

Curso: **Técnico Integrado em Informática**
Disciplina: **Fundamentos de Lógica e Algoritmos**

Carga-Horária: **75h** (100h/a)

EMENTA

Apresentar os conceitos, métodos e técnicas que guiam a construção de algoritmos.

PROGRAMA

Objetivos

- Compreender a lógica de programação;
- Elaborar algoritmos;
- Conhecer as estruturas de dados básicas;
- Compreender e saber utilizar os operadores da álgebra booleana;
- Interpretar problemas de lógica proposicional.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- 1. Introdução a Lógica Matemática**
 - 1.1. Proposições e conectivos
 - 1.2. Operações lógicas sobre proposições
 - 1.3. Construção de tabelas-verdade
 - 1.4. Tautologias, contradições e contingências.
- 2. Implicação Lógica**
- 3. Equivalência Lógica**
- 4. Álgebra das proposições**
- 5. Métodos para determinação da validade de fórmulas da Lógica Proposicional**
- 6. Conceitos e implementações de algoritmos**
 - 6.1. Conceitos fundamentais
 - 6.2. Tipos primitivos de dados
 - 6.3. Memória, constantes e variáveis.
 - 6.4. Operadores aritméticos, lógicos e relacionais.
 - 6.5. Comandos básicos de atribuição e de entrada e saída de dados
 - 6.6. Funções primitivas
 - 6.7. Estruturas condicionais
 - 6.8. Estruturas de repetição

Procedimentos Metodológicos

- Aulas teóricas expositivas;
- Aulas práticas em laboratório;
- Desenvolvimento de projetos;

Recursos Didáticos

- Quadro branco, computador, projetor multimídia.

Avaliação

- Avaliações escritas e práticas,
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas),
- Apresentação dos trabalhos desenvolvidos.

Bibliografia Básica

1. ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação à Lógica Matemática**. Ed. Nobel, 2002.
2. LAGES & GUIMARAES. **Algoritmos e Estrutura de dados**. Ed. LTC, 1994.
3. PINTO, Wilson Silva. **Introdução ao desenvolvimento de algoritmos e estrutura de dados**. Ed. Érica, 1991.

Bibliografia Complementar

Software(s) de Apoio:

- Visualg.