**PARTE 1 – PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA.**

**Lista 1 de exercícios.**

**Instruções.**

As listas de exercícios desenvolvidas com ferramentas de inteligência artificial, e visa ajudá-lo na prática da programação. Você deve tentar fazer os exercícios sem olhar na solução, porém no início é muito natural olhar na solução para entender as propostas.

Sugestão para cada lista crie uma solução com o nome da Lista. Por exemplo, SolucaoLista1 e depois crie um projeto com o nome do exercício e da lista, por exemplo, L01EX01.

Seria interessante que após fazer o exercício, porta-se o mesmo para uma DLL, e chama-se a classe da dll no projeto principal.

Sumário

[**Lista de Exercícios 1: Lógica Básica e Tipos de Dados** 3](#_Toc160378090)

[1. Exercício 1: Hello, World! 3](#_Toc160378091)

[2. Exercício 2: Entrada e Saída de Dados 3](#_Toc160378092)

[3. Exercício 3: Calculadora Simples 3](#_Toc160378093)

[4. Exercício 4: Estrutura Condicional (if) 3](#_Toc160378094)

[5. Exercício 5: Estrutura de Repetição (for) 3](#_Toc160378095)

[6. Exercício 6: Estrutura de Repetição (while) 3](#_Toc160378096)

[7. Exercício 7: Estrutura de Repetição (do-while) 3](#_Toc160378097)

[8. Exercício 8: Usando Switch 4](#_Toc160378098)

[9. Exercício 9: Tipos de Dados 4](#_Toc160378099)

[10. Exercício 10: Conversão de Tipos 4](#_Toc160378100)

[Soluções: 5](#_Toc160378101)

[1. Solução do Exercício 1: Hello, World! 6](#_Toc160378102)

[2. Solução do Exercício 2: Entrada e Saída de Dados 7](#_Toc160378103)

[3. Solução do Exercício 3: Calculadora Simples 8](#_Toc160378104)

[4. Solução do Exercício 4: Estrutura Condicional (if) 9](#_Toc160378105)

[5. Solução do Exercício 5: Estrutura de Repetição (for) 10](#_Toc160378106)

[6. Solução do Exercício 6: Estrutura de Repetição (while) 11](#_Toc160378107)

[7. Solução do Exercício 7: Estrutura de Repetição (do-while) 12](#_Toc160378108)

[8. Solução do Exercício 8: Usando Switch 13](#_Toc160378109)

[9. Solução do Exercício 9: Tipos de Dados 15](#_Toc160378110)

[10. Solução do Exercício 10: Conversão de Tipos 16](#_Toc160378111)

# **Lista de Exercícios 1: Lógica Básica e Tipos de Dados**

## Exercício 1: Hello, World!

* **Objetivo**: Familiarizar-se com o ambiente de desenvolvimento e a estrutura básica de um programa C#.
* **Tarefa**: Escreva um programa que exiba "Hello, World!" na tela.

## Exercício 2: Entrada e Saída de Dados

* **Objetivo**: Aprender a usar entrada e saída de dados.
* **Tarefa**: Escreva um programa que solicite o nome do usuário e, em seguida, exiba uma saudação personalizada.

## Exercício 3: Calculadora Simples

* **Objetivo**: Praticar operações aritméticas e entrada/saída.
* **Tarefa**: Escreva um programa que peça ao usuário dois números e então exiba a soma, subtração, multiplicação e divisão desses números.

## Exercício 4: Estrutura Condicional (if)

* **Objetivo**: Praticar o uso de estruturas condicionais.
* **Tarefa**: Escreva um programa que determine se um número fornecido pelo usuário é positivo, negativo ou zero.

## Exercício 5: Estrutura de Repetição (for)

* **Objetivo**: Entender o uso de loops.
* **Tarefa**: Escreva um programa que exiba os primeiros 10 números inteiros positivos e seus quadrados.

## Exercício 6: Estrutura de Repetição (while)

* **Objetivo**: Praticar o uso de while.
* **Tarefa**: Escreva um programa que continue solicitando um número ao usuário até que ele digite 0. Após isso, exiba a soma de todos os números inseridos.

## Exercício 7: Estrutura de Repetição (do-while)

* **Objetivo**: Usar a estrutura do-while.
* **Tarefa**: Modifique o exercício 6 para usar uma estrutura do-while.

