



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Cajazeiras			
CURSO: Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
DISCIPLINA: Matemática aplicada à Computação		CÓDIGO DA DISCIPLINA: TEC.1984	
PRÉ-REQUISITO:			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE/ANO: 2025.1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 67 h	PRÁTICA: -	EaD <sup>1</sup> : -	EXTENSÃO: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Leilyanne Silva de Morais			

EMENTA

Álgebra matricial. Lógica matemática. Teoria dos conjuntos. Relações e funções.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR  
(Geral e Específicos)

- Oferecer aos discentes noções básicas sobre Raciocínio Lógico.
- Usar funções matemáticas na modelagem, resolução de problemas e geração de gráficos do cotidiano;
- Resolver problemas geométricos, no plano e espaço, por meio de equações e gráficos;
- Utilizar o estudo de matrizes e sistemas lineares na solução de problemas.
- Aplicar os conteúdos apresentados na resolução de situações problemas.

CONTEÚDO PROGRAMATICO

**1. Álgebra Matricial**

- 1.1. Conceituação e representação de uma matriz
- 1.2. Operações com matrizes
- 1.3. Determinantes
- 1.4. Sistema Linear

**2. Lógica Matemática**

- 2.1. Fundamentos de Lógica;
- 2.2. Proposições e Conectivos;
- 2.3. Operações lógicas sobre proposições;
- 2.4. Tabelas verdade de proposições compostas;
- 2.5. Tautologias e Contradições;
- 2.6. Equivalência lógica e Implicação lógica;

- 2.7. Álgebra das proposições;
- 2.8. Argumentos;
- 2.9. Sentenças Abertas;
- 2.10. Operações lógicas sobre sentenças abertas;
- 2.11. Quantificadores.

### **3. Conjuntos**

- 3.1. Conceitos
- 3.2. Relações entre elementos e conjuntos
- 3.3. Operações com conjuntos
- 3.4. Conjuntos numéricos
  - 3.4.1. Propriedades
  - 3.4.2. Intervalos
  - 3.4.3. Operações

### **4. Funções**

- 4.1. Definição
- 4.2. Notação
- 4.3. Gráfico
- 4.4. Função composta
- 4.5. Funções pares e ímpares
- 4.6. Funções inversas
- 4.7. Funções crescentes e decrescentes
- 4.8. Função polinomial do 1º grau
- 4.9. Função polinomial do 2º grau
- 4.10. Função modular
- 4.11. Função exponencial
- 4.12. Função logarítmica
- 4.13. Funções trigonométricas.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

O método básico utilizado é o de aulas expositivas com a resolução de exemplos de aplicabilidade da teoria apresentada previamente, estudos de casos e trabalhos individuais, com o auxílio do quadro branco e projetor digital. As aulas serão complementadas por exercícios e atividades extraclasse, a fim de fortalecer o conteúdo da disciplina. Essas atividades serão desenvolvidas com acompanhamento dos monitores da disciplina, sob orientação do professor responsável, bem como, por meio da Plataforma Google Classroom. Podem ser utilizados softwares matemáticos para visualização e manipulação de propriedades geométricas e algébricas dos conceitos matemáticos e softwares específicos para a escrita de textos matemáticos.

## **RECURSOS DIDÁTICOS**

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares<sup>2</sup>
- Outros<sup>3</sup>

## **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

*(Especificar quantas avaliações e formas de avaliação – avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)*

Serão realizadas ao longo do semestre letivo 3 avaliações (avaliação escrita objetiva, subjetiva e trabalho) com ou sem consulta para verificação do domínio do conteúdo desenvolvido na disciplina, ficando à critério do docente ministrante da disciplina a escolha dos instrumentos de avaliação e dimensionamento dos conteúdos para cada avaliação de acordo com o seu cronograma e evolução dos conteúdos programáticos durante o semestre letivo em curso.

## ATIVIDADE DE EXTENSÃO<sup>4</sup>

## BIBLIOGRAFIA<sup>5</sup>

Bibliografia Básica:

BOLDRINI, Luis José e outros. Álgebra Linear. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1986.

FILHO, Edgard A. Iniciação a lógica Matemática. São Paulo: Nobel, 2002.

IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar (Vols, 1, 2 e 3). 8. ed.,. São Paulo: Atual. 2004. 2.

Bibliografia Complementar:

CRUZ, Angela e MOURA, J.E.A. A lógica na construção dos argumentos (Notas em Mat. Aplicada 14).

1<sup>a</sup>

ed. São Carlos: SBMAC, 2004.

MACHADO, Nilson e ORTEGOSA, Maria. Lógica e Linguagem cotidiana. Belo Horizonte: Autentica, 2005.

STEINBRUCH, Alfredo & WINTERLE, Paulo. Álgebra Linear. 2 ed. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1987.

CORDEIRO, Daniel. Um Convite a matemática: Fundamentos Lógicos com Técnicas de Demonstração, Notas Históricas e Curiosidades. 21. ed. Campina Grande: EDUFCG, 2007.

LIMA, Elon L. et al. A Matemática do Ensino Médio, Volumes 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.

## OBSERVAÇÕES

(Acrescentar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.

2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.

3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.

4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do Plano de Disciplina.

5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ Leilyanne Silva de Moraes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 21/03/2025 21:28:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/03/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 686481  
Verificador: 24dcdc002d  
Código de Autenticação:

