



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: [informe o código, se houver]	COMPONENTE CURRICULAR: Álgebra Linear I	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal	SIGLA: ICENP	
CH TOTAL TEÓRICA: 60 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 0 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. OBJETIVOS

Apresentar conteúdos ao estudante de forma que ele adquira experiência no cálculo com matrizes e na resolução de sistemas, e ao final da disciplina seja capaz de identificar e aplicar conceitos envolvendo linearidade na resolução de problemas de natureza tanto abstrata quanto prática.

2. EMENTA

Matrizes e sistemas lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares.

3. PROGRAMA

1. MATRIZES E SISTEMAS LINEARES
 - 1.1. Escalonamento.
 - 1.2. Matrizes elementares: inversão de matrizes.
 - 1.3. Determinantes: definição; regra de Laplace.
 - 1.4. Utilização dos tópicos acima para resolução de sistemas lineares.
2. ESPAÇOS VETORIAIS
 - 2.1. Definição e propriedades.
 - 2.2. Subespaços vetoriais: soma e interseção; subespaços gerados.
 - 2.3. Base e dimensão.
 - 2.4. Coordenadas e mudança de base.
 - 2.5. Algoritmo relacionando linha equivalência de matrizes e operações algébricas em subespaços.
3. TRANSFORMAÇÕES LINEARES
 - 3.1. Definição e propriedades de transformações lineares.
 - 3.2. Núcleo e imagem de uma transformação linear.
 - 3.3. Isomorfismo e automorfismo.

- 3.4. O espaço vetorial das transformações lineares.
- 3.5. A matriz de uma transformação linear.
- 3.6. Espaço dual.
- 3.7. Semelhança e diagonalização de matrizes.
- 3.8. Autovalor e autovetor.
- 3.9. Polinômio característico: diagonalização de operadores.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES H. H.; COSTA, R. C. F. **Álgebra linear e aplicações**. 6. ed. São Paulo: Atual, 1990.
- [2] LIPSCHUTZ, S. **Teoria e problemas de álgebra linear**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- [3] STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra linear**. São Paulo: Makron Books, 1987.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [4] ANTON, H. A. **Álgebra linear com aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- [5] BOLDRINI, J. L. et al. **Álgebra linear**. São Paulo: Harbra, 1986.
- [6] COELHO, F. U.; LOURENÇO, M. L. **Um curso de álgebra linear**. São Paulo: EDUSP, 2005.
- [7] LIMA, E. L. **Álgebra linear**. Rio de Janeiro: Coleção Matemática Universitária, SBM, 2004.
- [8] HOFFMAN, K.; KUNZE, R. **Álgebra linear**. Rio de Janeiro: LTC, 1976.
- [9] POOLE, D. **Álgebra linear**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2003.

6. APROVAÇÃO

Prof. Marcelo Gonçalves Oliveira Vieira Presidente da Comissão Projeto Pedagógico e Projeto de Criação do Curso de Jogos Digitais Portaria de Pessoal UFU Nº 4645, de 20/08/2026	Profª. Sabrina Coelho Rodrigues Diretora do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal Portaria de Pessoal UFU Nº 4404, de 11/08/2026
---	---



Documento assinado eletronicamente por **Sabrina Coelho Rodrigues, Diretor(a)**, em 27/08/2026, às 11:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Gonçalves Oliveira Vieira, Professor(a) do Magistério Superior**, em 27/08/2026, às 11:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7645572** e o código CRC **22987A85**.

Referência: Processo nº 23117.060749/2026-41

SEI nº 7645572