBox2.Text);
47             vc = Convert.ToDouble(textBox3.Text);
48             delta = (vb * vb) - (4 * va * vc);
49
50             raiz = Math.Sqrt(delta);
51             if (raiz >= 0)
52             {
53                 label9.Text = raiz.ToString();
54                 x1 = ((-vb) + raiz) / (2 * va);
55                 x2 = ((-vb) - raiz) / (2 * va);
56                 label6.Text = x1.ToString();
57                 label7.Text = x2.ToString();
58             }
59             else
60             {
61                 label9.Text = "negativo, por isso".ToString();
62                 label6.Text = "não é possível calcular x1".ToString();
63                 label7.Text = "não é possível calcular x2".ToString();
64             }
65         }
66     }
67 }
```

7 – Monte um projeto em C# que classifique um triângulo. Em equilátero, isósceles e escaleno. Para ser um triângulo todos os lados (a,b e c) seus valores tem que ser menor que a soma dos outros lados. Exemplo $a < b + c$, $b < a + c$, $c < a + b$.

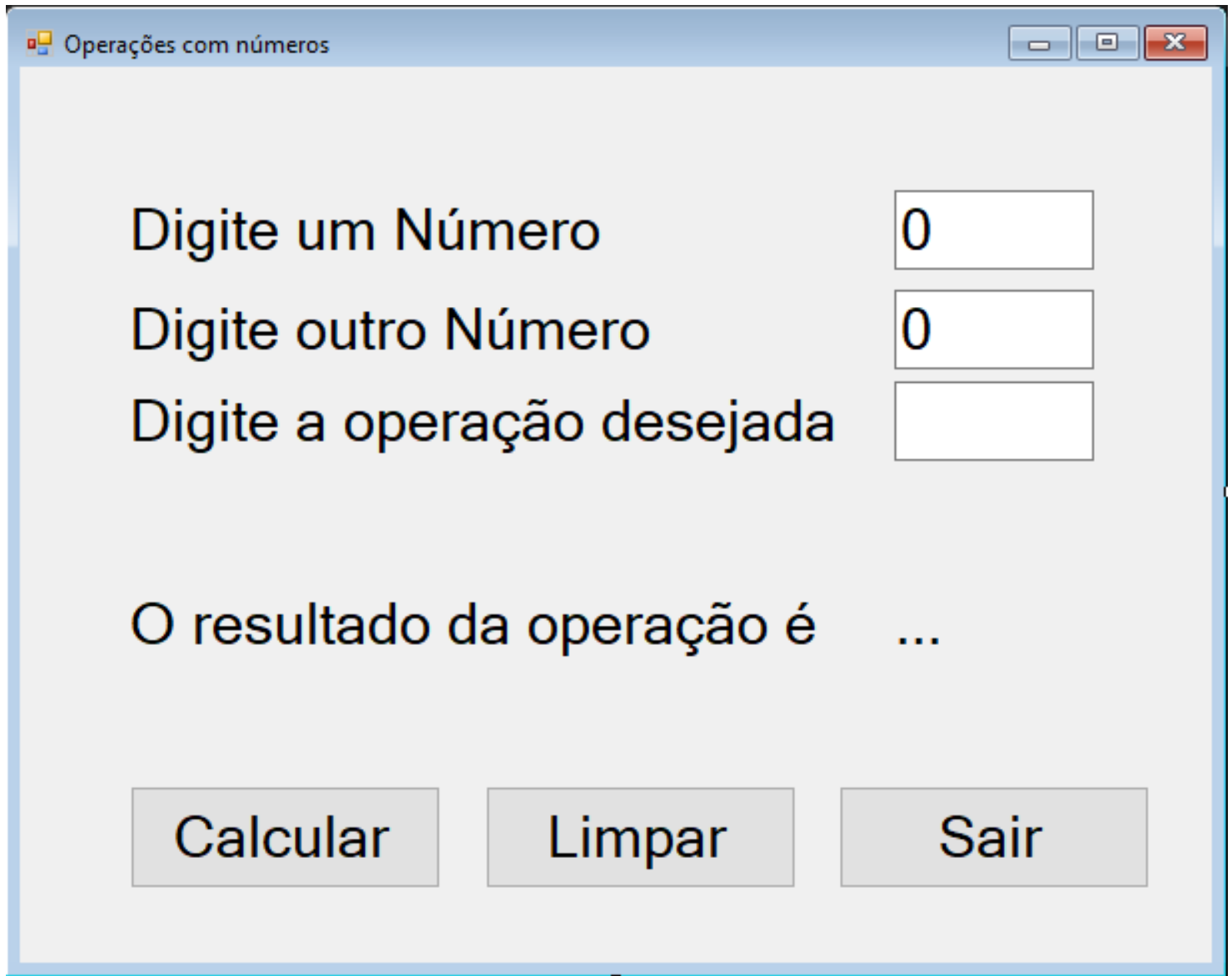
- Triângulo equilátero os três lados iguais
- Triângulo isósceles dois lados iguais
- Triângulo escaleno os três diferentes

The screenshot shows a Windows application window titled "Classificar um Triângulo". The window has a standard Windows title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main content area is light gray and contains the following elements:

- Three input fields for the sides of a triangle, each preceded by a label:
 - "Digite o valor de A" followed by a text box containing "0".
 - "Digite o valor de B" followed by a text box containing "0".
 - "Digite o valor de C" followed by a text box containing "0".
- Two lines of text below the input fields:
 - "Os valores indicam que ..."
 - "O seu triângulo ..."
- Three buttons at the bottom of the window:
 - "Classificar" (left button)
 - "Limpar" (middle button)
 - "Sair" (right button)

