



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

<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos Matemáticos da Computação I (FMC-I)	
<b>Vigência:</b> a partir de 2010/1	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> TIT01
<b>Ementa:</b> Sistemas de Numeração. Aritmética Computacional. Álgebra de Boole e Lógica Computacional.	

## 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 – Aritmética Computacional

- 2.1 Sistema de ponto flutuante
- 2.2 Erros absolutos e relativos
- 2.3 Erros de arredondamento e truncamento em um sistema de ponto flutuante
- 2.4 Análise de erros nas operações aritméticas de ponto flutuante

### UNIDADE III – Álgebra de Boole e Lógica Computacional

- 3.1 Estrutura de Álgebra de Boole
  - 3.1.1 Definição e propriedades
  - 3.1.2 Demonstração de identidades em Álgebra de Boole
- 3.2 Circuitos Lógicos
  - 3.2.1 Elementos básicos de lógica
  - 3.2.2 Expressões booleanas
  - 3.2.3 Funções booleanas
  - 3.2.4 Circuitos e expressões
  - 3.2.5 Minimização

## Bibliografia básica

GERSTING, J. L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.  
MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática discreta para computação e informática**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman: UFRGS, 2008.  
RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. **Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.

## Bibliografia complementar

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



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

FRANCO, Neide Bertoldi. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.