

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS

Matemática para Computação Escola Politécnica Professor Platão Gonçalves Terra Neto

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 $a_1 = 2 \rightarrow a_n = -[10.(-2.5)^n + 3^n]/11$
- 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 $a_1 = -6 \rightarrow a_n = 3.(-2)^n$