**PARTE 1 – PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA.**

**Lista 10 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: Usando a Instrução while em C#** 3](#_Toc160389632)

[1. Exercício 1: Contagem até 10 3](#_Toc160389633)

[2. Exercício 2: Contagem Regressiva 3](#_Toc160389634)

[3. Exercício 3: Soma dos Primeiros 100 Números 3](#_Toc160389635)

[4. Exercício 4: Exibir Números Pares até 20 3](#_Toc160389636)

[5. Exercício 5: Tabela de Multiplicação 3](#_Toc160389637)

[6. Exercício 6: Fatorial de um Número 3](#_Toc160389638)

[7. Exercício 7: Soma de Entradas do Usuário 3](#_Toc160389639)

[8. Exercício 8: Lista de Quadrados 3](#_Toc160389640)

[9. Exercício 9: Contagem de Letras 3](#_Toc160389641)

[10. Exercício 10: Inversão de String 3](#_Toc160389642)

[**Soluções dos Exercícios sobre Instrução while** 4](#_Toc160389643)

[1. Solução do Exercício 1 4](#_Toc160389644)

[2. Solução do Exercício 2 4](#_Toc160389645)

[3. Solução do Exercício 3 4](#_Toc160389646)

[4. Solução do Exercício 4 4](#_Toc160389647)

[5. Solução do Exercício 5 4](#_Toc160389648)

[6. Solução do Exercício 6 4](#_Toc160389649)

[7. Solução do Exercício 7 4](#_Toc160389650)

[8. Solução do Exercício 8 5](#_Toc160389651)

[9. Solução do Exercício 9 5](#_Toc160389652)

[10. Solução do Exercício 10 5](#_Toc160389653)

**Lista de Exercícios: Arrays de Uma Dimensão em C#**

Exercício 1: Inicializar e Exibir um Array de Inteiros

* **Tarefa**: Crie um array de inteiros com 5 elementos e exiba seus valores.

Exercício 2: Soma de um Array de Números

* **Tarefa**: Dado um array de números, calcule e exiba a soma de seus elementos.

Exercício 3: Média de Notas

* **Tarefa**: Calcule a média de um array contendo notas de alunos.

Exercício 4: Encontrar o Máximo em um Array

* **Tarefa**: Encontre e exiba o maior número em um array de inteiros.

Exercício 5: Pesquisa em Array de Strings

* **Tarefa**: Dado um array de strings, verifique se a string "C#" está presente.

Exercício 6: Contar Números Positivos

* **Tarefa**: Conte quantos números positivos existem em um array de inteiros.

Exercício 7: Inverter um Array

* **Tarefa**: Inverta a ordem dos elementos de um array de caracteres.

Exercício 8: Concatenação de Strings de um Array

* **Tarefa**: Dado um array de strings, concatene todos os elementos em uma única string.

Exercício 9: Encontrar Duplicatas

* **Tarefa**: Verifique se um array de inteiros contém elementos duplicados.

Exercício 10: Array de Booleanos

* **Tarefa**: Crie um array de booleanos representando respostas de um quiz (true para corretas, false para incorretas) e conte quantas respostas corretas existem.

**Soluções dos Exercícios**

Solução do Exercício 1

int[] numeros = {1, 2, 3, 4, 5}; foreach (int numero in numeros) { Console.WriteLine(numero); }

Solução do Exercício 2

int[] numeros = {1, 2, 3, 4, 5}; int soma = 0; foreach (int numero in numeros) { soma += numero; } Console.WriteLine($"Soma: {soma}");

Solução do Exercício 3

double[] notas = {7.5, 8.0, 9.5, 5.5, 6.5}; double soma = 0; foreach (double nota in notas) { soma += nota; } double media = soma / notas.Length; Console.WriteLine($"Média: {media}");

Solução do Exercício 4

int[] numeros = {5, 7, 2, 9, 3}; int maximo = numeros[0]; foreach (int numero in numeros) { if (numero > maximo) { maximo = numero; } } Console.WriteLine($"Máximo: {maximo}");

Solução do Exercício 5

string[] linguagens = {"Java", "Python", "C#", "JavaScript"}; bool contemCSharp = false; foreach (string linguagem in linguagens) { if (linguagem == "C#") { contemCSharp = true; break; } } Console.WriteLine($"Contém C#: {contemCSharp}");

Solução do Exercício 6

int[] numeros = {-1, 2, -3, 4, 5}; int contadorPositivos = 0; foreach (int numero in numeros) { if (numero > 0) { contadorPositivos++; } } Console.WriteLine($"Números positivos: {contadorPositivos}");

Solução do Exercício 7

char[] caracteres = {'C', '#', ' ', 'i', 's', ' ', 'f', 'u', 'n'}; Array.Reverse(caracteres); Console.WriteLine(caracteres);

Solução do Exercício 8

string[] palavras = {"Hello", "World", "in", "C#"}; string frase = String.Join(" ", palavras); Console.WriteLine(frase);

Solução do Exercício 9

int[] numeros = {1, 2, 3, 4, 5, 2}; var duplicatas = numeros.GroupBy(n => n).Where(g => g.Count() > 1).Select(g => g.Key).ToList(); if (duplicatas.Any()) { Console.WriteLine("Existem duplicatas."); } else { Console.WriteLine("Não existem duplicatas."); }

Solução do Exercício 10

bool[] respostas = {true, false, true, true, false}; int corretas = respostas.Count(resp => resp == true); Console.WriteLine($"Respostas corretas: {corretas}");