```
10
11 namespace AppClassificarUmTriangulo
12 {
13     3 referências
14     public partial class Form1 : Form
15     {
16         int A, B, C;
17         1 referência
18         public Form1()
19         {
20             InitializeComponent();
21
22         1 referência
23         private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
24         {
25             Application.Exit();
26
27         1 referência
28         private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
29         {
30             textBox1.Text = "0";
31             textBox2.Text = "0";
32             textBox3.Text = "0";
33             label5.Text = "...";
34             label7.Text = "...";
35             textBox1.Focus();
36
37         1 referência
38         private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
39         {
40             A = Convert.ToInt32(textBox1.Text);
41             B = Convert.ToInt32(textBox2.Text);
42             C = Convert.ToInt32(textBox3.Text);
43             if ((A < B + C) && (B < C + A) && (C < B + A))
44             {
45                 label7.Text = "é um triangulo e";
46                 if ((A == B) && (B == C))
47                 {
48                     label5.Text = "é um triângulo equilátero";
49                 }
50                 else if (((A == B) && (B != C)) || ((A == C) && (B != C)))
51                 {
52                     label5.Text = "é um triângulo isósceles";
53                 }
54                 else
55                 {
56                     label5.Text = "é um triângulo escaleno";
57                 }
58             }
59             else
60             {
61                 label7.Text = "não é um triangulo";
62                 label5.Text = "não é possível classificar";
63             }
64         }
65     }
66 }
```

8 – Monte um projeto em C# que dado a entrada de dois números inteiros (N1 e N2) e o operador (+ ou, - ou, * ou, /). Mostre o resultado da Operação.



Operações com números

Digite um Número

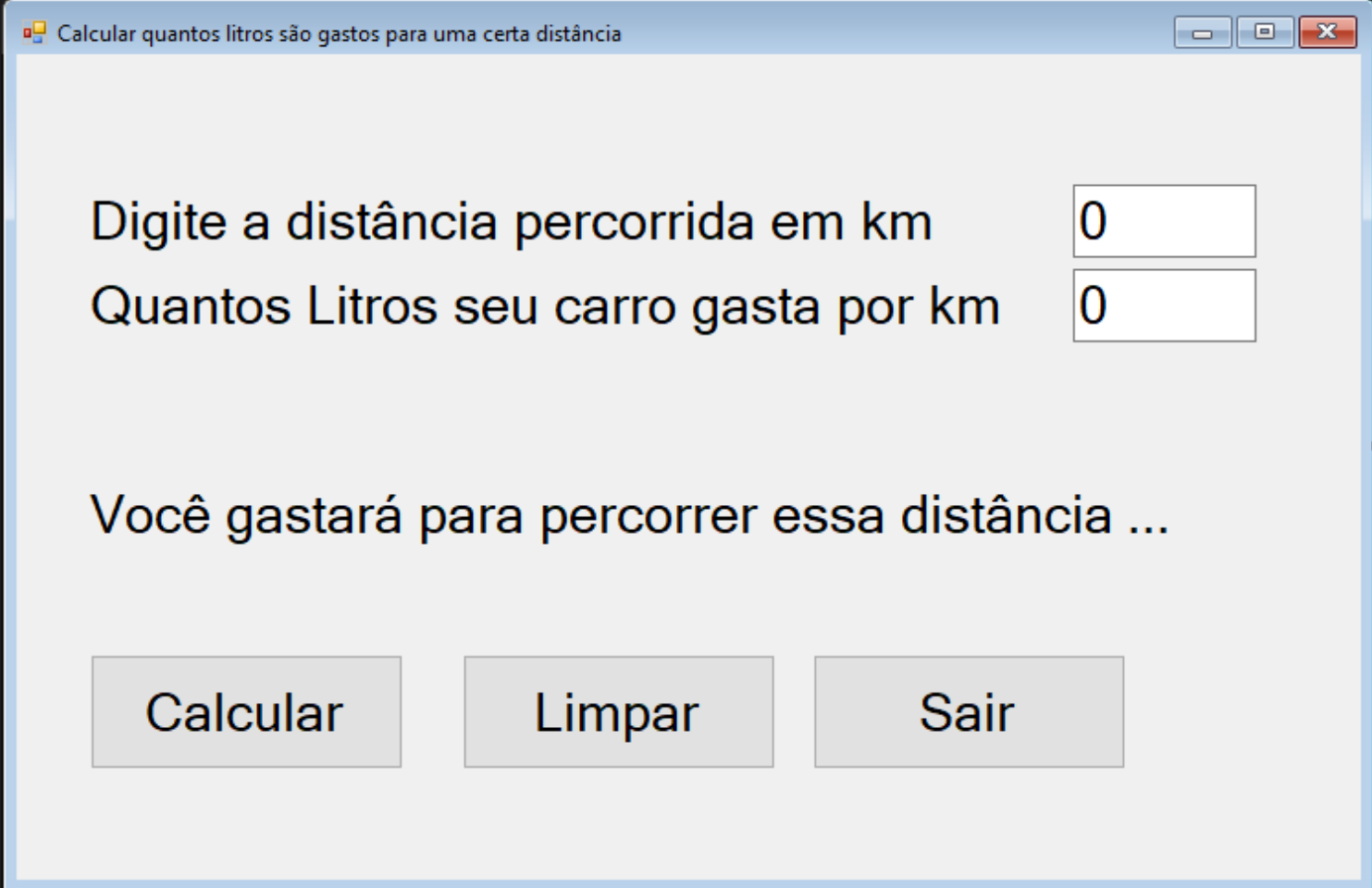
Digite outro Número

Digite a operação desejada

O resultado da operação é ...


