

Propriedades de inteiros e de sequências de inteiros. Determinação do n -ésimo termo duma sucessão.

TP3.1 Dada uma sequência de $n \geq 1$ inteiros, determinar:

- (a) o tamanho da maior subsequência não decrescente.
- (b) o tamanho da maior subsequência de zeros consecutivos
- (c) o tamanho da maior subsequência de inteiros pares consecutivos.
- (d) o número de subsequências não decrescentes.

TP3.2 Imprimir os termos inferiores a 10000 da sucessão assim determinada: os 3 primeiros termos são dados; cada termo seguinte é a soma dos 3 termos anteriores.

TP3.3 Seja a sucessão assim definida: $u_0 = 1, u_1 = 3, u_2 = 5$ e para $k \geq 3$,

$$u_k = u_{k-3} - u_{k-2} + u_{k-1}$$

Dado $n \geq 3$, escrever os termos u_k , com $k < n$, que são pares e qual a sua ordem.

TP3.4 Dada uma sequência de $n \geq 1$ inteiros, contar as ocorrências de um mesmo número, em posições ímpares ou pares consecutivas, isto é, se o 1^{o} é igual ao 3^{o} , o 2^{o} é igual ao 4^{o} , o 3^{o} é igual ao 5^{o} , ...

TP3.5 Determinar numa sequência de inteiros positivos o número de valores maiores do que os seus dois vizinhos. Suponha que a sequência termina com o valor -1 (que não faz parte dela). Por exemplo, para: 8, 2, 4, 1, 6, 12, 5, 9, -1, os números 4 e 12 verificam essa condição.