

2 – LISTA DE EXERCÍCIOS ALGORITMOS E TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO

Questão 01:

```
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)
        {
            int num;

            Console.WriteLine("Informe um valor entre 0 e 5");
            num = int.Parse(Console.ReadLine());

            if (num < 0 || num > 5)
            {
                Console.WriteLine("Número Inválido");
            }
            else if (num == 0)
            {
                Console.WriteLine("O número informado foi ZERO.");
            }
            else if (num == 1)
            {
                Console.WriteLine("O número informado foi UM.");
            }
            else if (num == 2)
            {

```

```

        Console.WriteLine("O número informado foi DOIS.");
    }
    else if (num == 3)
    {
        Console.WriteLine("O número informado foi TRÊS.");
    }
    else if (num == 4)
    {
        Console.WriteLine("O número informado foi QUATRO.");
    }
    else if (num == 5)
    {
        Console.WriteLine("O número informado foi CINCO.");
    }

    Console.ReadLine();
}
}
}

```

Questão 02:

```

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

namespace exercício___2
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de variáveis //

            int id1, id2, id3, menor, maior;

            // Impressão + leitura de idades //

```

```
Console.WriteLine("Informe a primeira idade:");
id1 = int.Parse(Console.ReadLine());
Console.WriteLine("Informe a segunda idade:");
id2 = int.Parse(Console.ReadLine());
Console.WriteLine("Informe a terceira idade:");
id3 = int.Parse(Console.ReadLine());

maior = 0;
menor = 1000;

// Menor número //

if (id1 < menor && id1 < id2 && id1 < id3)
{
    menor = id1;
}
else if (id2 < menor && id2 < id1 && id2 < id3)
{
    menor = id2;
}
else if (id3 < menor && id3 < id1 && id3 < id2)
{
    menor = id3;
}

// Maior Número //

if (id1 > maior && id1 > id2 && id1 > id3)
{
    maior = id1;
}
else if (id2 > maior && id2 > id1 && id2 > id3)
{
    maior = id2;
}
else if (id3 > maior && id3 > id1 && id3 > id2)
{
    maior = id3;
}
```

```

    }

    // Impressão //

    Console.WriteLine($"O menor número informado foi: {menor}");
    Console.WriteLine($"O maior número foi: {maior}");
    Console.ReadLine();
}
}
}

```

Questão 03:

```

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 //

            int id, tempoH;
            char tipoH;

            // Impressão + leitura de idade, tipo de habilitação e tempo habilitado //

            Console.WriteLine("Informe a sua idade:");
            id = int.Parse(Console.ReadLine());

            Console.WriteLine("Informe o tipo da sua habilitação em letra maiúscula(A, B, C):");
            tipoH = char.Parse(Console.ReadLine());

            Console.WriteLine("Informe a quantos anos você possui habilitação:");
            tempoH = int.Parse(Console.ReadLine());

```

```

// Verificação PERMITIDO //

if (id >= 21 && tipoH == 'B' && tempoH >= 2)
{
    Console.WriteLine("Você possui os requisitos necessários para tirar a
habilitação D");
}
else if (id >= 21 && tipoH == 'C' && tempoH >= 1)
{
    Console.WriteLine("Você possui os requisitos necessários para tirar a
habilitação D");
}

// Verificação NÃO PERMITIDO //

if (tipoH == 'A')
{
    Console.WriteLine("O seu tipo de habilitação não permite com que você tire
a habilitação D.");
}

if (id < 21)
{
    Console.WriteLine("Você não tem idade o suficiente para ter HABILITAÇÃO
D");
}
if (tipoH == 'B' && tempoH < 2)
{
    Console.WriteLine("Você não tem o tempo mínimo de habilitação B para tirar
a habilitação D.");
}
if (tipoH == 'C' && tempoH < 1)
{
    Console.WriteLine("Você não tem o tempo mínimo de habilitação C para tirar
a habilitação D.");
}

Console.ReadLine();

}

