

Código

```
1 using System;
2
3 class Program
4 {
5     // Funções que retornam as operações
6     // Cada função recebe dois números como parâmetros e retorna o resultado da operação correspondente
7
8     static double Somar(double num1, double num2)
9     {
10         // Retorna a soma entre os dois números
11         return num1 + num2;
12     }
13
14     static double Subtrair(double num1, double num2)
15     {
16         // Retorna a diferença entre o primeiro e o segundo número
17         return num1 - num2;
18     }
19
20     static double Multiplicar(double num1, double num2)
21     {
22         // Retorna o produto entre os dois números
23         return num1 * num2;
24     }
25
26     static double? Dividir(double num1, double num2)
27     {
28         // Antes de dividir, verifica se o segundo número é zero
29         if (num2 == 0)
30         {
31             // Caso o divisor seja zero, a divisão é inválida e uma mensagem é exibida
32             Console.WriteLine("Não podemos dividir por zero.");
33             return null; // retorna nulo para indicar falha
34         }
35         else
36         {
37             // Caso contrário, retorna o resultado da divisão
38             return num1 / num2;
39         }
40     }
41
42     // Procedimentos que executam o menu
43     // Este bloco de funções controla a interação com o usuário
44
45     // Procedimento responsável por exibir o menu de opções da calculadora
46     static void MostrarMenu()
47     {
48         Console.WriteLine("\nEscolha uma opção!");
49         Console.WriteLine("1 - Somar");
50         Console.WriteLine("2 - Subtrair");
51         Console.WriteLine("3 - Multiplicar");
52         Console.WriteLine("4 - Dividir");
53         Console.WriteLine("5 - Sair");
54     }
55
56     // Procedimento principal que controla o funcionamento da calculadora
57     static void Calculadora()
58     {
59         // Estrutura de repetição para manter o processo rodando até o usuário decidir sair
60     }
```

```

52 Console.WriteLine("4 - Dividir");
53 Console.WriteLine("5 - Sair");
54 }
55
56 // Procedimento principal que controla o funcionamento da calculadora
57 static void Calculadora()
58 {
59     // Estrutura de repetição para manter o programa rodando até o usuário decidir sair
60     while (true)
61     {
62         // Exibe o menu de opções
63         MostrarMenu();
64         // Solicita ao usuário que escolha uma opção
65         Console.Write("Escolha uma opção: ");
66         string opcao = Console.ReadLine();
67
68         // Estrutura de decisão para verificar qual opção o usuário escolheu
69         if (opcao == "5")
70         {
71             // Encerra o loop e o programa caso o usuário escolha sair
72             Console.WriteLine("Encerrando a calculadora...");
73             break;
74         }
75
76         double num1, num2;
77
78         // Cada opção corresponde a uma operação matemática
79         if (opcao == "1")
80         {
81             // Solicita os dois números e realiza a soma
82             Console.Write("Digite o primeiro número: ");
83             num1 = double.Parse(Console.ReadLine());
84             Console.Write("Digite o segundo número: ");
85             num2 = double.Parse(Console.ReadLine());
86
87             double resultado = Somar(num1, num2);
88             Console.WriteLine("Resultado: " + resultado);
89         }
90         else if (opcao == "2")
91         {
92             // Solicita os dois números e realiza a subtração
93             Console.Write("Digite o primeiro número: ");
94             num1 = double.Parse(Console.ReadLine());
95             Console.Write("Digite o segundo número: ");
96             num2 = double.Parse(Console.ReadLine());
97
98             double resultado = Subtrair(num1, num2);
99             Console.WriteLine("Resultado: " + resultado);
100         }
101         else if (opcao == "3")
102         {
103             // Solicita os dois números e realiza a multiplicação
104             Console.Write("Digite o primeiro número: ");
105             num1 = double.Parse(Console.ReadLine());
106             Console.Write("Digite o segundo número: ");
107             num2 = double.Parse(Console.ReadLine());
108
109             double resultado = Multiplicar(num1, num2);
110             Console.WriteLine("Resultado: " + resultado);

```

```

99         Console.WriteLine("Resultado: " + resultado);
100     }
101     else if (opcao == "3")
102     {
103         // Solicita os dois números e realiza a multiplicação
104         Console.Write("Digite o primeiro número: ");
105         num1 = double.Parse(Console.ReadLine());
106         Console.Write("Digite o segundo número: ");
107         num2 = double.Parse(Console.ReadLine());
108
109         double resultado = Multiplicar(num1, num2);
110         Console.WriteLine("Resultado: " + resultado);
111     }
112     else if (opcao == "4")
113     {
114         // Solicita os dois números e realiza a divisão (com verificação de zero)
115         Console.Write("Digite o primeiro número: ");
116         num1 = double.Parse(Console.ReadLine());
117         Console.Write("Digite o segundo número: ");
118         num2 = double.Parse(Console.ReadLine());
119
120         double? resultado = Dividir(num1, num2);
121         if (resultado != null)
122         {
123             Console.WriteLine("Resultado: " + resultado);
124         }
125     }
126     else
127     {
128         // Caso a opção digitada não seja válida
129         Console.WriteLine("Diga um operador válido:");
130     }
131 }
132 }
133
134 // Chamado do procedimento principal para iniciar a calculadora
135 static void Main(string[] args)
136 {
137     Calculadora();
138 }
139 }

```

Output

```

input
Escolha uma opção!
1 - Somar
2 - Subtrair
3 - Multiplicar
4 - Dividir
5 - Sair
Escolha uma opção: 3
Digite o primeiro número: 70
Digite o segundo número: 3
Resultado: 210

Escolha uma opção!
1 - Somar
2 - Subtrair
3 - Multiplicar
4 - Dividir
5 - Sair
Escolha uma opção: 4
Digite o primeiro número: 40
Digite o segundo número: 2
Resultado: 20

Escolha uma opção!
1 - Somar
2 - Subtrair
3 - Multiplicar
4 - Dividir
5 - Sair
Escolha uma opção: 5
Encerrando a calculadora...

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

```

