

## **Gabarito - Livro: Estudo Dirigido de Visual C# 2013 Express**

Prezado(a) Educador(a)

O material ora apresentado caracteriza-se em ser formado pelas respostas dos exercícios de fixação do livro Estudo Dirigido de Visual C# 2013 Express.

As respostas aqui dadas são fornecidas genericamente no sentido de atender a solução de certo problema do ponto de vista algorítmico e servirá como ponto de auxílio ao seu trabalho. As respostas aqui indicadas são respostas propostas sem a pretensão de serem as únicas ou as melhores respostas. As respostas dadas são respostas possíveis.

É pertinente salientar que esta obra deve ser utilizada em conjunto com o livro Estudo Dirigido de Algoritmos ou com o livro Algoritmos: Lógica para o Desenvolvimento de Programação de Computadores, pois alguns pontos não comentados nesta obra são encontrados nas obras sobre algoritmos, sendo esta um procedimento da base desta coleção de livros para o ensino de programação de computadores.

O conjunto de exercícios aqui apresentados é em média suficiente para a fixação dos detalhes sobre programação na mente do educando. Mas para que isso aconteça é também conveniente que o educando tenha estudado anteriormente um dos livros de algoritmos indicado.

Espero com isso estar fornecendo uma maior facilidade para o(a) colega poder ministrar a base de conhecimento sobre programação de computadores.

Atenciosamente

José Augusto N. G. Manzano

---

## Capítulo 2

---

### Exercício 1 (Gab02\_Ex01)

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab02_Ex01
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int A, B, C, D;
            int S1, S2, S3, S4, S5, S6;
            int M1, M2, M3, M4, M5, M6;

            Console.Write("Entre o valor <A>: ");
            A = int.Parse(Console.ReadLine());
            Console.Write("Entre o valor <B>: ");
            B = int.Parse(Console.ReadLine());
            Console.Write("Entre o valor <C>: ");
            C = int.Parse(Console.ReadLine());
            Console.Write("Entre o valor <D>: ");
            D = int.Parse(Console.ReadLine());

            S1 = A + B;
            S2 = A + C;
            S3 = A + D;
            S4 = B + C;
            S5 = B + D;
            S6 = C + D;

            M1 = A * B;
            M2 = A * C;
            M3 = A * D;
            M4 = B * C;
            M5 = B * D;
            M6 = C * D;

            Console.WriteLine();
            Console.Write(S1.ToString() + " ");
            Console.Write(S2.ToString() + " ");
            Console.Write(S3.ToString() + " ");
            Console.Write(S4.ToString() + " ");
            Console.Write(S5.ToString() + " ");
            Console.WriteLine(S6.ToString());

            Console.WriteLine();
            Console.Write(M1.ToString() + " ");
            Console.Write(M2.ToString() + " ");
            Console.Write(M3.ToString() + " ");
            Console.Write(M4.ToString() + " ");
            Console.Write(M5.ToString() + " ");
            Console.WriteLine(M6.ToString());
        }
    }
}
```

```

        Console.WriteLine();
        Console.Write("Tecla <Enter> para encerrar... ");
        Console.ReadLine();
    }
}

```

## Exercício 2 (Gab02\_Ex02)

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab02_Ex02
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            float TEMPO, VELOCIDADE, DISTANCIA, LITROS_USADOS;

            Console.Write("Entre o tempo .....: ");
            TEMPO = float.Parse(Console.ReadLine());
            Console.Write("Entre a velocidade ..: ");
            VELOCIDADE = float.Parse(Console.ReadLine());

            DISTANCIA = TEMPO * VELOCIDADE;
            LITROS_USADOS = DISTANCIA / 12;

            Console.WriteLine();
            Console.WriteLine("Tempo .....: " + TEMPO.ToString("0.00"));
            Console.WriteLine("Velocidade ....: " + VELOCIDADE.ToString("0.00"));
            Console.WriteLine("Distancia .....: " + DISTANCIA.ToString("0.00"));
            Console.WriteLine("Litros usados ..: " + LITROS_USADOS.ToString("0.00"));

            Console.WriteLine();
            Console.Write("Tecla <Enter> para encerrar... ");
            Console.ReadLine();
        }
    }
}

```

## Exercício 3 (Gab02\_Ex03)

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab02_Ex03
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            float C, F;

```

```

        Console.WriteLine("Entrada - Celcius ...: ");
        C = float.Parse(Console.ReadLine());

        F = (9 * C + 160) / 5;

        Console.WriteLine("Saida - Fahrenheit ...: " + F.ToString("0.0"));

