**PARTE 1 – PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA.**

**Lista 9 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: Usando a Instrução foreach em C#**

Exercício 1: Nomes em uma Lista

* **Tarefa**: Dada uma lista de nomes, use **foreach** para exibir todos eles.

Exercício 2: Soma dos Elementos de um Array

* **Tarefa**: Calcule a soma dos elementos de um array de números usando **foreach**.

Exercício 3: Contar Letras 'a' em Strings

* **Tarefa**: Dado um array de strings, use **foreach** para contar quantas vezes a letra 'a' aparece no total.

Exercício 4: Máximo e Mínimo

* **Tarefa**: Encontre o valor máximo e mínimo em um array de inteiros usando **foreach**.

Exercício 5: Copiar Array

* **Tarefa**: Copie os elementos de um array para outro usando **foreach**.

Exercício 6: Nomes que Começam com 'A'

* **Tarefa**: Dada uma lista de nomes, use **foreach** para exibir apenas aqueles que começam com a letra 'A'.

Exercício 7: Quadrados dos Números

* **Tarefa**: Dado um array de inteiros, use **foreach** para exibir o quadrado de cada número.

Exercício 8: Concatenação de Strings

* **Tarefa**: Dado um array de strings, use **foreach** para concatená-las em uma única string.

Exercício 9: Contar Palavras

* **Tarefa**: Dada uma lista de frases, use **foreach** para contar o total de palavras.

Exercício 10: Transformar em Maiúsculas

* **Tarefa**: Dado um array de strings, use **foreach** para transformar todas as strings em maiúsculas.

**Soluções dos Exercícios sobre Instrução foreach**

Solução do Exercício 1: Nomes em uma Lista

* csharpCopy code
* string[] nomes = { "Ana", "Bruno", "Carlos", "Diana" }; foreach (var nome in nomes) { Console.WriteLine(nome); }

Solução do Exercício 2: Soma dos Elementos de um Array

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

Solução do Exercício 3: Contar Letras 'a' em Strings

* csharpCopy code
* string[] palavras = { "maçã", "banana", "abacate" }; int contagem = 0; foreach (var palavra in palavras) { foreach (var letra in palavra) { if (letra == 'a') contagem++; } } Console.WriteLine($"Número de 'a': {contagem}");

Solução do Exercício 4: Máximo e Mínimo

* csharpCopy code
* int[] numeros = { 5, 7, 2, 8, 3, 1, 4 }; int max = numeros[0]; int min = numeros[0]; foreach (var numero in numeros) { if (numero > max) max = numero; if (numero < min) min = numero; } Console.WriteLine($"Máximo: {max}, Mínimo: {min}");

Solução do Exercício 5: Copiar Array

* csharpCopy code
* int[] origem = { 1, 2, 3, 4, 5 }; int[] destino = new int[origem.Length]; int i = 0; foreach (var item in origem) { destino[i++] = item; } // Exibir o array copiado foreach (var item in destino) { Console.WriteLine(item); }

Solução do Exercício 6: Nomes que Começam com 'A'

* csharpCopy code
* string[] nomes = { "Ana", "Bruno", "Amanda", "Carlos" }; foreach (var nome in nomes) { if (nome.StartsWith("A")) { Console.WriteLine(nome); } }

Solução do Exercício 7: Quadrados dos Números

* csharpCopy code
* int[] numeros = { 1, 2, 3, 4, 5 }; foreach (var numero in numeros) { Console.WriteLine($"{numero}^2 = {numero \* numero}"); }

Solução do Exercício 8: Concatenação de Strings

* csharpCopy code
* string[] palavras = { "Olá", "mundo", "!" }; string frase = ""; foreach (var palavra in palavras) { frase += palavra + " "; } Console.WriteLine(frase.Trim());

Solução do Exercício 9: Contar Palavras

* csharpCopy code
* string[] frases = { "Olá mundo", "Bem-vindo ao C#", "Hoje é um bom dia" }; int totalPalavras = 0; foreach (var frase in frases) { totalPalavras += frase.Split(' ').Length; } Console.WriteLine($"Total de palavras: {totalPalavras}");

Solução do Exercício 10: Transformar em Maiúsculas

* csharpCopy code
* string[] palavras = { "olá", "mundo", "c#" }; for (int i = 0; i < palavras.Length; i++) { palavras[i] = palavras[i].ToUpper(); } // Usando foreach para exibir foreach (var palavra in palavras) { Console.WriteLine(palavra); }