

1 – LISTA DE EXERCÍCIOS ALGORITMOS E TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO

Questão 01: Escreva um programa que leia o lado de um quadrado e imprima o seu perímetro, área e diagonal.

```
using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace Exercício___1
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração De Variáveis //

            double l, p, a, d, raiz2;

            // Introdução + Pedido de valor do lado do quadrado + Armazenamento do valor //

            Console.WriteLine("Seja bem vindo ao CALCULADOR DE MEDIDAS DE QUADRADOS");

            Console.WriteLine("-----");

            Console.WriteLine("Para começar, informe o valor do lado do quadrado:");

            l = double.Parse(Console.ReadLine());

            // Cálcula Das Medidas (raiz, perímetro, área e diagonal) //

            raiz2 = Math.Sqrt(2);

            p = l * 4;

            a = Math.Pow(l, 2);

            d = raiz2 * l;

            // Tabela de exibição de Medidas //

            Console.WriteLine("=====MEDIDAS DO QUADRADO=====");
```

```

        Console.WriteLine($"Perímetro: {p}");

        Console.WriteLine($"Área: {a}");

        Console.WriteLine($"Diagonal: {d}");

        Console.WriteLine("=====");

        Console.ReadLine();

    }

}

}

```

Questão 02: Escreva um programa que leia a base e a altura de um retângulo e imprima o seu perímetro, área e diagonal.

```
using System;
```

```

namespace Exercício__2
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de Variáveis //

            double b, h, p, a, d;

            // Introdução + Valor (b, h) //

            Console.WriteLine("Seja bem vindo ao CALCULADOR DE MEDIDAS RETANGULARES!");

            Console.WriteLine("-----");

            Console.WriteLine("Para começar, informe o valor da base do retângulo:");

            b = double.Parse(Console.ReadLine());

            Console.WriteLine("Agora, informe o valor da altura do retângulo:");

            h = double.Parse(Console.ReadLine());

            // Cálculo Das Medidas (perímetro, área e diagonal) //

            p = 2 * (b + h);

            a = b * h;

            d = Math.Sqrt(Math.Pow(b, 2) + Math.Pow(h, 2));

```

```

// Tabela de valores das Medidas //

Console.WriteLine("=====MEDIDAS DO RETÂNGULO=====");

Console.WriteLine($"Perímetro: {p}");

Console.WriteLine($"Área: {a}");

Console.WriteLine($"Diagonal: {d:F2}");

Console.WriteLine("=====");

Console.ReadLine();

}

}

}

```

Questão 03: Escreva um programa que leia uma temperatura em graus Fahrenheit, calcule e mostre-a convertida em graus Celsius.

```

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace Exercício___3
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de Variáveis //

            double c, f;

            // Introdução + Leitura de Valor °F //

            Console.WriteLine("SEJA BEM VINDO AO CONVERSOR DE TEMPERATURA");

            Console.WriteLine("-----apenas °F para °C-----");

            Console.WriteLine("Para começar, informe o valor da temperatura em °F:");

            f = double.Parse(Console.ReadLine());

            // Cálculo de Conversão //

```

```

c = (f - 32) / 1.8;

// Tabela de Conversão //

Console.WriteLine("=====TABELA DE CONVERSÃO=====");

Console.WriteLine($"Temperatura informada: {f}°F");

Console.WriteLine($"Temperatura convertida: {c}°C");

Console.WriteLine("=====");

Console.ReadLine();

}

}

}

```

Questão 04: Escreva um programa que leia a quantidade de eleitores de um município, o número de votos brancos, nulos e válidos. Calcule e imprima o percentual de votos brancos, nulos e válidos.

```
using System;
```

```
namespace Exercício__04
```

```

{

    internal class Program

    {

        static void Main(string[] args)

        {

            // Declaração De Variáveis //

            double el, vBranco, vNulos, vValidos, vTot, naoV;

            // Introdução + Leitura de Valores //

            Console.WriteLine("SEJA BEM VINDO AO CONTADOR DE VOTOS!");

            Console.WriteLine("-----");

            Console.WriteLine("Informe a quantidade de eleitores que há no município:");

            el = double.Parse(Console.ReadLine());

            Console.WriteLine("Agora, seguindo essa ordem (1. Votos Brancos / 2. Votos Nulos / 3. Votos Válidos) informe a quantidade de votos:");

            vBranco = double.Parse(Console.ReadLine());

            vNulos = double.Parse(Console.ReadLine());

            vValidos = double.Parse(Console.ReadLine());

```

```

// Cálculos Das Variáveis //

vTot = vBranco + vNulos + vValidos;

vBranco = 100 * vBranco / vTot;

vNulos = 100 * vNulos / vTot;

vValidos = 100 * vValidos / vTot;

naoV = el - vTot;


// Tabela de Informações (Votos) //

Console.WriteLine($"=====INFORMAÇÕES DA ELEIÇÃO=====");

Console.WriteLine($"A cidade teve um total de {el} eleitores.");

Console.WriteLine($"No total, foram computados {vTot} votos.");

Console.WriteLine($"Dentre esses {el} eleitores, {naoV} não votaram");

Console.WriteLine($"----- % de votos computados -----");

Console.WriteLine($" ~ Votos em Branco: {vBranco:F2}.");

Console.WriteLine($" ~ Votos Nulos: {vNulos:F2}.");

Console.WriteLine($" ~ Votos Válidos: {vValidos:F2}.");

Console.WriteLine($"=====");

Console.ReadLine();

}

}

}

```

Questão 05: Escreva um programa que leia dois números reais e armazene-os nas variáveis varA e varB. Em seguida, troque os valores das duas variáveis de forma que a variável varA passe a ter o valor da variável varB e vice-versa. Ao final, imprima os valores finais das variáveis.

```

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;


namespace Exercício__5

