

CÁLCULO NUMÉRICO

Ementa

Noções básicas sobre erros. Zeros reais de funções reais. Resolução de sistemas de equações lineares. Interpolação. Ajuste de curvas. Integração numérica. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias.

Plano de Aula

1. Erros numéricos
2. Sistemas de equações lineares
3. Zeros de funções reais
4. Interpolação e ajuste de curvas
5. Integração numérica
6. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias

Bibliografia

ARENALES, S. H. V.; DAREZZO, A. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Thomson Learning, 2008. BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D. Análise numérica. São Paulo: Cengage Learning, 2015. BURIAN, R.; LIMA, A. C.; HETEM JR., A. Cálculo numérico. Rio de Janeiro: LTC, 2007. BURIAN, R.; LIMA, A. C.; HETEM JR., A. Cálculo numérico. In: HETEM JR. A. (coord.). Fundamentos de Informática. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2011. CAMPOS FILHO, F. F. Algoritmos numéricos: uma abordagem moderna de cálculo numérico. Rio de Janeiro: LTC, 2018. CHAPRA, S. C.; CANALE, R. P. Métodos numéricos para engenharia. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. DORNELLES FILHO, A. A. Fundamentos de Cálculo Numérico. São Paulo: Bookman, 2016. FRANCO, N. B. Cálculo numérico. São Paulo: Pearson, 2006. GILAT, A.; SUBRAMANIAM, V. Métodos numéricos para engenheiros e cientistas: uma introdução com aplicações usando o MATLAB. Porto Alegre: Bookman, 2008. JUSTO, D. A. R. et al. (org.). Cálculo numérico: um livro colaborativo. Porto Alegre: UFRGS, 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/reatmat/CalculoNumerico/livro-sci/livro-sci.pdf>. Acesso em: 24 maio 2021. (On-line) SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Prentice Hall, 2003.