        Console.WriteLine();
        Console.WriteLine("Tecla <Enter> para encerrar... ");
        Console.ReadLine();
    }
}

```

#### Exercício 4 (Gab02\_Ex04)

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab02_Ex04
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            float F, C;

            Console.WriteLine("Entrada - Fahrenheit ...: ");
            F = float.Parse(Console.ReadLine());

            C = ((F - 32) * 5) / 9;

            Console.WriteLine("Saida - Celcius .....: " + C.ToString("0.0"));

            Console.WriteLine();
            Console.WriteLine("Tecla <Enter> para encerrar... ");
            Console.ReadLine();
        }
    }
}

```

#### Exercício 5 (Gab02\_Ex05)

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab02_Ex05
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {

```

```

        double VOLUME, R, ALTURA;

        Console.Write("Entrada - Raio (R) ....: ");
        R = double.Parse(Console.ReadLine());
        Console.Write("Entrada - Altura .....: ");
        ALTURA = double.Parse(Console.ReadLine());

        VOLUME = 3.14159 * Math.Pow(R, 2) * ALTURA;

        Console.Write("Saida - Volume .....: ");
        Console.WriteLine(VOLUME.ToString("0.00"));

        Console.WriteLine();
        Console.Write("Tecla <Enter> para encerrar... ");
        Console.ReadLine();
    }
}

```

### Exercício 6 (Gab02\_Ex06)

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab02_Ex06
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            string A, B, X;

            Console.Write("Entre conteudo para <A>: ");
            A = Console.ReadLine();
            Console.Write("Entre conteudo para <B>: ");
            B = Console.ReadLine();

            X = A;
            A = B;
            B = X;

            Console.WriteLine();
            Console.WriteLine("Agora <A> esta com: " + A);
            Console.WriteLine("Agora <B> esta com: " + B);

            Console.WriteLine();
            Console.Write("Tecla <Enter> para encerrar... ");
            Console.ReadLine();
        }
    }
}

```

---

## Capítulo 3

---

### Exercício 1 (Gab03\_Ex01)

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab03_Ex01
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int A, B, C, X;

            Console.Write("Entre o valor <A>: ");
            A = int.Parse(Console.ReadLine());
            Console.Write("Entre o valor <B>: ");
            B = int.Parse(Console.ReadLine());
            Console.Write("Entre o valor <C>: ");
            C = int.Parse(Console.ReadLine());

            if (A > B)
            {
                X = A;
                A = B;
                B = X;
            }
            if (A > C)
            {
                X = A;
                A = C;
                C = X;
            }
            if (B > C)
            {
                X = B;
                B = C;
                C = X;
            }

            Console.WriteLine();
            Console.WriteLine("A posicao <A> vale: " + A.ToString());
            Console.WriteLine("A posicao <B> vale: " + B.ToString());
            Console.WriteLine("A posicao <C> vale: " + C.ToString());

            Console.WriteLine();
            Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}
```

### Exercício 2 (Gab03\_Ex02)

```
using System;
```

```

using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab03_Ex02
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            double A, B, C, DELTA, X1, X2;

            Console.Write("Entre valor <A>: ");
            A = double.Parse(Console.ReadLine());
            Console.Write("Entre valor <B>: ");
            B = double.Parse(Console.ReadLine());
            Console.Write("Entre valor <C>: ");
            C = double.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine();

            if (A != 0 && B != 0 && C != 0)
            {
                DELTA = Math.Pow(B, 2) - 4 * A * C;
                if (DELTA == 0)
                {
                    X1 = -B / (2 * A);
                    Console.WriteLine("X = {0:0.00}", X1);
                }
                else
                {
                    if (DELTA > 0)
                    {
                        X1 = (-B + Math.Sqrt(DELTA)) / (2 * A);
                        X2 = (-B - Math.Sqrt(DELTA)) / (2 * A);
                        Console.WriteLine("X1 = {0:0.00}", X1);
                        Console.WriteLine("X2 = {0:0.00}", X2);
                    }
                    else
                        Console.WriteLine("Nao existem raizes reais");
                }
            }
            else
                Console.WriteLine("Nao e equacao completa de 2o. grau.");

            Console.WriteLine();
            Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}

```

### Exercício 3 (Gab03\_Ex03)

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab03_Ex03
{
    class Program
    {

```

```

static void Main(string[] args)
{
    float N1, N2, N3, N4, MD;

    Console.Write("Entre a Nota 1: ");
    N1 = float.Parse(Console.ReadLine());
    Console.Write("Entre a Nota 2: ");
    N2 = float.Parse(Console.ReadLine());
    Console.Write("Entre a Nota 3: ");
    N3 = float.Parse(Console.ReadLine());
    Console.Write("Entre a Nota 4: ");
    N4 = float.Parse(Console.ReadLine());

    MD = (N1 + N2 + N3 + N4) / 4;

    if (MD >= 5)
        Console.Write("Aprovado com media ");
    else
        Console.Write("Reprovado com media ");
    Console.Write(MD.ToString("0.00"));

    Console.WriteLine();
    Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
    Console.ReadKey();
}
}