```

```

{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de Variáveis //

            double varA, varB, varC;

            // Introdução + Leitura (varA, varB) //

            Console.WriteLine("-----");

            Console.Write("Digite o valor da variável A:");

            varA = double.Parse(Console.ReadLine());

            Console.Write("Digite o valor da variável B:");

            varB = double.Parse(Console.ReadLine());

            // Cálculos Variáveis //

            varC = varA;

            varA = varB;

            varB = varC;

            // Valores Finais //

            Console.WriteLine("=====");

            Console.WriteLine($"varA: {varA}");

            Console.WriteLine($"varB: {varB}");

            Console.WriteLine("=====");

            Console.ReadLine();
        }
    }
}

```

Questão 06: Escreva um programa que leia o numerador e o denominador de uma fração, calcule o valor da fração e exiba o resultado com duas casas decimais.

```

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

```

```
using System.Threading.Tasks;
```

```
namespace Exercício__6
```

```
{  
    internal class Program  
    {  
        static void Main(string[] args)  
        {  
            // Declaração de Variáveis //  
  
            double n, d, result;  
  
            // Introdução + leitura de Var(d, n) //  
  
            Console.WriteLine("-----");  
            Console.WriteLine("Para montar sua fração, siga os passos abaixo:");  
            Console.WriteLine("Informe o numerador da sua fração:");  
            n = double.Parse(Console.ReadLine());  
            Console.WriteLine("Agora, informe o denominador:");  
            d = double.Parse(Console.ReadLine());  
  
            // Cálculos Das Variáveis //  
  
            result = n / d;  
  
            // Resultado da fração //  
  
            Console.WriteLine("=====");  
            Console.WriteLine($" ~ O resultado da fração informada é: {result:F2}");  
            Console.WriteLine("=====");  
            Console.ReadLine();  
        }  
    }  
}
```

Questão 07: Escreva um programa que leia o valor gasto com as despesas realizadas em um restaurante e um percentual de gorjeta, definida pelo consumidor. Imprima o valor da gorjeta e o valor total a ser pago (despesa mais gorjeta).

```
using System;
```

```

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace Exercício___7
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de Variáveis //

            double d, pGo, gor, valorT;

            // Introdução + Leitura de Variáveis (d, g)

            Console.WriteLine("-----");

            Console.Write("Informe o valor do gasto com despesas do restaurante:");

            d = double.Parse(Console.ReadLine());

            Console.Write("Agora, informe o percentual da gorjeta que você gostaria de dar:");

            pGo = double.Parse(Console.ReadLine());

            // Cálculo de Valores das Variáveis //

            gor = d / 100 * pGo;

            valorT = d + gor;

            // Final //

            Console.WriteLine("=====");

            Console.WriteLine($"O valor da gorjeta foi de: R${gor}");

            Console.WriteLine($"O valor total a ser pago foi de: R${valorT}");

            Console.WriteLine("=====");

            Console.ReadLine();
        }
    }
}

```

Exercício Recomendado 01: Escreva um programa que leia um número inteiro com três dígitos (no formato CDU – centena,

dezena e unidade) e mostre o número invertido (no formato UDC).
Dica: use os operadores de
divisão e resto.

```
using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace Exercício_recomendado___1
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração De Variáveis //

            int n, cent, dez, uni, nInvertido;

            // Introdução + Leitura de número //

            Console.WriteLine("SEJA BEM VINDO AO INVERSOR DE NÚMEROS INTEIROS!");

            Console.WriteLine("-----");

            Console.WriteLine("Informe um número inteiro que contenha 3 dígitos, no formato CDU (Centena, Dezena e Unidade:");

            n = int.Parse(Console.ReadLine());

            // Cálculos //

            cent = n / 100;

            dez = (n % 100) / 10;

            uni = n % 10;

            nInvertido = uni * 100 + dez * 10 + cent;

            // Final //

            Console.WriteLine("=====");

            Console.WriteLine($"Número Invertido: {nInvertido}");

            Console.WriteLine("=====");

            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

```
}  
}  
}
```

Exercício Recomendado 02: Sabendo que 100 kilowatt de energia custa um décimo do salário mínimo, escreva um algoritmo que leia o valor do salário mínimo e a quantidade de kilowatt gasto por uma residência, calcule e mostre: (a) o valor em reais de cada kilowatt e (b) o valor em reais a ser pago.

```
using System;  
  
using System.Collections.Generic;  
  
using System.Linq;  
  
using System.Text;  
  
using System.Threading.Tasks;  
  
  
namespace Exercício_recomendado___2  
{  
    internal class Program  
    {  
        static void Main(string[] args)  
        {  
            // Declaração de Variáveis //  
  
            double sm, kw, a, b;  
  
  
            // Introdução + Leitura (salário min, kilowatt) //  
  
            Console.WriteLine("-----");  
  
            Console.Write("Informe o valor do salário mínimo atualmente: ");  
  
            sm = double.Parse(Console.ReadLine());  
  
            Console.Write("Agora, informe a quantidade de kilowatt gasto pela residência: ");  
  
            kw = double.Parse(Console.ReadLine());  
  
  
            // Cálculo //  
  
            a = sm / 1000;  
  
            b = a * kw;  
  
  
            // Tabela Final //
```

```
        Console.WriteLine("=====");

        Console.WriteLine($"O valor em reais de cada kilowatt é: R$ {a}");

        Console.WriteLine($"O valor em reais a ser pago é: R$ {b}");

        Console.WriteLine("=====");

        Console.ReadLine();

    }

}

}
```