

## 4 Romanos p/ números decimais:

Ideia do Algoritmo:

1º - pegar uma string representando o número Romano, ex: "VII"

2º - tentar pegar os 2º primeiros "dígitos" da string e verificar se essa fatia está presente na lista roman.

VII

↳ VI não está presente!

3º - se com 2 dígitos você não encontrou um número correspondente, tente pegar somente 1 dígito, e verificar se ele está presente em roman.

VII

↳ V está presente! É o número 5 em decimal, então armazene esse 5 em um lista qualquer [5].

4º - faça o passo 2º e 3º até percorrer toda a string.

No final teremos uma lista com os seguinte dígitos:

[5, 1, 1]

Realize a seguinte soma  $\rightarrow 5 + 1 + 1 = 7$  // número em decimal. (OK).

OBS: Sempre comece pegando 2 dígitos. Pois se vc começar pegando 1 dígito vc vai ter problemas com os casos Subtrativos

Exemplos de casos subtrativos:

$$IV \rightarrow 4 \rightsquigarrow 5 - 1$$

$$CIX \rightarrow 109 \rightsquigarrow 100 + 10 - 1$$

☞ Decimal p/ números Romanos:

ideia do Algoritmo: compare o número fornecido (número decimal que será convertido) com os valores presentes na lista decimal (decimal de este em ordem reverse).

• Importante  $\rightarrow$  o que é o valor base? é um valor presente em decimal, que é menor ou igual ao número que será convertido.

Algoritmo:

Compare o número fornecido (número que vc deseja converter) com os valores básicos na ordem 1000, 900, 500, 400, 100, 90, 50, 40, 10, 9, 5, 4, 1. Portanto, a lista decimal deve ser lida em ordem reversa.

Agora divida o número por seu maior valor de base (lembrando que o valor base, deve satisfazer a definição de valor de base). Em seguida o símbolo de base correspondente será repetido por quociente e o restante se tornará o número para futuras divisões e repetições. Repita o processo até que o número se torne zero.

Ex:

$$\begin{array}{r} 2923 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{em Romanos } M \\ \nearrow \\ \begin{array}{r} 2923 \mid 1000 \\ \hline 2000 \\ 923 \end{array} \end{array} \quad \begin{array}{l} 2 \longrightarrow 2 * M \longrightarrow MM \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 923 \quad | \quad 900 \quad \xrightarrow{\text{em Romanos CM}} \\
 - 900 \\
 \hline
 23
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 1 \longrightarrow 1 * \text{CM} \rightarrow \text{CM}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 23 \quad | \quad 10 \quad \xrightarrow{\text{em Romanos X}} \\
 - 20 \\
 \hline
 3
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 2 \longrightarrow 2 * \text{X} \rightarrow \text{XX}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3 \quad | \quad 1 \quad \xrightarrow{\text{em Romanos I}} \\
 - 0 \\
 \hline
 3
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 3 \longrightarrow 3 * \text{I} \rightarrow \text{III}
 \end{array}$$

Resultado: MM CM XX III

$$2000 + 900 + 20 + 3 = 2923 //$$