



Álgebra Linear

MA327C, 3ª/5ª, 08:00–10:00

Jose Plinio de Oliveira Santos

Submetido em 24/07/21 09:09

Teoria

Pretendo seguir o livro do Prof. Pulino como um guia para a parte teórica. O detalhamento será o seguinte:

1. Sistemas lineares. Revisão dos conceitos e métodos utilizados na resolução de sistemas lineares.
2. Espaços vetoriais reais. Definições, propriedades e exemplos.
3. Subespaços. Geradores. Soma e interseção de subespaços.
4. Base e dimensão. Dependência e independência linear. Espaços de dimensão finita.
5. Transformações lineares. Representação matricial. Núcleo e imagem.
6. Soma direta de subespaços. Projeções.
7. Autovalores e autovetores. Interpretação geométrica.
8. Produto interno. Ortogonalidade. Processo de ortonormalização de Gram-Schmidt. Desigualdade de Cauchy-Schwarz.
9. Adjunta de uma transformação linear.
10. Matrizes reais especiais. Simétricas, ortogonais.
11. Diagonalização. Aplicação à classificação de cônicas e quádras.

Referencias bibliográficas:

1. P. Pulino, Álgebra Linear e suas Aplicações (versão eletrônica disponível em <http://www.ime.unicamp.br/~pulino/ALESA/>)
2. E. L. Lima, Álgebra Linear, 2a Ed. Coleção Matemática Universitária do IMPA, 1996.
3. K. Hoffman, R. Kunze, Linear Algebra, Prentice Hall

Pretendo complementar este texto com outros livros disponíveis na biblioteca na forma digital.

Prática

Pretendo fazer uso de um programa de álgebra simbólica para várias aplicações destes tópicos.

Atendimento

Vou atender às dúvidas dos alunos, individualmente ou em grupos, através do Meet, não apenas nos horários das aulas.

Avaliação

A avaliação será feita através de tres provas obrigatórias: P1, P2 e P3.

A Média final, M, será calculada da seguinte maneira:

$$M = (2P1 + 3P2 + 3P3)/8.$$

Se $M \geq 5$, então o aluno está aprovado no curso. Se $M < 2,5$ então o aluno será reprovado. Caso $5 > M \geq 2,5$ o aluno será convocado para o exame final. Após o exame, sua nota final N será, $N = (E + M)/2$.

Se $N \geq 5$, então o aluno será aprovado no curso. Caso contrário, ele será reprovado.

Critério para aprovação

Conceito

