

**Plano de Disciplina:** Criação de Aplicações e Sistemas

**Carga Horária:** 80 horas

**Ementa:**

Construção de algoritmos. Estruturas de controle de fluxo de execução: sequência, seleção e repetição. Tipos de dados básicos e estruturados (vetores e matrizes). Recursão, busca e ordenação. Pseudocódigo. Implementação de algoritmos usando uma linguagem de programação. Desenvolver programas básicos.

**Objetivos:**

- Criar algoritmos
- Desenvolver pequenas aplicações
- Fazer controle de fluxo de aplicações
- Entender e utilizar recursão
- Conhecer os principais algoritmos de busca
- Implementar algoritmos
- Executar algoritmos
- Fazer identificação e correção de erros em algoritmos

**Conteúdos:**

- 1) Introdução a computação;
  - a) Introdução a lógica de programação;
    - i) Noções de lógica;
    - ii) Algoritmos;
  - b) Pseudocódigos e fluxogramas;
  - c) Teste de mesa.
- 2) Elementos básicos de algoritmos
  - a) Constantes,
  - b) Variáveis simples e compostas;
  - c) Tipos enumerados;
- 3) Comandos de entrada e saída;
  - a) Expressões,
  - b) Estruturas sequenciais e condicionais;
- 4) Estruturas de repetição;
- 5) Funções.
- 6) Linguagem de programação:
  - a) Sintaxe da linguagem;
  - b) Modularização: procedimentos e funções
  - c) Passagem de parâmetros por valor e referência;
  - d) Funções recursivas.

- e) Vetores,
- f) Matrizes,
- g) Registros e uniões;
- h) Busca sequencial e binária em vetores;

### **Metodologia de Ensino**

- Apresentação de modelos de Aplicações
- Aulas expositivas e dialógicas
- Leituras Complementares
- Atividades de laboratórios virtuais
- Resolução de exercícios e problemas
- Pesquisas e seminários
- Jogos e experiências práticas de aplicação
- Debates
- Utilização de aplicativos, filmes, publicações, divulgação científica da web, livros

### **Bibliografia Básica:**

PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de programação e estruturas de dados, com aplicações em java. Pearson: 2016.

GUEDES, S. (Org.). Lógica de programação algorítmica. Pearson: 2014.

ASCENCIA, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. Fundamentos da programação: algoritmos, pascal, c/c++ e Java. 2.ed. Pearson: 2007.

### **Bibliografia Complementar:**

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3.ed. Pearson: 2005.

MELO, A. C. V. de; SILVA, F. S. C. da. Princípios de linguagens de programação. Blucher: 2014.

MENEZES, A. M. de. Os paradigmas de aprendizagem de algoritmo computacional. Blucher: 2015.

LEE, V.; SCHNEIDER, H.; SCHELL, R. Aplicações moveis: arquitetura, projetos e desenvolvimento. Pearson: 2005

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R. sistemas operacionais. 3.ed. Pearson: 2005

---