

AULA 38

- Note bem: a leitura destes apontamentos não dispensa de modo algum a leitura atenta da bibliografia principal da cadeira
- Chama-se a atenção para a importância do trabalho pessoal a realizar pelo aluno resolvendo os problemas apresentados na bibliografia, sem consulta prévia das soluções propostas, análise comparativa entre as suas resposta e a respostas propostas, e posterior exposição junto do docente de todas as dúvidas associadas.

TÓPICOS

38. Teste parcial 06.

38.1. Seja

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Determine a matriz \mathbf{P} ortogonal que diagonaliza \mathbf{A} e calcule $\mathbf{P}^{-1}\mathbf{A}\mathbf{P}$.

38.2. Dado o vector $\mathbf{b} = [6 \ 1 \ 1]^T$ e a matriz

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$$

Determine:

- a) A solução de mínimo erro quadrático do sistema $\mathbf{Ax} = \mathbf{b}$.
- b) A matriz pseudo-inversa da matriz \mathbf{A} .
- c) A matriz de projecção ortogonal no espaço coluna de \mathbf{A} .