



## ANEXO 1: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PRIMEIRO PERÍODO

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b> <b>CAMPUS MANAUS DISTRITO INDUSTRIAL</b>			
<b>Curso: CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES</b>		<b>Ano: 2021</b>	
<b>OBJETIVOS</b> - Aplicar as principais técnicas e recursos de programação para implementação de softwares básicos.			
<b>DISCIPLINA:</b>		<b>PERÍODO</b>	<b>C.H. Semanal:</b>
<b>ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO</b>		<b>1º</b>	<b>4 H</b>
<b>PRÉ-REQUISITO (S)</b> - Sem pré-requisitos.		<b>C. H. Teórica: 56 H</b> <b>C. H. Prática: 24 H</b>	
<b>EMENTA:</b> 1. Histórico dos computadores; 2. Introdução à Lógica; 3. Estrutura de controle – Tomadas de decisões; 4. Estrutura de Controle; 5. Estrutura de dados homogêneas; 6. Aplicação prática de uso de matrizes tipo vetor; 7. Estrutura de dados heterogêneas; Utilização de Sub-rotinas; 9. Aplicações práticas do uso de Sub-rotinas; 10. Utilização dos Parâmetros.			
<b>CONTEUDO PROGRAMÁTICO:</b> 1. Histórico dos computadores 1.1 Software: drives, sistemas operacionais e aplicativos; 1.2 Hardware: memórias, ULA, interfaces e periféricos. 2. Introdução à Lógica 2.1 Princípios de resolução de problemas - particularidades entre as lógicas 2.2 Tipos de dados e instruções primitivas; 2.3 Uso de variáveis; 2.4 Uso de constantes; 2.5 Operadores aritméticos; 2.6 Expressões aritméticas ou fórmulas matemáticas; 2.7 Instruções básicas. 3. Estrutura de controle – Tomadas de decisões 3.1 Desvio condicional simples; 3.2 Operadores racionais; 3.3 Desvio condicional composto; 3.4 Desvio condicionais encadeados; 3.5 Operadores lógicos. 4. Estrutura de Controle 4.1 Repetições; 4.2 Estruturas de controles encadeadas. 5. Estrutura de dados homogêneas 5.1 Matrizes de uma dimensão de vetores; 5.2 Operadores básicos; 5.3 Matrizes com mais de uma dimensão; 5.4 Operações básicas com matrizes de duas dimensões. 5.5 Capacitância de uma linha de dois fios paralelos. 6. Aplicação prática de uso de matrizes tipo vetor 6.1 Classificação dos elementos de uma matriz			

- 6.2 Métodos de pesquisa em uma matriz.
- 7. Estrutura de dados heterogêneos
  - 7.1 Estrutura de Registro;
  - 7.2 Estrutura de um registro de conjuntos;
  - 7.3 Estrutura de um conjunto de registros;
- 8. Utilização de Sub-rotinas
  - 8.1 Sub-rotinas;
  - 8.2 Método UP-down;
- 9. Aplicações práticas do uso de Sub-rotinas
  - 9.1 Procedimentos;
  - 9.2 Estrutura de controle com múltipla escolha;
  - 9.3 Variáveis globais e locais.
- 10. Utilização dos Parâmetros
  - 10.1 Parâmetros formais e reais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. GUIMARÃES, Angelo e LAGES, Newton. **Algoritmos e Estruturas de Dados**. Editora LTC, 1985.
2. PINHEIRO, F. A. C., **Elementos de Programação em C**, Porto Alegre, Bookman, 2012.
3. SCHILDT, H., **C Completo e Total**, 3ª. edição, Makron Books, 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. MANZANO, José Augusto e OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. **Estudos Dirigidos de Algoritmos**. Editora Érica.
2. MANZANO, José Augusto e OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. **Algoritmos e Lógica para Desenvolvimento de Programas**. Editora Érica, 1996.
3. GUIMARÃES, A. M., LAGES, N. A. C., **Algoritmos e Estruturas de Dados**, Rio de Janeiro, LTC, 1994.
4. FORBELLONE, A. L. V., EBERSPACHER, H. F., **Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**, 3ª. edição, São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2005.