```

#### Exercício 4 (Gab03\_Ex04)

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab03_Ex04
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            float N1, N2, N3, N4, MD1, MD2, EX;

            Console.Write("Entre a Nota 1: ");
            N1 = float.Parse(Console.ReadLine());
            Console.Write("Entre a Nota 2: ");
            N2 = float.Parse(Console.ReadLine());
            Console.Write("Entre a Nota 3: ");
            N3 = float.Parse(Console.ReadLine());
            Console.Write("Entre a Nota 4: ");
            N4 = float.Parse(Console.ReadLine());

            MD1 = (N1 + N2 + N3 + N4) / 4;

            if (MD1 >= 7)
                Console.Write("Aprovado com media {0:0.00}", MD1);
            else
            {
                Console.Write("Entre o Exame: ");
            }
        }
    }
}

```



```

        EX = float.Parse(Console.ReadLine());

        MD2 = (MD1 + EX) / 2;

        if (MD2 >= 5)
            Console.WriteLine("Aprovado em exame com media ");
        else
            Console.WriteLine("Reprovado com media ");
        Console.WriteLine(MD2.ToString("0.00"));
    }

    Console.WriteLine();
    Console.WriteLine("Tecle algo para encerrar... ");
    Console.ReadKey();
}
}
}

```

### Exercício 5 (Gab03\_Ex05)

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab03_Ex05
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int V1, V2, DIF;

            Console.WriteLine("Entre o 1o. valor: ");
            V1 = int.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine("Entre o 2o. valor: ");
            V2 = int.Parse(Console.ReadLine());

            if (V1 > V2)
                DIF = V1 - V2;
            else
                DIF = V2 - V1;
            Console.WriteLine();
            Console.WriteLine("Diferenca = {0}", DIF);

            Console.WriteLine();
            Console.WriteLine("Tecle algo para encerrar... ");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}

```

---

## Capítulo 4

---

### Exercício 1 (Gab04\_Ex01w) - série com "while"

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab04_Ex01w
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int SOMA, I, RESTO;

            SOMA = 0;
            I = 0;
            while (I <= 20)
            {
                RESTO = I % 2;
                if (RESTO != 0)
                    SOMA += I;
                I++;
            }
            Console.WriteLine(SOMA);

            Console.WriteLine();
            Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}
```

### Exercício 1 (Gab04\_Ex01d) - série com "do...while"

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab04_Ex01d
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int SOMA, I, RESTO;

            SOMA = 0;
            I = 0;
            do
            {
                RESTO = I % 2;
                if (RESTO != 0)
                    SOMA += I;
            }
```

```

        I++;
    }
    while (I <= 20);
    Console.WriteLine(SOMA);

    Console.WriteLine();
    Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
    Console.ReadKey();
}
}
}

```

### Exercício 1 (Gab04\_Ex01f) - série com "for"

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab04_Ex01f
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int SOMA, I, RESTO;

            SOMA = 0;
            for(I = 0; I <= 20; I++)
            {
                RESTO = I % 2;
                if (RESTO != 0)
                    SOMA += I;
            }
            Console.WriteLine(SOMA);

            Console.WriteLine();
            Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}

```

### Exercício 2 (Gab04\_Ex02w) - série com "while"

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab04_Ex02w
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int SOMA, I;

```

```

        SOMA = 0;
        I = 1;
        while (I <= 100)
        {
            SOMA += I;
            I++;
        }
        Console.WriteLine(SOMA);

        Console.WriteLine();
        Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
        Console.ReadKey();
    }
}

```

### Exercício 2 (Gab04\_Ex02d) - série com "do...while"

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab04_Ex02d
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int SOMA, I;

            SOMA = 0;
            I = 1;
            do
            {
                SOMA += I;
                I++;
            }
            while (I <= 100) ;
            Console.WriteLine(SOMA);

            Console.WriteLine();
            Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}

```

### Exercício 2 (Gab04\_Ex02f) - série com "for"

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab04_Ex02f
{
    class Program
    {

```

```

static void Main(string[] args)
{
    int SOMA, I;

    SOMA = 0;
    for(I = 1; I <= 100; I++)
        SOMA += I;
    Console.WriteLine(SOMA);

    Console.WriteLine();
    Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
    Console.ReadKey();
}
}

```

### Exercício 3 (Gab04\_Ex03w) - série com "while"

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab04_Ex03w
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int SOMA, I, RESTO;

            SOMA = 0;
            I = 1;
            while (I < 200)
            {
                RESTO = I % 4;
                if (RESTO == 0)
                    SOMA += I;
                I++;
            }
            Console.WriteLine(SOMA);

