

## Cálculo Numérico

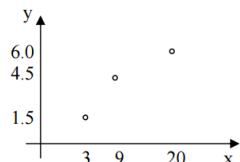
### Lista 5

- 1.** Usando interpolação numérica calcule  $P_1(0.2)$  e  $P_1(0.3)$ .

$i$	0	1
$x_i$	0.1	0.6
$y_i$	1.221	3.320

- 2.** Encontre o polinômio interpolador de ordem 2 (Parábola) que ajuste os pontos utilizando o método de eliminação de Gauss para triangular o sistema de equações. Calcule o valor de  $P_2(5)$ .

$i$	0	1	2
$x_i$	3	9	20
$F(x_i)=y_i$	1.5	4.5	6.0



- 3.** Encontre o  $P_2(x)$  que ajusta os pontos abaixo.

$i$	0	1	2
$x_i$	1	2	5
$F(x_i)=y_i$	12	4	9

- 4.** Encontre  $P_3(x)$  que ajusta os pontos abaixo.

$i$	0	1	2	3
$x_i$	1	2	4	5
$F(x_i)=y_i$	12	4	8	9

- 5.** Considere a tabela de dados experimentais abaixo. Escreva o polinômio de Lagrange de ordem 2 para esse conjunto de pontos. Calcule  $P_2(1.5)$  e  $P_2(2.5)$ .

$x$	$x_0$	$x_1$	$x_2$
$f(x)$	1.1	2.2	3.5
10	29	90	

- 6.** Usando o método de Newton (Diferença Dividida), ajuste um polinômio interpolador de ordem 2.

$x$	$x_0$	$x_1$	$x_2$
$f(x)$	1.1	2.2	3.5
10	29	90	

- 7.** Usando o método dos mínimos quadrados ajuste:

- a) Uma reta
- b) Uma parábola

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	0.5	0.6	0.9	0.8	1.2	1.5	1.7	2.0

- 8.** Ajuste os dados abaixo pelo método dos mínimos quadrado.

- a) Uma reta.
- b) Uma parábola.

x	0	1	2	3	4
y	27	42	60	87	127