```

```
    }  
}
```

Questão 04:

```
using System;  
using System.Collections.Generic;  
using System.Linq;  
using System.Text;  
using System.Threading.Tasks;  
  
namespace exercício___4  
{  
    internal class Program  
    {  
        static void Main(string[] args)  
        {  
            // Declaração de variáveis //  
  
            int num;  
  
            // Impressão + leitura //  
  
            Console.WriteLine("Informe um número:");  
            num = int.Parse(Console.ReadLine());  
  
            // Verificação + Impressão //  
  
            if (num % 15 == 0)  
            {  
                Console.WriteLine("Esse número é divisível por 3 e 5.");  
            }  
            else  
            {  
                Console.WriteLine("Esse número não é divisível por 3 e 5.");  
            }  
            Console.ReadLine();  
        }  
    }  
}
```

Questão 05:

```
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 //
            int idade;

            // Impressão + Leitura de idade //

            Console.WriteLine("Informe a idade do nadador:");
            idade = int.Parse(Console.ReadLine());

            // Verificação + Impressão //

            if (idade >= 5 && idade <= 7)
            {
                Console.WriteLine("Esse nadador está na categoria: INFANTIL A.");
            }
            else if (idade >= 8 && idade <= 10)
            {
                Console.WriteLine("Esse nadador está na categoria: INFANTIL B.");
            }
            else if (idade >= 11 && idade <= 13)
            {
                Console.WriteLine("Esse nadador está na categoria: JUVENIL A.");
            }
            else if (idade >= 14 && idade <= 17)
            {
                Console.WriteLine("Esse nadador está na categoria: JUVENIL B.");
            }
        }
    }
}
```

```

    }
    else if (idade >= 18)
    {
        Console.WriteLine("Esse nadador está na categoria: Sênior.");
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("Esse nadador não se enquadra em nenhuma categoria.");
    }
    Console.ReadLine();
}
}
}

```

Questão 06:

```

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 w, x, y, z;

            // Impressão + Leitura //

            Console.WriteLine("Informe qual média será usada: Geométrica(1), Ponderada(2), Harmônica(3), Aritmética(4).");
            w = double.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine("Informe o primeiro valor:");
            x = double.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine("Informe o segundo valor:");

```



```

y = double.Parse(Console.ReadLine());
Console.WriteLine("Informe o terceiro valor:");
z = double.Parse(Console.ReadLine());

double result;

// Verificação + Impressão //

if (w == 1)
{
    result = Math.Sqrt(x * z * y);
    Console.WriteLine($"A média geométrica dos números informados é:
{result:f2}");
}
else if (w == 2)
{
    result = (x + 2 * y + 3 * z) / 6;
    Console.WriteLine($"A média ponderada dos números informados é:
{result:f2}");
}
else if (w == 3)
{
    result = 3 / (1 / x + 1 / y + 1 / z);
    Console.WriteLine($"A media harmônica dos números informados é:
{result:f2}");
}
else if (w == 4)
{
    result = (x + y + z) / 3;
    Console.WriteLine($"A média aritmética dos números informados é:
{result:f2}");
}
Console.ReadLine();

}

}

}

```

Questão 07:

```
using System;
```

```

using System.Collections.Generic;
using System.Diagnostics.Eventing.Reader;
using System.Linq;
using System.Runtime.InteropServices;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace exercício___7
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de Variáveis //

            double dist, peso;

            double pkm, pfm, pfv, pfc, seguro;

            string urg;

            // Impressão + Leitura //

            Console.Write("Informe a distância em KM:");

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

            Console.Write("Informe o peso em KG:");

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

            Console.WriteLine("Entrega urgente? (aumenta em 30% o preço do frete com Moto,
70% com Van e 100% com Caminhão");

            Console.Write("para entrega urgente digite (sim), entrega sem urgência digite
(nao):");

            urg = Console.ReadLine();

            pfm = 0;

            pkm = 1;

            seguro = pkm + (pkm / 100 * 20);

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

            // MOTO //

            if (dist > 5 || peso > 20)
            {