            Console.WriteLine();
            Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}

```

### Exercício 3 (Gab04\_Ex03d) - série com "do...while"

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab04_Ex03d
{

```

```

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        int SOMA, I, RESTO;

        SOMA = 0;
        I = 1;
        do
        {
            RESTO = I % 4;
            if (RESTO == 0)
                SOMA += I;
            I++;
        }
        while (I < 200) ;
        Console.WriteLine(SOMA);

        Console.WriteLine();
        Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
        Console.ReadKey();
    }
}

```

### Exercício 3 (Gab04\_Ex03f) - série com "for"

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab04_Ex03f
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int SOMA, I, RESTO;

            SOMA = 0;
            for(I = 1; I < 200; I++)
            {
                RESTO = I % 4;
                if (RESTO == 0)
                    SOMA += I;
            }
            Console.WriteLine(SOMA);

            Console.WriteLine();
            Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}

```

### Exercício 4 (Gab04\_Ex04w) - série com "while"

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab04_Ex04w
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int I;
            double SOMA, R;

            SOMA = 0;
            I = 2;
            while (I <= 5)
            {
                R = Math.Pow(I, 2);
                SOMA += R;
                I++;
            }
            Console.WriteLine(SOMA);

            Console.WriteLine();
            Console.WriteLine("Tecle algo para encerrar... ");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}

```

#### Exercício 4 (Gab04\_Ex04d) - série com "do...while"

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab04_Ex04d
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int I;
            double SOMA, R;

            SOMA = 0;
            I = 2;
            do
            {
                R = Math.Pow(I, 2);
                SOMA += R;
                I++;
            }
            while (I <= 5);
            Console.WriteLine(SOMA);

            Console.WriteLine();
        }
    }
}

```

```

        Console.WriteLine("Tecle algo para encerrar... ");
        Console.ReadKey();
    }
}

```

#### Exercício 4 (Gab04\_Ex04f) - série com "for"

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab04_Ex04f
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int I;
            double SOMA, R;

            SOMA = 0;
            for(I = 2; I <= 5; I++)
            {
                R = Math.Pow(I, 2);
                SOMA += R;
            }
            Console.WriteLine(SOMA);

            Console.WriteLine();
            Console.WriteLine("Tecle algo para encerrar... ");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}

```

#### Exercício 5 (Gab04\_Ex05w) - série com "while"

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab04_Ex05w
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int N, I, ATUAL, ANTERIOR, PROXIMO;

            ANTERIOR = 0;
            ATUAL = 1;

            Console.WriteLine("Qual termo Fibonacci: ");
            N = int.Parse(Console.ReadLine());

```



```

        I = 1;
        while (I <= N)
        {
            PROXIMO = ATUAL + ANTERIOR;
            ANTERIOR = ATUAL;
            ATUAL = PROXIMO;
            I++;
        }
        Console.WriteLine("Resultado = {0}", ANTERIOR);

        Console.WriteLine();
        Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
        Console.ReadKey();
    }
}

```

### Exercício 5 (Gab04\_Ex05d) - série com "do...while"

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab04_Ex05d
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int N, I, ATUAL, ANTERIOR, PROXIMO;

            ANTERIOR = 0;
            ATUAL = 1;

            Console.Write("Qual termo Fibonacci: ");
            N = int.Parse(Console.ReadLine());

            I = 1;
            do
            {
                PROXIMO = ATUAL + ANTERIOR;
                ANTERIOR = ATUAL;
                ATUAL = PROXIMO;
                I++;
            }
            while (I <= N);
            Console.WriteLine("Resultado = {0}", ANTERIOR);

            Console.WriteLine();
            Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}

```

### Exercício 5 (Gab04\_Ex05f) - série com "for"

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab04_Ex05f
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int N, I, ATUAL, ANTERIOR, PROXIMO;

            ANTERIOR = 0;
            ATUAL = 1;

            Console.Write("Qual termo Fibonacci: ");
            N = int.Parse(Console.ReadLine());

            for(I = 1; I <= N; I++)
            {
                PROXIMO = ATUAL + ANTERIOR;
                ANTERIOR = ATUAL;
                ATUAL = PROXIMO;
            }
            Console.WriteLine("Resultado = {0}", ANTERIOR);

            Console.WriteLine();
            Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}

```

---

## Capítulo 5

---

### Exercício 1 (Gab05\_Ex01prppv) - método como procedimento

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab05_Ex01
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int X;
            Console.Write("Entre um valor numerico: ");
            X = int.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine();
            Somatorio(X);
            Console.WriteLine();
            Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
            Console.ReadKey();
        }

        public static void Somatorio(int N)
        {
            long SOMA = 0;
            for (int I = 1; I <= N; I++)
                SOMA += I;
            Console.WriteLine("Somatorio de ate {0} = {1}", N, SOMA);
        }
    }
}
```

