

## Trabalho 05 - Interpolação

Turma CPU0032 - CÁLCULO NUMÉRICO - T05

Trabalho 05 - Para os conjuntos de dados indicados a seguir, implemente um programa que :

- 1) Calcule o valor da função  $f(X)$  para  $X=5,2$  por meio do polinômio interpolador de Lagrange e de Newton;
- 2) Determine os coeficientes (  $a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$  ) do polinômio interpolador na forma canônica:  
$$P_n(X) = a_0 + a_1 X + a_2 X^2 + a_3 X^3 + \dots + a_n X^n$$
- 3) Elabore um gráfico com a função polinomial encontrada e faça o *plot* dos pontos (  $X_i, Y_i$  ) em destaque.

a)

X	Y
0	0.9
2	2
4	2.8
6	3.1
8	5.9
10	6

b)

X	Y
0	1
2	9.389
4	58.598
6	409.429
8	2988.958

c)

X	Y
0	1
2	7
4	21
6	22
8	34
10	34.5
12	35
14	64.5
16	65