```

```

        Console.WriteLine("A opção MOTO não está disponível.");
    }
    else if (dist <= 5 && peso <= 20)
    {
        if (urg == "sim")
        {
            pkm = pkm + seguro;
            pfm = (pkm * dist);
            pfm = pfm + (pfm / 100 * 30);
            Console.WriteLine($"O valor do frete caso, a entrega seja feita de
MOTO será: {pfm}");
        }
        else if (urg == "nao")
        {
            pkm = pkm + (pkm / 100 * 20);
            pfm = pfm + seguro;
            Console.WriteLine($"O valor do frete caso, a entrega seja feita de
MOTO será: {pfm}");
        }
    }

    // VAN //

    if (peso > 1000)
    {
        Console.WriteLine("A opção VAN não está disponível.");
    }
    else if (peso <= 1000)
    {
        if (urg == "sim")
        {
            pfv = (pkm * dist);
            pfv = pfv + (pfv / 100 * 70);
            Console.WriteLine($"O valor do frete, caso a entrega seja feita de VAN
será: {pfv}");
        }
        else if (urg == "nao")
        {
            pfv = (pkm * dist);
            Console.WriteLine($"O valor do frete, caso a entrega seja feita de VAN
será: {pfv}");
        }
    }

```

```

        }
    }

    // CAMINHAO //

    if (urg == "sim")
    {
        pfc = (pkm * dist);
        pfc = pfc + (pfc);

        Console.WriteLine($"O valor do frete, caso a entrega seja feita de CAMINHÃO será: {pfc}");
    }
    else if (urg == "nao")
    {
        pfc = (pkm * dist);

        Console.WriteLine($"O valor do frete, caso a entrega seja feita de CAMINHÃO será: {pfc}");
    }

    Console.ReadLine();
}
}
}

```

Questão 08:

```

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

namespace exercício___8
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // declaração de variáveis //

```

```

ft;

double litros, taxaf, ta1, te1, ta2, te2, ta3, te3, ta4, te4, f1, f2, f3, f4,

// Introdução + Leitura Litro //

Console.WriteLine("Informe a quantidade de litros consumida:");
litros = double.Parse(Console.ReadLine());

// Testes + Calculos //
taxaf = 305.55 + 226.05;
f1 = f2 = f3 = f4 = 0;
ta1 = 2.11;
te1 = 1.56;
ta2 = 4.496;
te2 = 3.327;
ta3 = 6.968;
te3 = 5.156;
ta4 = 9.512;
te4 = 7.039;

if (litros >= 0 && litros <= 75)
{
    f1 = (litros * ta1) + (litros * te1);
    ft = f1 + taxaf;
    Console.WriteLine($"A fatura total é {ft}");
}
else if (litros >= 75 && litros <= 150)
{
    f1 = (75 * ta1) + (75 * te1);
    f2 = ((litros - 75) * ta2) + ((litros - 75) * te2);
    ft = f1 + f2 + taxaf;
    Console.WriteLine($"A fatura total é {ft}");
}
else if (litros >= 150 && litros <= 225)
{
    f1 = (75 * ta1) + (75 * te1);
    f2 = (150 * ta2) + (150 * te2);
    f3 = ((litros - 150) * ta3) + ((litros - 150) * te3);

```

```

        ft = f1 + f2 + f3 + taxaf;

        Console.WriteLine($"A fatura total é {ft}");
    }
    else if (litros >= 225 && litros <= double.MaxValue)
    {
        f1 = (75 * ta1) + (75 * te1);
        f2 = (150 * ta2) + (150 * te2);
        f3 = (255 * ta3) + (225 * te3);
        f4 = ((litros - 225) * ta4) + ((litros - 225) * te4);
        ft = f1 + f2 + f3 + f4 + taxaf;

        Console.WriteLine($"A fatura total é {ft}");
    }

    Console.ReadLine();

}

}

}

```

Questão 09:

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Diagnostics.Eventing.Reader;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace exercício___9
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de Variáveis //
            string emp, nf, cargo;
            double sab, dinss, vl, f1, f2, f3, f4;

```

```
// Introdução + Leitura de dados //
```

```

Console.WriteLine("Informe o nome da empresa:");
emp = Console.ReadLine();
Console.WriteLine("Informe o nome do funcionário:");
nf = Console.ReadLine();
Console.WriteLine("Informe o cargo do funcionário:");
cargo = Console.ReadLine();
Console.WriteLine("Informe o salário bruto do funcionário:");
sab = double.Parse(Console.ReadLine());

f1 = 0;