### Exercício 1 (Gab05\_Ex01prppr) - método como função

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab05_Ex01prppr
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int X;
            long R;
            Console.Write("Entre um valor numerico: ");
            X = int.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine();
            R = Somatorio(X);
            Console.WriteLine("Somatorio de ate {0} = {1}", X, R);
            Console.WriteLine();
            Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}
```

```

    }

    public static long Somatorio(int N)
    {
        long SOMA = 0;
        for (int I = 1; I <= N; I++)
            SOMA += I;
        return SOMA;
    }
}

```

## Exercício 2 (Gab05\_Ex02prppv) - método como procedimento

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab05_Ex02prppv
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int X;
            Console.Write("Entre o termo Fibonacci: ");
            X = int.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine();
            Fibonacci(X);
            Console.WriteLine();
            Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
            Console.ReadKey();
        }

        public static void Fibonacci(int N)
        {
            int ATUAL, ANTERIOR, PROXIMO;
            ANTERIOR = 0;
            ATUAL = 1;
            for (int I = 1; I <= N; I++)
            {
                PROXIMO = ATUAL + ANTERIOR;
                ANTERIOR = ATUAL;
                ATUAL = PROXIMO;
            }
            Console.WriteLine("Resultado = {0}", ANTERIOR);
        }
    }
}

```

## Exercício 2 (Gab05\_Ex02prppr) - método como função

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab05_Ex02prppr
{

```

```

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        int X, R;
        Console.Write("Entre o termo Fibonacci: ");
        X = int.Parse(Console.ReadLine());
        Console.WriteLine();
        R = Fibonacci(X);
        Console.WriteLine("Resultado = {0}", R);
        Console.WriteLine();
        Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
        Console.ReadKey();
    }

    public static int Fibonacci(int N)
    {
        int ATUAL, ANTERIOR, PROXIMO;
        ANTERIOR = 0;
        ATUAL = 1;
        for (int I = 1; I <= N; I++)
        {
            PROXIMO = ATUAL + ANTERIOR;
            ANTERIOR = ATUAL;
            ATUAL = PROXIMO;
        }
        return ANTERIOR;
    }
}

```

### Exercício 3 (Gab05\_Ex03prppv) - método como procedimento

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab05_Ex03prppv
{
    class Program
    {
        public static void Prestacao(float VALOR, float TAXA, float TEMPO)
        {
            float PRESTACAO = VALOR + (VALOR * (TAXA / 100) * TEMPO);
            Console.WriteLine("Prestacao R$ {0:##,##0.00}", PRESTACAO);
        }

        static void Main(string[] args)
        {
            float VALOR, TAXA, TEMPO;
            Console.Write("Entre o valor ..... ");
            VALOR = float.Parse(Console.ReadLine());
            Console.Write("Entre a taxa ..... ");
            TAXA = float.Parse(Console.ReadLine());
            Console.Write("Entre o tempo ..... ");
            TEMPO = float.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine();
            Prestacao(VALOR, TAXA, TEMPO);
            Console.WriteLine();
            Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
        }
    }
}

```

```

        Console.ReadKey();
    }
}

```

### Exercício 3 (Gab05\_Ex03prppr) - método como função

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab05_Ex03prppr
{
    class Program
    {
        public static float Prestacao(float VALOR, float TAXA, float TEMPO)
        {
            float PRESTACAO = VALOR + (VALOR * (TAXA / 100) * TEMPO);
            return PRESTACAO;
        }

        static void Main(string[] args)
        {
            float PRESTACAO, VALOR, TAXA, TEMPO;
            Console.Write("Entre o valor ....: ");
            VALOR = float.Parse(Console.ReadLine());
            Console.Write("Entre a taxa .....: ");
            TAXA = float.Parse(Console.ReadLine());
            Console.Write("Entre o tempo ....: ");
            TEMPO = float.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine();
            PRESTACAO = Prestacao(VALOR, TAXA, TEMPO);
            Console.WriteLine("Prestacao R$ {0:##,##0.00}", PRESTACAO);
            Console.WriteLine();
            Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}

```

### Exercício 4 (Gab05\_Ex04prppv) - método como procedimento

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab05_Ex04prppv
{
    class Program
    {
        public static void Potencia(int BASE, int EXPOENTE)
        {
            int P, I;
            P = 1;
            for(I = 1; I <= EXPOENTE; I++)
                P *= BASE;
        }
    }
}

