

9.2.14 Disciplina: Algoritmos e Linguagem de Programação



INSTITUTO FEDERAL

Mato Grosso

Campus Cuiabá

Cel. Octayde Jorge da Silva

EMENTA

Técnico em Eletrônica Integrado

IDENTIFICAÇÃO:

DISCIPLINA:	PERÍODO	CARGA HORÁRIA
Algoritmos e Linguagem de Programação	2º Ano	68 horas

OBJETIVO:

Desenvolver técnica de programação computacional para que os estudantes tenham a capacidade de construção de programas a fim de interagir com máquinas e equipamentos visando a automação e controle de sistemas eletrônicos. Compreender a estruturação de programas através do estudo de mecanismos de programação.

EMENTA:

Conceitos de algoritmos, desenvolvimento de algoritmos, fundamentos da técnica de refinamentos sucessivos. Conceitos de variáveis, tipos de dados, constantes, operadores aritméticos, expressões, atribuição, estruturas de controle (sequência, condição, repetição). Representações gráfica e textual de algoritmos. Conceito de programa, estrutura e funcionalidades básicas de uma linguagem de programação procedural. Variáveis estruturadas homogêneas: variáveis indexadas (Vetor e Matriz). Subprogramas, passagem de parâmetros, variáveis locais e globais, recursividade. Variáveis estruturadas heterogêneas: Registro. Arquivos. Manipulação de arquivos. Implementação em linguagem de programação.

ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

9.1.2 Disciplina: Inglês: Compreensão da Língua Inglesa incorporando as capacidades receptivas.

9.1.14 Disciplina: Eletrônica Digital: Sistemas de numeração decimal, binário e hexadecimal.

Funções lógicas. Circuitos lógicos combinacionais básicos.

9.2.6 Disciplina: Filosofia: Introdução à Lógica.

9.3.16 Disciplina: Sistema de Automação e Controle: Domótica. Projeto de Automação Residencial/Predial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. FARRER, H. et al. *Algoritmos Estruturados*. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
2. MANZANO, J. A.; OLIVEIRA, J. F. *Estudo Dirigido de Algoritmos*. 13 ed. São Paulo: Érica, 2010.
3. PREISS, Bruno R. *Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objeto com Java*. Rio de Janeiro - RJ: Elsevier, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes *Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, PASCAL, C/ C++ (padrão ANSI) e JAVA*. São Paulo SP: Pearson Education do Brasil, 2012.
2. TENENBAUM, A. M; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J. *Estruturas de Dados Usando C*. São Paulo: Makron Books (Pearson Education). 1995.
3. CORMEN, T. H, et al. *Algoritmos: Teoria e Prática*, Rio de Janeiro, Editora Campus. 2012.
4. GOLDSCHMIDT, Ronaldo e PASSOS, Emmanuel. *DataMining. Conceitos, Técnicas, Algoritmos, Orientações e Aplicações*. Editora Campus, 2015.
5. FEOFILOFF, Paulo. *Algoritmos em Linguagem C*. Editora Campus, 2008.