**TAL – 2024**

**Aluno:** Davi Whagner de Lima Hoffmann

Questão 1:

Para criar um algoritmo que converta números romanos em inteiros, primeiro eu pensei em criar a parte do “Menu”, para depois ir de fato para a conversão dos números

public static void Main(string[] args)  
{  
 Console.WriteLine("Digite o número a ser convertido:");  
 string answer = Console.ReadLine();

Utilizei um Console.WriteLine para exibir uma mensagem no terminal pedindo para digitar o número a ser convertido e logo após isso utilizei o Console.ReadLine para armazenar o número a ser convertido dentro da String ‘answer’.

Depois da ideia do menu criada eu criei uma função que iria converter os números romanos em Inteiros chamada ‘romanToInt()’.

public static void romanToInt(string s)  
{  
 char[] sToArray = s.ToCharArray();  
 int length = sToArray.Length;  
 int update = 0;  
 char fContent;  
 for (int i = 0; i < sToArray.Length; i++)  
 {  
   
 char content = sToArray[i];  
 if (i < (sToArray.Length - 1))  
 {  
 fContent = sToArray[i+1];  
 }  
 else  
 {  
 fContent = sToArray[i];  
 }  
   
 if (content == 'I' && fContent == 'V')  
 {  
 update += 4;  
 i++;  
 }  
 if (content == 'I' && fContent == 'X')  
 {  
 update += 9;  
 i++;  
 }  
 if (content == 'I' && fContent != 'V' && fContent != 'X')  
 {  
 update += 1;  
 }  
 if (content == 'X' && fContent == 'L')  
 {  
 update += 40;  
 i++;  
 }  
 if (content == 'X' && fContent == 'C')  
 {  
 update += 90;  
 i++;  
 }  
 if (content == 'X' && fContent != 'L' && fContent != 'C')  
 {  
 update += 10;  
 }  
 if (content == 'C' && fContent == 'D')  
 {  
 update += 400;  
 i++;  
 }  
 if (content == 'C' && fContent == 'M')  
 {  
 update += 900;  
 i++;  
 }  
 if (content == 'C' && fContent != 'D' && fContent != 'M')  
 {  
 update += 100;  
 }  
 if (content == 'V')  
 {  
 update += 5;  
 }  
 if (content == 'L')  
 {  
 update += 50;  
 }  
 if (content == 'D')  
 {  
 update += 500;  
 }  
 if (content == 'M')  
 {  
 update += 1000;  
 }  
 }  
 Console.WriteLine($"O número convertido é: " + update);  
}

A função consiste no seguinte:

Usando a função ‘ToCharArray()’ eu converto a string que armazena os números romanos em uma Array do tipo Char (Basicamente eu separo letra por letra da string dentro de uma espécie de lista)

Utilizo um For para verificar um item por vez da Array e dentro desse For eu utilizo vários IFs, cada um com uma condição para que dependendo do Numeral Romano eu converta ele no número inteiro correto e armazeno esses valores dentro de uma variável chamada update. Após verificar todos os Numerais eu exibo o número convertido no terminal.