```

```

        Console.WriteLine("Potencia = {0}", P);
    }

    static void Main(string[] args)
    {
        int BASE, EXPOENTE;
        Console.Write("Entre a base .....: ");
        BASE = int.Parse(Console.ReadLine());
        Console.Write("Entre o exponete ..: ");
        EXPOENTE = int.Parse(Console.ReadLine());
        Console.WriteLine();
        Potencia(BASE, EXPOENTE);
        Console.WriteLine();
        Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
        Console.ReadKey();
    }
}

```

#### Exercício 4 (Gab05\_Ex04prppr) - método como função

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab05_Ex04prppr
{
    class Program
    {
        public static int Potencia(int B, int E)
        {
            int P, I;
            P = 1;
            for (I = 1; I <= E; I++)
                P *= B;
            return P;
        }

        static void Main(string[] args)
        {
            int P, BASE, EXPOENTE;
            Console.Write("Entre a base .....: ");
            BASE = int.Parse(Console.ReadLine());
            Console.Write("Entre o exponete ..: ");
            EXPOENTE = int.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine();
            P = Potencia(BASE, EXPOENTE);
            Console.WriteLine("Potencia = {0}", P);
            Console.WriteLine();
            Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}

```

---

## Capítulo 6

---

### Exercício 1 (Gab06\_Ex01)

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab06_Ex01
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int[] A = new int[8];
            int[] B = new int[8];

            int I;

            for (I = 0; I <= 7; I++)
            {
                Console.Write("Entre {0,2}o. valor: ", I + 1);
                A[I] = int.Parse(Console.ReadLine());
            }

            for (I = 0; I <= 7; I++)
                B[I] = A[I] * 3;
            Console.WriteLine();

            for (I = 0; I <= 7; I++)
                Console.WriteLine("B[{0}] = {1,4}", I + 1, B[I]);

            Console.WriteLine();
            Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}
```

### Exercício 2 (Gab06\_Ex02)

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab06_Ex02
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int[] A = new int[10];
            long[] B = new long[10];

            int I, J;
```



```

    for (I = 0; I <= 9; I++)
    {
        Console.Write("Entre {0,2}o. valor: ", I + 1);
        A[I] = int.Parse(Console.ReadLine());
    }

    for (I = 0; I <= 9; I++)
    {
        B[I] = 1;
        for (J = 1; J <= A[I]; J++)
            B[I] *= J;
    }
    Console.WriteLine();

    for (I = 0; I <= 9; I++)
        Console.WriteLine("B[{0,2}] = {1,20}", I + 1, B[I]);

    Console.WriteLine();
    Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
    Console.ReadKey();
}
}
}

```

### Exercício 3 (Gab06\_Ex03)

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab06_Ex03
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int[] A = new int[9];
            int[] B = new int[9];
            int[] C = new int[9];

            int I;

            for (I = 0; I <= 8; I++)
            {
                Console.Write("Entre {0,2}o. valor - arranjo [A]: ", I + 1);
                A[I] = int.Parse(Console.ReadLine());
            }
            Console.WriteLine();

            for (I = 0; I <= 8; I++)
            {
                Console.Write("Entre {0,2}o. valor - arranjo [B]: ", I + 1);
                B[I] = int.Parse(Console.ReadLine());
            }

            for (I = 0; I <= 8; I++)
                C[I] = A[I] - B[I];
            Console.WriteLine();
        }
    }
}

```

```

        for (I = 0; I <= 8; I++)
            Console.WriteLine("C[{0}] = {1,4}", I + 1, B[I]);

        Console.WriteLine();
        Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
        Console.ReadKey();
    }
}

```

#### Exercício 4 (Gab06\_Ex04)

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab06_Ex04
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int[] A = new int[8];
            int[] B = new int[8];
            int[] C = new int[16];

            int I;

            for (I = 0; I <= 7; I++)
            {
                Console.Write("Entre {0,2}o. valor - arranjo [A]: ", I + 1);
                A[I] = int.Parse(Console.ReadLine());
            }
            Console.WriteLine();

            for (I = 0; I <= 7; I++)
            {
                Console.Write("Entre {0,2}o. valor - arranjo [B]: ", I + 1);
                B[I] = int.Parse(Console.ReadLine());
            }

            for (I = 0; I <= 15; I++)
                if (I <= 7)
                    C[I] = A[I];
                else
                    C[I] = B[I - 8];
            Console.WriteLine();

            for (I = 0; I <= 15; I++)
                Console.WriteLine("C[{0,2}] = {1,4}", I + 1, C[I]);

