

MT403, Análise Numérica,
MS612, Análise Numérica II,
Segundo Semestre de 2022, UNICAMP

Projeto 2

Entrega projeto até Quinta Feira 01/12/2022.

(1) (Estabilidade Absoluta) (Vale 10 pontos)

- Defina a estabilidade absoluta de um método multipasso LMM genérico de r passos.
- Determine a região de Estabilidade Absoluta do método de Adams-Bashforth e de Adams-Moulton de um passo

$$\begin{cases} u' = \lambda u \\ u(1) = 2 \end{cases}$$

- Provar numericamente (variando o passo no tempo k e o fator λ) que as regiões de estabilidade absoluta dos métodos de dois passos de Adams-Bashforth e de Adams-Moulton aplicados ao PVI anterior são aquelas desenhadas nas figuras seguintes.

(2) (Pergunta Bonus vale +1 ponto)

Provar (teoricamente ou numericamente) que o método de Adams-Bashforth de dois passos é de segunda ordem, e que o método de Adams-Moulton de dois passos é de terceira ordem.

