

Curso: **Técnico Integrado em Informática para Internet**  
Disciplina: **Fundamentos de Lógica e Algoritmos – 1º Ano**

Carga-Horária: **60h (80ha)**

#### EMENTA

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

#### PROGRAMA

##### Objetivos

- Compreender a lógica de programação;
- Interpretar problemas de lógica proposicional;
- Elaborar algoritmos;
- Conhecer as estruturas de dados básicas;
- Compreender e saber utilizar os operadores da álgebra booleana;
- Implementar algoritmos;
- Utilizar vetores, matrizes e registros em programas computacionais.

#### 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
  - 1.5. Implicação Lógica
2. Conceitos e implementações de algoritmos
  - 2.1. Conceitos fundamentais
  - 2.2. Tipos primitivos de dados
  - 2.3. Memória, constantes e variáveis
  - 2.4. Operadores aritméticos, lógicos e relacionais
  - 2.5. Comandos básicos de atribuição e de entrada e saída de dados
  - 2.6. Funções primitivas
  - 2.7. Estruturas condicionais
  - 2.8. Estruturas de repetição
3. Tipos estruturados de dados
  - 3.1. Strings
  - 3.2. Vetores e matrizes
  - 3.3. Arquivos texto

#### 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. SHARP, John. Microsoft Visual C# 2008: Passo a passo. Bookman, 2008.

#### **Bibliografia Complementar**

1. SHARP, John. Microsoft Visual C# 2005: Passo a passo. Bookman, 2007.
2. MIZRAHI, Victorine V. Treinamento em linguagem C- Módulo 1. Prentice Hall, 2005.
3. PINTO, Wilson Silva. Introdução ao desenvolvimento de algoritmos e estrutura de dados. Ed. Érica, 1991.
4. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar. 4ª Edição. Bookman, 2003.
5. HICKSON, R. Aprenda a programar em C, C++ e C#. 2ª Edição. Elsevier, 2005.

#### **Software(s) de Apoio:**

- Visualg
- Java SDK, Eclipse IDE
- Microsoft Visual Studio
- Dev C++