

Álgebra Linear Computacional - COC473

Primeiro Semestre 2022

Segundo trabalho para ser entregue

Prepare um programa computacional (na linguagem de sua preferência) para calcular os autovalores e autovetores de uma matriz **A** pelos métodos:

1. Método da Potência (ICOD =1);
2. Método de Jacobi (ICOD =2)

Além disto, quando for requisitado pelo usuário e a técnica de solução permitir (caso contrário deve ser emitido um “warning”), que seja efetuado o cálculo o determinante de **A**.

INPUTS do Programa (arquivo de entrada):

- a) a ordem N da matriz A (quadrada)
- b) ICODE relativo ao método de análise
- c) IDET – 0 não calcula determinante/ maior que 0 calcula o determinante
- d) TOLm – tolerância máxima para a solução iterativa

OUTPUTS do Programa (arquivo de saída):

- a) Autovalores e autovetores da matriz **A**;
- b) Possíveis “erros de uso”;
- c) Determinante quando solicitado;
- d) Número de iterações para convergência.

Obs.: o programa deve ser desenvolvido visando o armazenamento mínimo de dados na memória do computador

A entrega deverá conter:

1. Impressão dos arquivos com as rotinas desenvolvidas (todos juntos num mesmo pdf)
2. Um “pseudo” manual do usuário impresso – orientações mínimas de como usar o programa e;
3. Um exemplo impresso com dados de entrada e de saída