

LISTA DE EXERCÍCIOS: INTERPOLAÇÃO POLINOMIAL

*Exercícios extraídos do Livro de Análise Numérica
(disponível em <http://cgcap.ime.usp.br/map2220/>)*

Sugestão de estratégia de estudo:

- ✓ **Tentar** a solução dos diversos exemplos resolvidos no livro-texto:

Exemplo 10.1 (interpolação via solução de sistema linear); Exemplo 10.2 (Lagrange); Exemplo 10.3 (Diferenças Divididas); Exemplo 10.4 (Estimativa do Erro de Interpolação); Exemplo 10.6 (Interpolação & Estimativa do Erro); Exemplo 10.8 (Diferenças Divididas); Exemplo 10.9 (Interpolação de Newton); Exemplo 10.11 (Ajuste do grau via Interpolação de Newton).

- ✓ Depois da tentativa ou resolução, **confrontar** com a solução completa fornecida;

- ✓ **Resolver** os exercícios propostos seguintes:

1. **[Fórmula de Lagrange]** Resolver o exercício 10.1 da página 291 do livro Cálculo Numérico e Aplicações.
2. **[Fórmula de Lagrange]** Resolver o exercício 10.2 da página 291.
3. **[Integral Elíptica via Fórmula de Lagrange]** Resolver o exercício 10.3 da página 291.
4. **[Fórmula de Lagrange: Escolha dos pontos de interpolação]** Resolver o exercício 10.4 da página 291.
5. **[Determinação de Raízes através da Fórmula de Lagrange]** Resolver o exercício 10.5 da página 291.
6. **[Determinação do Erro da Aproximação]** Resolver o Exemplo 10.4 da página 293. (o exemplo está totalmente resolvido no livro)
7. **[Determinação do número ótimo de pontos de Interpolação]** Resolver o exercício 10.9 da página 294.
8. **[Fórmula de Newton]** Resolver o exercício 10.18 da página 309 do livro
9. **[Fórmula de Newton & Estimativa do erro]** Resolver o exercício 10.20 da página 310 do livro.
10. **[Ajuste do grau & Estimativa do Erro via Interpolação de Newton]** Resolver o exercício 10.22 da página 310.
11. **[Determinação de Raízes via Interpolação Polinomial]** Resolver o exercício 10.30 da página 317.