

Exemplo 1: Seja a função $y = f(x)$ definida pelos pontos (0,00; 1,35) e (1,00; 2,94).
Determinar aproximadamente o valor de $f(0,73)$.

| | | |
|-------|----|------|
| ponto | x= | 0,73 |
|-------|----|------|

a) Pontos utilizados

| | | |
|----|---|------|
| | x | y |
| x0 | 0 | 1,35 |
| x1 | 1 | 2,94 |

b) Cálculo dos coeficientes

$$P1(0) = a1 * 0 + a0 = 1,35$$

$$P1(1) = a1 * 1 + a0 = 2,94$$

$$A = \begin{bmatrix} x_0 & 1 \\ x_1 & 1 \end{bmatrix}$$

| | | | |
|---|---|---|------|
| A | | | Y |
| | 0 | 1 | 1,35 |
| | 1 | 1 | 2,94 |

Det |A| -1

| | | | | |
|------|------|---|-------|---------------|
| D_a1 | 1,35 | 1 | -1,59 | a1= 1,59 |
| | 2,94 | 1 | | |

| | | |
|------|---|------|
| D_a0 | 0 | 1,35 |
| | 1 | 2,94 |

-1,35

a0= 1,35

c) Polinômio interpolador:

$$P1(x) = a1 * x + a0 = 1,59 x + 1,35$$

d) Resposta

Ponto (x)= 2,5107

| Ponto (x) | [0,1] | P(x) |
|-----------|-------|-------|
| | 0 | 1,35 |
| | 0,1 | 1,509 |
| | 0,2 | 1,668 |
| | 0,3 | 1,827 |
| | 0,4 | 1,986 |
| | 0,5 | 2,145 |
| | 0,6 | 2,304 |
| | 0,7 | 2,463 |
| | 0,8 | 2,622 |
| | 0,9 | 2,781 |
| | 1 | 2,94 |