

**LISTA 08: RECURSÃO LINEAR DE SEGUNDA ORDEM**

1) Resolva as recorrências abaixo

a)  $a_{n+1} = 2a_n + 2a_{n-1}$ ,  $a_1 = 2$  e  $a_2 = 6 \rightarrow a_n = [(1 + \sqrt{3})^{n+1} - (1 - \sqrt{3})^{n+1}] / (2\sqrt{3})$

b)  $2a_{n+2} - a_{n+1} - 15a_n = 0$ ,  $a_0 = -1$  e  $a_1 = 2 \rightarrow a_n = -[10 \cdot (-2,5)^n + 3^n] / 11$

c)  $a_{n+2} + 8a_{n+1} + 16a_n = 0$ ,  $a_0 = 1$  e  $a_1 = -2 \rightarrow a_n = (-4)^n(2 - n)/2$

d)  $a_{n+1} - 5a_n + 4a_{n-1} = 0$ ,  $a_0 = 1$  e  $a_1 = 3 \rightarrow a_n = (4^n + 5)/3$

e)  $a_{n+2} - 5a_{n+1} + 6a_n = 0$ ,  $a_0 = 2$  e  $a_1 = 5 \rightarrow a_n = 2^n + 3^n$

f)  $a_{n+2} + 5a_{n+1} + 6a_n = 0$ ,  $a_0 = 3$  e  $a_1 = -6 \rightarrow a_n = 3 \cdot (-2)^n$