            Console.WriteLine();
            Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}

```

### Exercício 5 (Gab06\_Ex05)

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab06_Ex05
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int[] A = new int[5];
            int[] B = new int[7];
            int[] C = new int[12];

            int I;

            for (I = 0; I <= 4; I++)
            {
                Console.Write("Entre {0,2}o. valor - arranjo [A]: ", I + 1);
                A[I] = int.Parse(Console.ReadLine());
            }
            Console.WriteLine();

            for (I = 0; I <= 6; I++)
            {
                Console.Write("Entre {0,2}o. valor - arranjo [B]: ", I + 1);
                B[I] = int.Parse(Console.ReadLine());
            }

            for (I = 0; I <= 11; I++)
                if (I <= 4)
                    C[I] = A[I];
                else
                    C[I] = B[I - 5];
            Console.WriteLine();

            for (I = 0; I <= 11; I++)
                Console.WriteLine("C[{0,2}] = {1,4}", I + 1, C[I]);

            Console.WriteLine();
            Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}
```

### Exercício 6 (Gab06\_Ex06)

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab06_Ex06
{
    class Program
```

```

{
    static void Main(string[] args)
    {
        int[] A = new int[10];
        int[] B = new int[10];

        int I;

        for (I = 0; I <= 9; I++)
        {
            Console.Write("Entre {0,2}o. valor - arranjo [A]: ", I + 1);
            A[I] = int.Parse(Console.ReadLine());
        }

        for (I = 0; I <= 9; I++)
            B[I] = A[I] * A[I];
        Console.WriteLine();

        for (I = 0; I <= 9; I++)
            Console.WriteLine("B[{0,2}] = {1,4}", I + 1, B[I]);

        Console.WriteLine();
        Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");
        Console.ReadKey();
    }
}

```

### Exercício 7 (Gab06\_Ex07)

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Gab06_Ex07
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int[] A = new int[8];
            int[] B = new int[8];

            int I;

            for (I = 0; I <= 7; I++)
            {
                Console.Write("Entre {0,2}o. valor - arranjo [A]: ", I + 1);
                A[I] = int.Parse(Console.ReadLine());
            }

            for (I = 0; I <= 7; I++)
                B[I] = A[7 - I];
            Console.WriteLine();

            for (I = 0; I <= 7; I++)
                Console.WriteLine("A[{0}] = {1} / B[{0}] = {2}", I + 1, A[I], B[I]);
        }
    }
}

```

```
Console.WriteLine();  
Console.Write("Tecle algo para encerrar... ");  
Console.ReadKey();
```

```
}
```

```
}
```

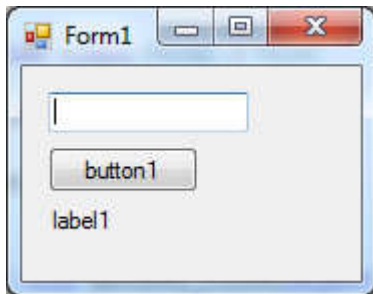
```
}
```

---

## Capítulo 8

---

### Exercício 1 (Gab08\_Ex01)

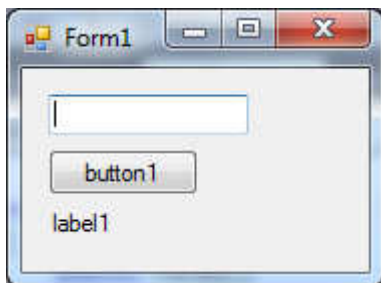


```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace Gab08_Ex01
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();

            private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
            {
                float C, F;
                C = float.Parse(textBox1.Text);
                F = (9 * C + 160) / 5;
                label1.Text = F.ToString();
            }
        }
    }
}
```

### Exercício 2 (Gab08\_Ex02)



```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
```

```

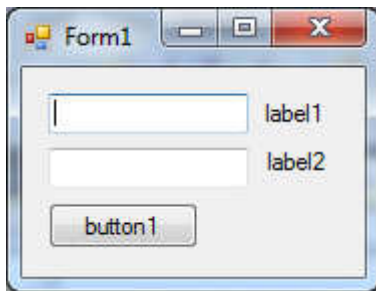
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace Gab08_Ex02
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();

            private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
            {
                float F, C;
                F = float.Parse(textBox1.Text);
                C = ((F - 32) * 5) / 9;
                label1.Text = C.ToString();
            }
        }
    }
}

```

### Exercício 3 (Gab08\_Ex03)



```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace Gab08_Ex03
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();

            private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
            {
                int A, B, X;
                A = int.Parse(textBox1.Text);
                B = int.Parse(textBox2.Text);
                X = A;
                A = B;
                B = X;
            }
        }
    }
}

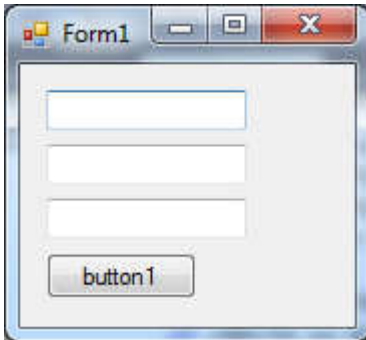
```

```

        label1.Text = A.ToString();
        label2.Text = B.ToString();
    }
}