// Cálculos //
if (sab >= 0 && sab <= 1412.00)
{
    f1 = sab / 100 * 7.5;
    dinss = f1;
    vl = sab - dinss;
    Console.WriteLine($"Nome do funcionário: {nf}");
    Console.WriteLine($"Cargo do funcionário: {cargo}");
    Console.WriteLine($"Salário bruto: {sab:f2}");
    Console.WriteLine($"Desconto do INSS: {dinss:f2}");
    Console.WriteLine($"Valor líquido: {vl:f2}");
}
else if (sab >= 1412.01 && sab <= 2666.68)
{
    f1 = 1412.00 * 0.075;
    f2 = (sab - 1412.00) * 0.09;
    dinss = f1 + f2;
    vl = sab - dinss;
    Console.WriteLine($"Nome do funcionário: {nf}");
    Console.WriteLine($"Cargo do funcionário: {cargo}");
    Console.WriteLine($"Salário bruto: {sab:f2}");
    Console.WriteLine($"Desconto do INSS: {dinss:f2}");
    Console.WriteLine($"Valor líquido: {vl:f^2}");
}
else if (sab >= 2666.69 && sab <= 4000.03)
{

```

```

        f1 = 1412.00 * 0.075;
        f2 = (2666.68 - 1412.00) * 0.09;
        f3 = (sab - 2666.69) * 0.12;
        dinss = f1 + f2 + f3;
        vl = sab - dinss;

        Console.WriteLine($"Nome do funcionário: {nf}");
        Console.WriteLine($"Cargo do funcionário: {cargo}");
        Console.WriteLine($"Salário bruto: {sab:f2}");
        Console.WriteLine($"Desconto do INSS: {dinss:f2}");
        Console.WriteLine($"Valor líquido: {vl:f2}");
    }

    else if (sab >= 4000.04 && sab <= 7786.02)
    {

        f1 = 1412.00 * 0.075;
        f2 = (2666.68 - 1412.00) * 0.09;
        f3 = (4000.03 - 2666.69) * 0.12;
        f4 = (sab - 4000.04) * 0.14;
        dinss = f1 + f2 + f3 + f4;
        vl = sab - dinss;

        Console.WriteLine($"Nome do funcionário: {nf}");
        Console.WriteLine($"Cargo do funcionário: {cargo}");
        Console.WriteLine($"Salário bruto: {sab:f2}");
        Console.WriteLine($"Desconto do INSS: {dinss:f2}");
        Console.WriteLine($"Valor líquido: {vl:f2}");
    }

    Console.ReadLine();
}

}

}

```

Questão 10:

```

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

```



```

namespace exercício__10
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de Variáveis //

            int dia;

            // Introdução + Leitura de Dados //

            Console.Write("Informe um número entre 1 e 7:");
            dia = int.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine("-----");
--");

            // Switch //

            switch (dia)
            {
                case 1:
                    Console.WriteLine("O número 1 é correspondente ao dia DOMINGO.");
                    break;
                case 2:
                    Console.WriteLine("O número 2 é correspondente ao dia SEGUNDA-
FEIRA.");
                    break;
                case 3:
                    Console.WriteLine("O número 3 é correspondente ao dia TERÇA-FEIRA.");
                    break;
                case 4:
                    Console.WriteLine("O número 4 é correspondente ao dia QUARTA-FEIRA.");
                    break;
                case 5:
                    Console.WriteLine("O número 5 é correspondente ao dia QUINTA-FEIRA.");
                    break;
                case 6:
                    Console.WriteLine("O número 6 é correspondente ao dia SEXTA-FEIRA.");
                    break;
            }
        }
    }
}

```

```

        case 7:
            Console.WriteLine("O número 7 é correspondente ao dia SÁBADO.");
            break;
        default:
            Console.WriteLine("Opção inválida.");
            break;
    }
    Console.ReadLine();

}

}
}

```

Questão 11:

```

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

namespace exercício___11
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de Variáveis //

            int num;

            // Introdução + Leitura de dados //

            Console.WriteLine("Informe um número entre 0 e 4:");
            num = int.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine("-----");

