



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Fundamentos Matemáticos Computacionais	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 30 h	Código: PF_MSI.6
Ementa: Essa disciplina tem como propósito estudar os conceitos gerais referentes a sistemas de numeração, álgebra de boole, lógica proposicional e conjuntos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Sistemas de Numeração

- 1.1 Sistema de numeração decimal
- 1.2 Sistema de numeração binário
- 1.3 Sistema de numeração octal
- 1.4 Sistema de numeração hexadecimal

UNIDADE II – Álgebra de Boole e Lógica Computacional

- 2.1 Estrutura de Álgebra de Boole
 - 2.1.1 Definição e propriedades
 - 2.1.2 Demonstração de identidades em Álgebra de Boole
- 2.2 Circuitos Lógicos
 - 2.2.1 Elementos básicos de lógica
 - 2.2.2 Expressões booleanas
 - 2.2.3 Circuitos e expressões
 - 2.2.4 Minimização

UNIDADE III – Conjuntos

- 3.1 Notação
- 3.2 Relações entre conjuntos
- 3.3 Conjuntos de conjuntos
- 3.4 Operações binárias e unárias
- 3.5 Operações em conjuntos

UNIDADE IV – Proposições, Representações Simbólicas e Tautologias

- 4.1 Conectivos e valores lógicos
- 4.2 Tabela-Verdade
- 4.3 Representação simbólica de fórmulas

Bibliografia básica

FRANCO, N. M. B. **Cálculo Numérico**. São Paulo: Pearson Education, 2006.
GERSTING, J. L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. **Matemática Discreta**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Bibliografia complementar



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A:** funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson prentice hall, 2006. 448 p. ISBN 978-85-7605-115-2

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. Vol. 1.

LOPES, Vera Lúcia da Rocha. **Cálculo numérico:** aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.

MENEZES, P. B. **Matemática Discreta para Computação e Informática.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. **Cálculo numérico:** aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.