

MAD 5205 - Matemática I

Período: 1º

Carga Horária: 72 H

Objetivos:

- Apresentar noções de lógica formal, demonstração e de álgebra booleana.
- Capacitar a formalização do raciocínio dedutivo estabelecendo um paralelo com as etapas de construção de algoritmos, desenvolvendo com isso, habilidades de organização de idéias e inferência de resultados.
- Apresentar ao aluno os conceitos matemáticos fundamentais para o desenvolvimento de suas atividades na área de Computação

Ementa

1. Lógica formal

- Princípios da Lógica formal
- Proposições e conectivos
- Sentenças, representação simbólica, tautologia, contradição
- Cálculo proposicional
- Relação de recorrência, quantificadores, predicados e validade
- Cálculo de predicados
- Tabelas verdade
- Inferência

2. Técnicas de demonstração

- Princípio de Indução e Indução matemática
- Dedução
- Relação de recorrência

3. Introdução à Álgebra Booleana

- Expressões booleanas
- Minimização algébrica de expressões

Bibliografia

- Fundamentos Matemáticos para Ciência da Computação - 4ª edição (Livro-texto), Judith L. Gersting, LTC Editora, 2001
- Lógica e Álgebra de Boole – 4ª edição, Jacob Daghljan, Ed. Atlas, 1995
- Iniciação à Lógica Matemática – 16ª edição, Edgar de Alencar Filho, Ed. Nobel, 1989

- Lógica para Ciência da Computação, João Nunes de Souza, Editora Campus, 2002

Pré-requisitos:

- Não há pré-requisitos