## Exercício 8: Usando Switch

* **Objetivo**: Praticar a estrutura switch.
* **Tarefa**: Escreva um programa que exiba um menu de opções (1. Adição, 2. Subtração, 3. Multiplicação, 4. Divisão) e realize a operação correspondente com dois números fornecidos pelo usuário.

## Exercício 9: Tipos de Dados

* **Objetivo**: Entender os diferentes tipos de dados.
* **Tarefa**: Escreva um programa que declare variáveis de cada um dos seguintes tipos: int, double, long, string, bool. Atribua valores apropriados a elas e exiba-os na tela.

## Exercício 10: Conversão de Tipos

* **Objetivo**: Praticar a conversão entre tipos de dados.
* **Tarefa**: Escreva um programa que converta uma string contendo um número para o tipo int e então some 10 a esse valor. Exiba o resultado final.

# Soluções:

## Solução do Exercício 1: Hello, World!

using System;

namespace HelloWorld

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Hello, World!");

}

}

}

## Solução do Exercício 2: Entrada e Saída de Dados

using System;

namespace Greeting

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Digite seu nome: ");

string name = Console.ReadLine();

Console.WriteLine($"Olá, {name}!");

}

}

}

## Solução do Exercício 3: Calculadora Simples

using System;

namespace SimpleCalculator

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Digite o primeiro número: ");

double num1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Digite o segundo número: ");

double num2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine($"Soma: {num1 + num2}");

Console.WriteLine($"Subtração: {num1 - num2}");

Console.WriteLine($"Multiplicação: {num1 \* num2}");

Console.WriteLine($"Divisão: {num1 / num2}");

}

}

}

## Solução do Exercício 4: Estrutura Condicional (if)

using System;

namespace NumberClassification

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Digite um número: ");

int number = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

if (number > 0)

{

Console.WriteLine("O número é positivo.");

}

else if (number < 0)

{

Console.WriteLine("O número é negativo.");

}

else

{

Console.WriteLine("O número é zero.");

}

}

}

}

## Solução do Exercício 5: Estrutura de Repetição (for)

using System;

namespace Squares

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

for (int i = 1; i <= 10; i++)

{

Console.WriteLine($"{i} ao quadrado é {i \* i}");

}

}

}

}

## Solução do Exercício 6: Estrutura de Repetição (while)

using System;

namespace SumNumbers

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int sum = 0, number;

Console.WriteLine("Digite um número (0 para sair): ");

number = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

while (number != 0)

{

sum += number;

Console.WriteLine("Digite outro número (0 para sair): ");

number = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

}

Console.WriteLine($"A soma dos números é: {sum}");

}

}

}

## Solução do Exercício 7: Estrutura de Repetição (do-while)

using System;

namespace SumNumbersDoWhile

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int sum = 0;

int number;

do

{

Console.WriteLine("Digite um número (0 para sair): ");

number = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

sum += number;

} while (number != 0);

Console.WriteLine($"A soma dos números é: {sum}");

}

}

}

## Solução do Exercício 8: Usando Switch

using System;

namespace CalculatorSwitch

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Escolha uma operação (1. Adição, 2. Subtração, 3. Multiplicação, 4. Divisão): ");

int choice = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Digite o primeiro número: ");

double num1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Digite o segundo número: ");

double num2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

switch (choice)

{

case 1:

Console.WriteLine($"Resultado: {num1 + num2}");

break;

case 2:

Console.WriteLine($"Resultado: {num1 - num2}");

break;

case 3:

Console.WriteLine($"Resultado: {num1 \* num2}");

break;

case 4:

Console.WriteLine($"Resultado: {num1 / num2}");

break;

default:

Console.WriteLine("Opção inválida.");

break;

}

}

}

}

## Solução do Exercício 9: Tipos de Dados

using System;

namespace DataTypes

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int myInt = 10;

double myDouble = 20.5;

long myLong = 3000L;

string myString = "Hello, World";

bool myBool = true;

Console.WriteLine($"Int: {myInt}, Double: {myDouble}, Long: {myLong}, String: {myString}, Bool: {myBool}");

}

}

}

## Solução do Exercício 10: Conversão de Tipos

using System;

namespace TypeConversion

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Digite um número: ");

string input = Console.ReadLine();

int number = Convert.ToInt32(input);

number += 10;

Console.WriteLine($"O resultado é: {number}");

}

}

}