



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

DISCIPLINA: Fundamentos Matemáticos da Computação	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: CH_SUP.108
Ementa: Estudo dos Conjuntos, das Relações, Funções, Combinatória, Álgebra Matricial e Sistemas de Numeração.	

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 – Conjuntos

- 2.1 Notação
- 2.2 Relações entre conjuntos
- 2.3 Conjuntos de conjuntos
- 2.4 Operações binárias e unárias
- 2.5 Operações em conjuntos
- 2.6 Identidades envolvendo conjuntos
- 2.7 Conjuntos enumeráveis e não enumeráveis

UNIDADE III – Relações

- 3.1 Relações binárias
- 3.2 Ordens parciais
- 3.3 Relações de equivalência

UNIDADE IV – Funções

- 4.1 Definição
- 4.2 Propriedades de funções
- 4.3 Composição de funções
- 4.4 Funções inversas
- 4.5 Tipos de funções
- 4.6 Permutações
- 4.7 Conjuntos equivalentes
- 4.8 Ordem de grandeza de funções

UNIDADE V – Combinatória

- 5.1 Princípio da multiplicação
- 5.2 Princípio da adição
- 5.3 Princípio da inclusão e exclusão
- 5.4 Princípio das casas de pombo
- 5.5 Permutações
- 5.6 Combinações



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

UNIDADE VI – Álgebra Matricial

- 6.1 Definição
- 6.2 Matrizes especiais
- 6.3 Operações matriciais
- 6.4 Determinantes

Bibliografia básica

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

MENEZES, P. B. **Matemática Discreta para Computação e Informática**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. **Cálculo Numérico e Aspectos Computacionais**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 1996.

Bibliografia complementar

MEDEIROS, V e outros. **Pré-Cálculo**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

LIMA, Elon Lages e outros. **A Matemática do Ensino Médio**. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

IEZZI. Gelson e HAZZAN. Samuel. **Fundamentos da Matemática Elementar. vol. 4**. São Paulo: Saraiva, 2004.

HAZZAN. Samuel. **Fundamentos da Matemática Elementar. vol. 5**. São Paulo: Atual, 2008.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas, vol. 6**. São Paulo: Saraiva, 2004.