```
10
11 namespace AppDoisNúmerosInteirosComOperações
12 {
13     3 referências
14     public partial class Form1 : Form
15     {
16         int n1, n2;
17         string op;
18         double soma, subi, multi, divisao;
19         1 referência
20         public Form1()
21         {
22             InitializeComponent();
23         }
24         1 referência
25         private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
26         {
27             Application.Exit();
28         }
29         1 referência
30         private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
31         {
32             n1 = Convert.ToInt32(textBox1.Text);
33             n2 = Convert.ToInt32(textBox2.Text);
34             op = (textBox3.Text);
35             if (op.Equals("+") )
36             {
37                 soma = n1 + n2;
38                 label5.Text = soma.ToString();
39             }
40             else if (op.Equals("-"))
41             {
42                 subi = n1 - n2;
43                 label5.Text = subi.ToString();
44             }
45             else if (op.Equals("*"))
46             {
47                 multi = n1 * n2;
48                 label5.Text = multi.ToString();
49             }
50             else if (op.Equals("/"))
51             {
52                 divisao = n1 / n2;
53                 label5.Text = divisao.ToString();
54             }
55         }
56         1 referência
57         private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
58         {
59             textBox1.Text = "0";
60             textBox2.Text = "0";
61             textBox3.Text = " ";
62             label5.Text = "...";
