**PARTE 1 – PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA.**

**Lista 6 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 while em C#**

## Exercício 1: Contagem até 10

* **Tarefa**: Use um loop **while** para contar de 1 até 10 e exibir cada número.

## Exercício 2: Contagem Regressiva

* **Tarefa**: Faça uma contagem regressiva de 10 até 1 usando um loop **while**.

## Exercício 3: Soma dos Primeiros 100 Números

* **Tarefa**: Use um loop **while** para calcular a soma dos primeiros 100 números naturais.

## Exercício 4: Exibir Números Pares até 20

* **Tarefa**: Use um loop **while** para exibir todos os números pares de 2 até 20.

## Exercício 5: Tabela de Multiplicação

* **Tarefa**: Use um loop **while** para exibir a tabela de multiplicação de 5.

## Exercício 6: Fatorial de um Número

* **Tarefa**: Solicite ao usuário um número e calcule o fatorial desse número usando um loop **while**.

## Exercício 7: Soma de Entradas do Usuário

* **Tarefa**: Peça ao usuário para inserir números até que insira zero e use um loop **while** para somá-los.

## Exercício 8: Lista de Quadrados

* **Tarefa**: Use um loop **while** para exibir o quadrado dos números de 1 a 10.

## Exercício 9: Contagem de Letras

* **Tarefa**: Dada uma string, use um loop **while** para contar quantas letras 'a' ela contém.

## Exercício 10: Inversão de String

* **Tarefa**: Use um loop **while** para inverter uma string fornecida pelo usuário.

# **Soluções dos Exercícios sobre Instrução while**

## Solução do Exercício 1

int i = 1 ;

while (i <= 10) { Console.WriteLine(i) ;

i++ ;

}

## Solução do Exercício 2

* int i = 10 ;
* while (i >= 1) { Console.WriteLine(i) ;
* i-- ;
* }

## Solução do Exercício 3

int soma = 0, i = 1 ;

while (i <= 100) { soma += i ;

i++ ;

} Console.WriteLine($"A soma dos primeiros 100 números é: {soma}") ;

## Solução do Exercício 4

int i = 2 ;

while (i <= 20) { Console.WriteLine(i) ;

i += 2 ;

}

## Solução do Exercício 5

int i = 1 ;

while (i <= 10) { Console.WriteLine($"5 \* {i} = {5 \* i}") ;

i++ ;

}

## Solução do Exercício 6

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

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

int fatorial = 1, i = 1 ;

while (i <= numero) { fatorial \*= i ;

i++ ;

} Console.WriteLine($"Fatorial de {numero} é: {fatorial}") ;

## Solução do Exercício 7

int soma = 0, numero ;

Console.WriteLine("Digite números para somar (0 para terminar):") ;

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

while (numero != 0) { soma += numero ;

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

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

## Solução do Exercício 8

int i = 1 ;

while (i <= 10)

{

Console.WriteLine($"{i}^2 = {i \* i}") ;

i++ ;

}

## Solução do Exercício 9

Console.WriteLine("Digite uma string:") ;

string texto = Console.ReadLine() ;

int contagem = 0, i = 0 ;

while (i < texto.Length) { if (texto[i] == 'a') { contagem++ ;

} i++ ;

} Console.WriteLine($"A letra 'a' aparece {contagem} vezes.") ;

## Solução do Exercício 10

Console.WriteLine("Digite uma string:") ;

string textoOriginal = Console.ReadLine() ;

string textoInvertido = "" ;

int i = textoOriginal.Length - 1 ;

while (i >= 0) { textoInvertido += textoOriginal[i] ;

i-- ;

} Console.WriteLine($"String invertida: {textoInvertido}") ;