

DISCIPLINA: Lógica de Programação	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 75 h	Código: SUP.1928
CH Extensão: NSA	CH Pesquisa: NSA
CH Prática: 60 h	% EaD: NSA
Ementa: Desenvolvimento do raciocínio lógico e busca da compreensão dos princípios fundamentais para a construção de algoritmos necessários para o desenvolvimento de aplicativos básicos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conceitos básicos

- 1.1 Conceito de Lógica de Programação
- 1.2 Conceito de Algoritmo
- 1.3 Aplicações práticas
- 1.4 Representação algorítmica
 - 1.4.1 Descrição narrativa
 - 1.4.2 Fluxograma convencional
 - 1.4.3 Pseudocódigo (português estruturado)
- 1.5 Argumentação Indutiva versus Dedutiva

UNIDADE II – Linguagens

- 2.1 Conceito de linguagem de programação
- 2.2 Níveis das linguagens
- 2.3 Conceito de compilador
- 2.4 Análise léxica, sintática e semântica
- 2.5 Estrutura de pseudocódigo
- 2.6 Ferramentas para pseudocódigo

UNIDADE III – Representação de dados

- 3.1 A importância da memória no processamento
- 3.2 Variáveis e constantes
- 3.3 Tipos de dados primitivos
- 3.4 Tipagem estática e dinâmica
- 3.5 Princípios de programação em pseudocódigo
- 3.6 Indentação de código fonte
- 3.7 Comentários
- 3.8 Entrada e saída de dados

UNIDADE IV – Expressões aritméticas

- 4.1 Operadores e operandos
- 4.2 Propriedades da aritmética computacional
- 4.3 Biblioteca de funções matemáticas

UNIDADE V – Expressões lógicas

- 5.1 Operadores relacionais
- 5.2 Operadores lógicos: conjunção, disjunção e negação
- 5.3 Tabela Verdade
- 5.4 Precedência dos operadores lógicos
- 5.5 Tabela de equivalências lógicas

UNIDADE VI – Estruturas de condição

- 6.1 Conceito de desvio de fluxo de controle
- 6.2 Estrutura de condição simples (Se)
- 6.3 Estrutura de condição composta (Se-Senao)
- 6.4 Expressões lógicas compostas em estruturas de condição
- 6.5 Estruturas de condição aninhadas;
- 6.6 Estrutura de condição múltipla (Escolha-Caso)

UNIDADE VII – Estruturas de repetição

- 7.1 Conceito de estrutura de repetição
- 7.2 Laço de Pré-condição (Enquanto)
- 7.3 Repetição infinita
- 7.4 Laço de Pós-condição (Faça-Enquanto)
- 7.5 Repetição de evento
- 7.6 Laço de repetição contada (Para)
- 7.7 Repetição previsível
- 7.8 Contadores e acumuladores

UNIDADE VIII – Estruturas de dados

- 8.1 Conceito e tipos de estruturas de dados
- 8.2 Estruturas compostas unidimensionais
- 8.3 Estruturas compostas bidimensionais
- 8.4 Aplicações práticas de estruturas de dados

Bibliografia básica

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; MATOS, Ecivaldo; LOURENÇO, André Evandro. **Algoritmos. Técnicas de Programação**. 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 2016.

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 29. ed. São Paulo, SP: Érica, 2019.

SOUZA, Marco Antonio Furlan; GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira; CONCILIO, Ricardo. **Algoritmos e Lógica da Programação**. 3. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2019.

Bibliografia complementar

CORMEN, Thomas H. **Desmistificando Algoritmos**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014.

FREEMAN, Eric. **Use a Cabeça! Aprenda a Programar**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2019.

PEREIRA, Silvio do Lago. **Algoritmos e Lógica de Programação em C: uma abordagem didática**. São Paulo, SP: Érica, 2010.

POLETINI, Ricardo Augusto. **Linguagem de Programação C: primeiros programas**. Porto Alegre, RS: Moderna, 2014.

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de Programação e Estruturas de Dados**. 3.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.