

LISTA DE EXERCÍCIOS – RECURSIVIDADE 02

1. Sabendo que:

Os números **Tribonacci** são definidos pela seguinte recursão:

$$f(n) = \begin{cases} 0 & \text{se } n = 0 \\ 0 & \text{se } n = 1 \\ 1 & \text{se } n = 2 \\ f(n-1) + f(n-2) + f(n-3) & \text{se } n > 2 \end{cases}$$

E que, a sequência de **Padovan** é uma sequência de naturais $P(n)$ definida pelos valores iniciais $P(0) = P(1) = P(2) = 1$ e a seguinte relação recursiva:

$$P(n) = P(n-2) + P(n-3) \text{ se } n > 2$$

Alguns valores da sequência são: 1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12, 16, 21, 28...

Faça uma função recursiva que receba um número N e retorne o N -ésimo termo das sequências de Tribonacci e Padovan (uma função recursiva para cada).

2. A multiplicação à Russa consiste em:

- Escrever os números A e B , que se deseja multiplicar na parte superior das colunas.
- Dividir A por 2, sucessivamente, ignorando o resto até chegar à unidade, escrever os resultados da coluna A .
- Multiplicar B por 2 tantas vezes quantas se haja dividido A por 2, escrever os resultados sucessivos na coluna B .
- Somar todos os números da coluna B que estejam ao lado de um número ímpar da coluna A .

Exemplo: 27×82

A	B	Parcelas
27	82	82
13	164	164
6	328	-
3	656	656
1	1312	1312

Soma: 2214

Programar em C um algoritmo recursivo que permita fazer a multiplicação a russa de 2 entradas.