63             textBox1.Focus();
64         }
65     }
66 }
```

9 – Monte um projeto em C# onde será lido a distância percorrida em Km e quanto o automóvel faz por litro. Calcule quantos litros ele gastará para percorrer essa distância.



Calcular quantos litros são gastos para uma certa distância

Digite a distância percorrida em km

Quantos Litros seu carro gasta por km

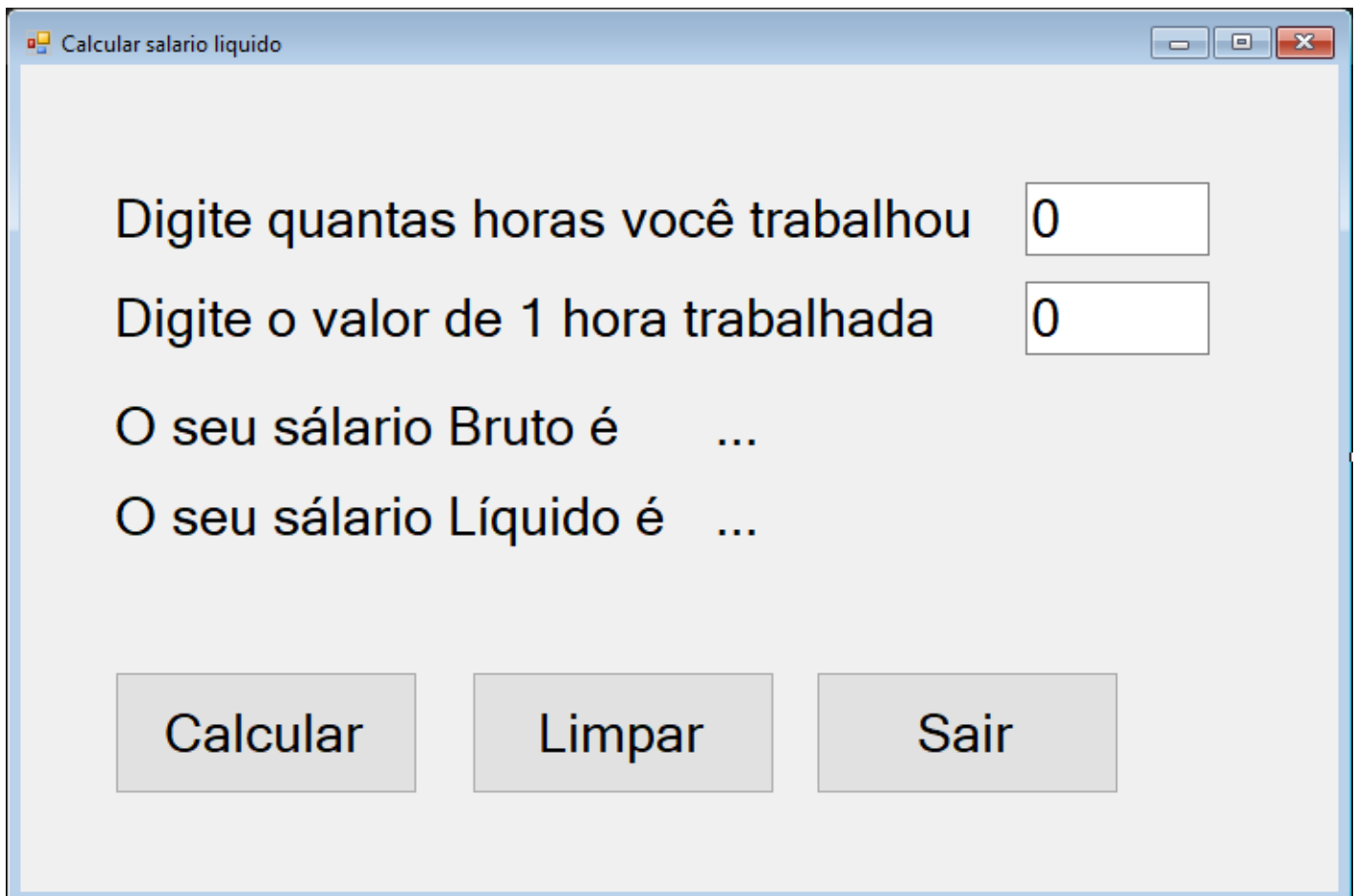
Você gastará para percorrer essa distância ...

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.Linq;
7  using System.Text;
8  using System.Threading.Tasks;
9  using System.Windows.Forms;

10
11 namespace AppLitrosPorKm
12 {
13     3 referências
14     public partial class Form1 : Form
15     {
16         1 referência
17         double Litros, Km, distanciaL;
18         public Form1()
19         {
20             InitializeComponent();
21
22         1 referência
23         private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
24         {
25             Application.Exit();
26
27         1 referência
28         private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
29         {
30             textBox1.Text = "0";
31             textBox2.Text = "0";
32             label4.Text = "...";
33             textBox1.Focus();
34
35         1 referência
36         private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
37         {
38             Km = Convert.ToDouble(textBox1.Text);
39             Litros = Convert.ToDouble(textBox2.Text);
40             distanciaL = Km / Litros;
41             label4.Text = (distanciaL + " Litros").ToString();
42         }
43     }
44 }
```