```

#### Exercício 4 (Gab08\_Ex04)



```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace Gab08_Ex04
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            double A, B, C, DELTA, X1, X2;
            A = double.Parse(textBox1.Text);
            B = double.Parse(textBox2.Text);
            C = double.Parse(textBox3.Text);
            if (A != 0 && B != 0 && C != 0)
            {
                DELTA = Math.Pow(B, 2) * 4 * A * C;
                if (DELTA == 0)
                {
                    X1 = -B / (2 * A);
                    MessageBox.Show("X = " + X1.ToString("0.00"));
                }
                else
                {
                    if (DELTA > 0)
                    {
                        X1 = (-B + Math.Sqrt(DELTA)) / (2 * A);
                        X2 = (-B - Math.Sqrt(DELTA)) / (2 * A);
                        MessageBox.Show("X1 = " + X1.ToString("0.00") +
                            " X2 = " + X2.ToString("0.00"));
                    }
                    else
                        MessageBox.Show("Nao existem raizes reais");
                }
            }
        }
    }
}

```

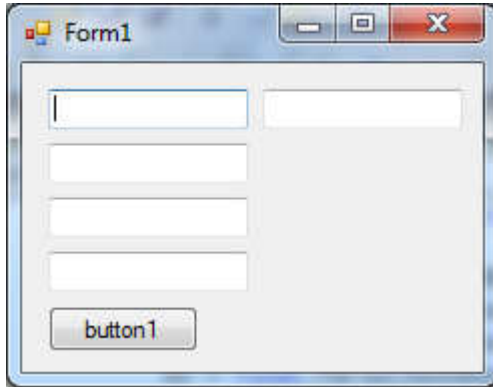


```

    }
    else
        MessageBox.Show("Nao e equacao completa de 2o. grau.");
    }
}
}

```

### Exercício 5 (Gab08\_Ex05)



```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace Gab08_Ex05
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            float N1, N2, N3, N4, MD1, EX, MD2;
            N1 = float.Parse(textBox1.Text);
            N2 = float.Parse(textBox2.Text);
            N3 = float.Parse(textBox3.Text);
            N4 = float.Parse(textBox4.Text);
            MD1 = (N1 + N2 + N3 + N4) / 4;
            if (MD1 >= 7)
            {
                MessageBox.Show("Aprovado com media " + MD1.ToString("0.00"));
            }
            else
            {
                EX = float.Parse(textBox5.Text);
                MD2 = (MD1 + EX) / 2;
                if (MD2 >= 5)
                {
                    MessageBox.Show("Aprovado em exame com media " + MD2.ToString("0.00"));
                }
                else
                {
                    MessageBox.Show("Reprovado com media " + MD2.ToString("0.00"));
                }
            }
        }
    }
}

```

```

    }
}

```

### Exercício 6 (Gab08\_Ex06)



```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

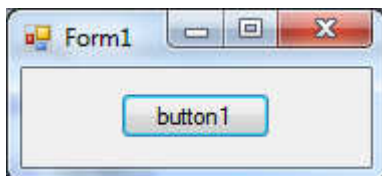
namespace Gab08_Ex06
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();

            private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
            {
                int SOMA, I, RESTO;

                SOMA = 0;
                for (I = 0; I <= 20; I++)
                {
                    RESTO = I % 2;
                    if (RESTO != 0)
                        SOMA += I;
                }
                MessageBox.Show(SOMA.ToString());
            }
        }
    }
}

```

### Exercício 7 (Gab08\_Ex07)



```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;

```

```

using System.Text;
using System.Windows.Forms;

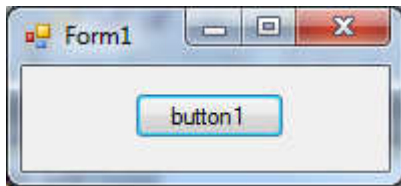
namespace Gab08_Ex07
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();

            private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
            {
                int SOMA, I;

                SOMA = 0;
                for (I = 1; I <= 100; I++)
                    SOMA += I;
                MessageBox.Show(SOMA.ToString());
            }
        }
    }
}

```

### Exercício 8 (Gab08\_Ex08)



```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace Gab08_Ex08
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();

            private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
            {
                int SOMA, I, RESTO;

                SOMA = 0;
                for (I = 1; I < 200; I++)
                {
                    RESTO = I % 4;
                    if (RESTO == 0)
                        SOMA += I;
                }
            }
        }
    }
}

```

```
        MessageBox.Show(SOMA.ToString());  
    }  
}
```