<u>Introdução aos Somatórios</u>

u01-b1

1- $\sum$ 0; n; i

2- $\sum$ 0; n-2; n-i-1

3- a) $1^2+2^2+3^2+4^2+5^2 = 55$

b) 3.1+3.2+3.3+3.4+3.5 = 45

c) (3+3+3+3+3) - (2.1+2.2+2.3+2.4+2.5) = -15

d) (x+x+x+x+x) + (2.1+2.2+2.3+2.4+2.5) = 30+5x

e) [0.(-1).5] + 0 [1.0.4] + [2.1.3] + [3.2.2] + [4.3.1] + [5.4.0] = 0+0+6+12+12+0 = 30

f) (8j – 2.1)+(8j – 2.2)+(8j + 2.3)+(8j + 2.4)+(8j + 2.5) = 40j – 30

4- Sim. Pois quando fazemos a conta com os termos 0, 1 ou 5 eles anulam a expressão (resultam em 0), ou seja, ambos os somatórios apenas somam os termos de 2 a 4.

5- Alternativa C

u01-b2

1- A) Sim

B) Não

C) Sim

D) Não

E) Sim

2- $\sum$ 3; n; (ai + bi) + b1 + b2

3- (3 + 2.0) + (3 + 2.1) + (3 + 2.2) + (3 + 2.3) + (3 + 2.4) = 35

(3 + 2.[4-0]) + (3 + 2.[4-1]) + (3 + 2.[4-2]) + (3 + 2.[4-3]) + (3 + 2.[4-4]) = 35

4- Sn = (2.a + b.n.(n+1)) / 2

5- Sn = (n.(n+1)) / 2

6- int somatorio(int n){

```
        return ((n * (n+1))/2);
}
```

7- $n^2/2 + n/2$

8- A) O primeiro é igual ao segundo com exceção que soma o valor 0, que não faz diferença.

B) O primeiro começa a soma no elemento que está na posição 1, já o segundo começa a soma no elemento que está na posição 0.

C) Quando no segundo somatório a soma pega o elemento na posição i+1, é a mesma coisa que o primeiro quando começa no elemento 1 e termina em n.

9- $\sum$ 1; n; Ai + Am

10- $\sum$ 1; n; Ai – (Am-2) - (Am-1)

11- Quando x=1 ; Sn = (n+1) . A

Quando x!= 1; Sn = (a-a.x^n-1)/ 1-x

12- Sn = (n-1).2^n+1 + 2

u01-b3

1- $S_n = (2n^3 + 3n^2 + n)/ 2 = (n.(n-1).(2n+1)) / 6$

2- $(n^2+7n+6) / 2$

3- $2n^2 + 3n$

4- $S_n = 10n^2+10n$

5- $S_n = (n-1).2^n+1+2$

6- $S_n + (n+1)^2 = S_n + n(n+1)+(n+1)$

7- $S_n = (2n^3+3n^2+n) / 6 = (n.(n+1).(2n+1)) / 6$

Exercícios

1- int somatorioPA(double a, double b, int n)

```
{
        return [((2*a) + (b*n))*(n+1)] / 2 ;
}
```

2- Comparações-> melhor caso: n-1 vezes; pior caso: [(n-1)*n] / 2

Movimentações-> Ci(n)+1 vezes