

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
DISCIPLINA: Matemática Básica		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 11	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum.			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ x ] Optativa [ ] Eletiva [ ]			SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 33h	PRÁTICA: 0h	EaD: 0h	EXTENSÃO: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Shirlene de Souza Aragão Bernardo			

### EMENTA

Operações matemáticas simples. Álgebra matricial. Lógica matemática. Teoria dos conjuntos. Relações e funções. Funções matemáticas. Técnicas de demonstração (construção, contradição e indução) e de recursão.

### OBJETIVOS

#### Geral

Entender os conceitos de lógica matemática e como estes conceitos se relacionam com a computação

#### Específicos

- Lembrar operações matemáticas simples.
- Definir e realizar operações com matrizes.
- Entender os conceitos de lógica matemática e como estes conceitos se relacionam com a computação.
- Entender como funciona a teoria dos conjuntos e a cardinalidade de conjuntos infinitos;
- Entender os conceitos relacionados a relações e funções.
- Entender o conceito de recursão matemática e como ela é utilizada para modelar problemas reais.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<b>1</b>	<b>OPERAÇÕES MATEMÁTICAS SIMPLES</b> 1. Soma, subtração multiplicação e divisão de frações; 2. Operações e propriedades com potências e logaritmos	EaD [ ] Presencial [ x ]
<b>2</b>	<b>ÁLGEBRA MATRICIAL</b> 3. Definições e usos de matrizes; 4. Operações com matrizes;	EaD [ ] Presencial [ x ]
<b>3</b>	<b>LÓGICA MATEMÁTICA</b>	EaD [ ] Presencial [ x ]

	<p>5. Origem e aplicações em computação</p> <p>6. Lógica proposicional</p> <p>7. Lógica de predicados</p>	
4	<p><b>INTRODUÇÃO A TEORIA DOS CONJUNTOS</b></p> <p>8. Conceito de Conjunto</p> <p>9. Operações sobre conjuntos</p> <p>10. Propriedades de conjuntos</p> <p>Conjuntos infinitos e sua cardinalidade</p>	EaD [ ] Presencial [ x ]
5	<p><b>RELAÇÕES E FUNÇÕES PRODUTO CARTESIANO</b></p> <p>11. Relações;</p> <p>12. Domínio e imagem de uma relação</p> <p>13. Funções</p> <p>14. Funções injetoras, sobrejetoras, bijetoras, pares e ímpares, crescentes e decrescentes</p> <p>15. Funções constante, logarítmicas, polinomiais e exponenciais</p> <p>16. Gráficos</p> <p>17. Operações com funções</p>	EaD [ ] Presencial [ x ]
6	<p><b>RECURSÃO MATEMÁTICA</b></p> <p>18. Definição formal</p> <p>19. Aplicação em computação</p>	EaD [ ] Presencial [ x ]

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com auxílio de quadro branco e pincel.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software:
- Outros:

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação poderá ser composta de pesquisas; exercícios/trabalhos orais e escritos; avaliações orais e/ou escritas (provas individuais e/ou em grupo com e/ou sem consulta) e debates/discussões de seminários/apresentações.

#### ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Essa disciplina não contempla atividades de extensão.

#### BIBLIOGRAFIA

##### Bibliografia Básica:

STEWART, J. **Cálculo Vol. 1.** 5a Edição, Thomson Learning, 2005.

FILHO, E. A. **Iniciação a Lógica Matemática.** São Paulo: Nobel, 2002.

BOLDRINI, J. L. **Álgebra Linear**. 3ed. Harbra, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

THOMAS, G. B. **Cálculo Vol. 1**. Pearson Education do Brasil, 2002.

POOLE, D. et al. **Álgebra Linear**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

IEZZI, G. et al. **Fundamentos de Matemática Elementar 1**, 3a Edição, São Paulo, SP. Atual Editora, 1977.

IEZZI, G. et al. **Fundamentos de Matemática Elementar 4**, 2a Edição, São Paulo, SP. Atual Editora, 1977.

GERSTING, J. L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 5.edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2004

OBSERVAÇÕES
-------------

Nenhuma.