10 – Monte um projeto em C# para calcular o salário líquido de um funcionário. Deverá ser informado a quantidade de horas trabalhadas, valor da hora. Mostre também o desconto de INSS que será aplicado conforme a tabela abaixo:

salário	desconto
< 1100,00	7,5%
< 2500,00	8,5%
< 3800,00	10,0%
Caso seja maior que 3800,00	14,0%



Calcular salario liquido

Digite quantas horas você trabalhou

Digite o valor de 1 hora trabalhada

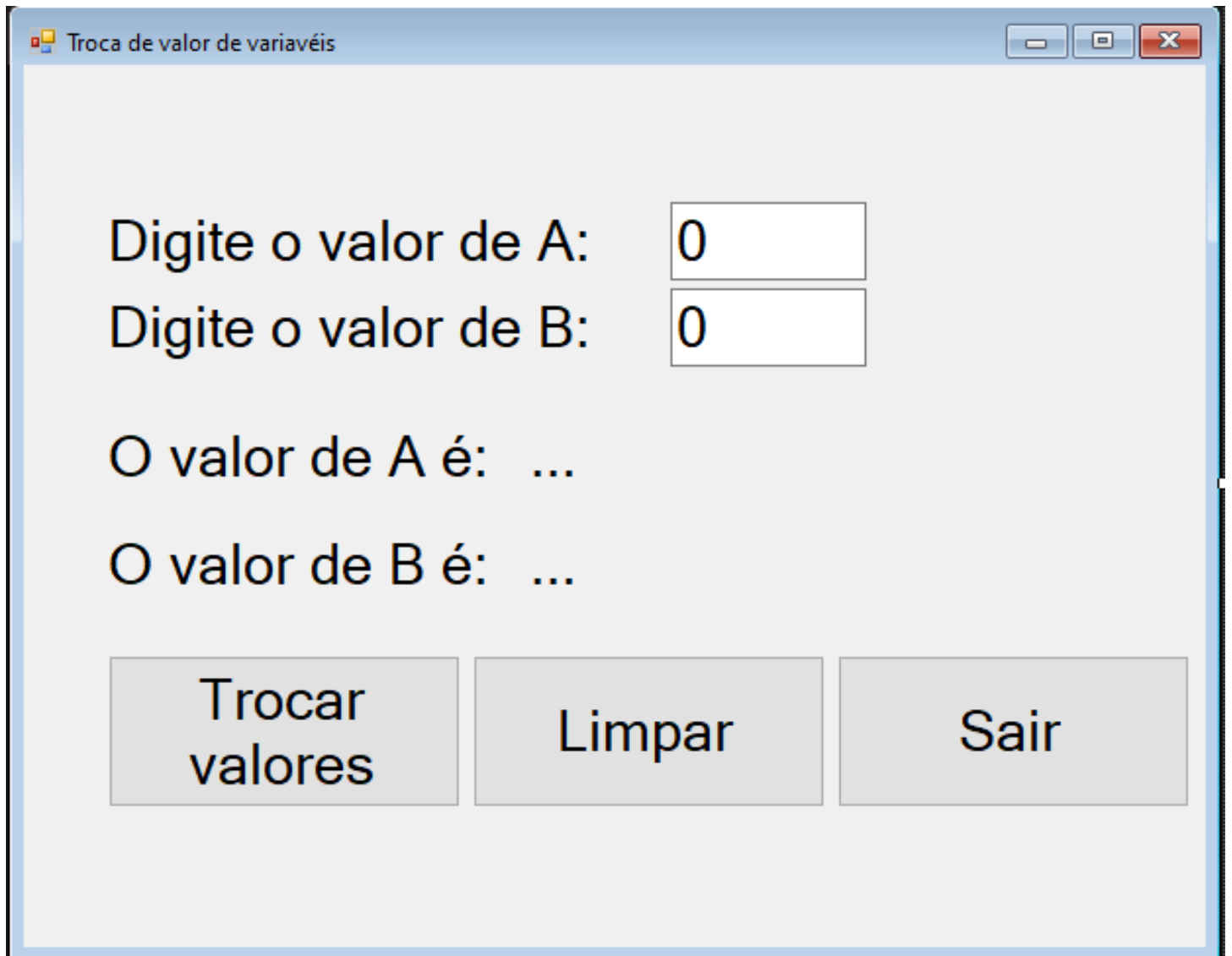
O seu salário Bruto é ...

