

Exercício de Programação 3: Polinômios de Lagrange e de Newton

- 1) Implementar o algoritmo do polinômio de Lagrange apresentado na Figura 3.2, utilizando Octave (Campos, 2018; Exercício 3.2).
- 2) Implementar, usando Octave, o algoritmo do polinômio de Newton dado na Figura 3.3 (Campos, 2018; Exercício 3.14).
- 3) Considere

x	y
2,0	5,6569
2,2	7,1789
2,4	8,9234
2,5	9,8821
2,7	11,9787
2,9	14,3217

Interpolar $P_1(2,1)$, $P_2(2,1)$ e $P_3(2,1)$ usando os programas escritos nos exercícios anteriores (Campos, 2018; Exercício 3.15).

- 4) Comparar os três resultados acima com o valor exato $f(2,1) = 6,3907$.
- 5) Entregar um arquivo PDF que apresenta: (i) as capturas de tela da Janela de Comandos do Octave, mostrando a execução dos programas e os resultados das interpolações acima; e (ii) a comparação dos três resultados com o valor exato.
- 6) Entregar também os arquivos .m do programa.
- 7) Em anexo, foram disponibilizados os formatos do arquivo principal do programa e do arquivo PDF que deve ser entregue.

Referência

F. F. Campos. Algoritmos Numéricos: Uma Abordagem Moderna de Cálculo Numérico. 3ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2018.