            // Switch //

```

```

switch (num)
{
    case 1:
        Console.WriteLine("Você digitou o número UM.");
        break;
    case 2:
        Console.WriteLine("Você digitou o número DOIS.");
        break;
    case 3:
        Console.WriteLine("Você digitou o número TRÊS.");
        break;
    case 4:
        Console.WriteLine("Você digitou o número QUATRO.");
        break;
    default:
        Console.WriteLine("Opção Inválida.");
        break;
}

Console.ReadLine();
}
}
}

```

Questão 12:

```

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

namespace exercício___12
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de Variáveis //

```

```

int resp;

double cm, m, mm;

// Introdução + leitura de conversão //

Console.WriteLine("MENU DE CONVERSÃO");
Console.WriteLine("-----");
Console.WriteLine("1. Converter de centímetros para metros. (DIGITE 1)");
Console.WriteLine("2. Converter de metros para centímetros. (DIGITE 2)");
Console.WriteLine("3. Converter de milímetros para metros. (DIGITE 3)");
Console.WriteLine("4. Converter de metros para milímetros. (DIGITE 4)");
Console.WriteLine("-----");
resp = int.Parse(Console.ReadLine());

switch (resp)
{
    case 1:
        Console.WriteLine("Informe o valor em centímetros:");
        cm = double.Parse(Console.ReadLine());
        m = cm / 100;
        Console.WriteLine($"A conversão de {cm} centímetros para metros dá um
total de {m:f2} metros.");
        break;
    case 2:
        Console.WriteLine("Informe o valor em metros:");
        m = double.Parse(Console.ReadLine());
        cm = m * 100;
        Console.WriteLine($"A conversão de {m} metros para centímetros dá um
total de {cm:f2} centímetros.");
        break;
    case 3:
        Console.WriteLine("Informe o valor em milímetros:");
        mm = int.Parse(Console.ReadLine());
        m = mm / 1000;
        Console.WriteLine($"A conversão de {mm} milímetros para metros dá um
total de {m:f2} metros.");
        break;
    case 4:
        Console.WriteLine("Informe o valor em metros:");
        m = int.Parse(Console.ReadLine());
        mm = m * 1000;

```

```

        Console.WriteLine($"A conversão de {m} metros para milímetros dá um
total de {mm:f2} milímetros.");

        break;

    default:

        Console.WriteLine("Opção Inválida.");

        break;

    }

    Console.ReadLine();

}

}

}

```

Questão 13:

```

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

namespace exercício___13
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de Variáveis //

            char l;

            // Introdudção + Leitura //

            Console.WriteLine("Informe uma letra e o programa informará se ela é uma VOGAL
ou CONSOANTE:");

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

            // Switch //

            switch (l)

```

```

        {
            case 'A':
            case 'a':
            case 'E':
            case 'e':
            case 'I':
            case 'i':
            case 'O':
            case 'o':
            case 'U':
            case 'u':
                Console.WriteLine("A letra informada é uma VOGAL!");
                break;
            default:
                Console.WriteLine("A letra informada é uma CONSOANTE!");
                break;
        }

        Console.ReadLine();
    }
}

```

Questão 14:

```

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

namespace exercício___14
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de Variáveis //
            double h, pesoideal;

```

```

        char sexo;

        // Introdução + Leitura //
        Console.WriteLine("Informe a altura da pessoa:");
        h = double.Parse(Console.ReadLine());

        Console.WriteLine("Informe o sexo da pessoa (F para feminino) ou (M para masculino):");
        sexo = char.Parse(Console.ReadLine());

        // Calculo de altura de acordo com o sexo //
        pesoideal = (sexo == 'M') ? (72.7 * h) - 58 : (62.1 * h) - 44.7;
        Console.WriteLine($"O peso ideal é {pesoideal:f2}");

        Console.ReadLine();
    }

}
}

```

Questão 15:

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Runtime.InteropServices;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace exercício___15
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de Variáveis //
            int ano;

            // Introdução + Leitura //

```

```
        Console.WriteLine("Informe um ANO e o programa avaliará se é ou não um ano  
bissexto:");  
  
        ano = int.Parse(Console.ReadLine());  
  
        // Verificação //  
        string resultado = ((ano % 4 == 0 && ano % 100 != 0))  
        ? "É bissexto."  
        : "Não é bissexto.";   
        Console.WriteLine(resultado);  
  
        Console.ReadLine();  
    }  
}  
}
```