O seu salário Líquido é ...

Calcular Limpar Sair

```
11 namespace AppCalcularSalarioLiquido
12 {
13     3 referências
14     public partial class Form1 : Form
15     {
16         double HT, VH, SL, SB;
17         1 referência
18         public Form1()
19         {
20             InitializeComponent();
21
22         1 referência
23         private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
24         {
25             Application.Exit();
26
27         1 referência
28         private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
29         {
30             textBox1.Text = "0";
31             textBox2.Text = "0";
32             label4.Text = "...";
33             label6.Text = "...";
34             textBox1.Focus();
35
36         1 referência
37         private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
38         {
39             HT = Convert.ToDouble(textBox1.Text);
40             VH = Convert.ToDouble(textBox2.Text);
41             SB = HT * VH;
42             label6.Text = SB + " Reais".ToString();
43             if (SB <= 1100)
44             {
45                 SL = (SB - SB / 100 * 7.5);
46                 label4.Text = SL + " Reais".ToString();
47             }
48             else if ((SB > 1100) && (SB <= 2500))
49             {
50                 SL = (SB - SB / 100 * 8.5);
51                 label4.Text = SL + " Reais".ToString();
52             }
53             else if ((SB > 2500) && (SB <= 3800))
54             {
55                 SL = (SB - SB / 100 * 10.0);
56                 label4.Text = SL + " Reais".ToString();
57             }
58             else if (SB > 3800 )
59             {
60                 SL = (SB - SB / 100 * 14.0);
61                 label4.Text = SL + " Reais".ToString();
62             }
63         }
64     }
65 }
```

11 – Monte um projeto em C# para efetuar a troca entre duas variáveis A e B. Onde a passa a ter o valor da variável B e vice-versa.



The image shows a screenshot of a Windows application window titled "Troca de valor de variáveis". The window has a standard Windows title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main content area is light gray and contains the following elements:

- Two input fields for entering values. The first is labeled "Digite o valor de A:" and the second is labeled "Digite o valor de B:". Both fields currently contain the value "0".
- Two lines of text indicating the current values: "O valor de A é: ..." and "O valor de B é: ...".
- Three buttons at the bottom: "Trocar valores", "Limpar", and "Sair".

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.Linq;
7  using System.Text;
8  using System.Threading.Tasks;
9  using System.Windows.Forms;

10
11 namespace AppTrocaVariaveis
12 {
13     3 referências
14     public partial class Form1 : Form
15     {
16         Double A, B, C;
17         1 referência
18         public Form1()
19         {
20             InitializeComponent();
21
22         1 referência
23         private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
24         {
25             Application.Exit();
26
27         1 referência
28         private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
29         {
30             textBox1.Text = "0";
31             textBox2.Text = "0";
32             label5.Text = "...";
33             label6.Text = "...";
34             textBox1.Focus();
35
36         1 referência
37         private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
38         {
39             A = Convert.ToDouble(textBox1.Text);
40             B = Convert.ToDouble(textBox2.Text);
41             C = A;
42             A = B;
43             B = C;
44             label5.Text = A.ToString();
45             label6.Text = B.ToString();
46         }
47     }
48 }
```