

CURSO: Engenharia de Bioprocessos

Turno: Integral

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo	Unidade curricular Algoritmos e Estruturas de Dados I			Departamento DTECH
Período 1º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 36	Prática 36	Total 72	
Tipo Normal	Habilitação / Modalidade		Pré-requisito -	Co-requisito -

EMENTA

O que significa “Linguagem de computação”? A posição e as contribuições da Computação no desenvolvimento científico e tecnológico, com ênfase nas Engenharias. Breve histórico do desenvolvimento de computadores e linguagens de computação. Sistema de numeração, algoritmo, conceitos básicos de linguagens de programação, comandos de controle, estruturas homogêneas, funções e estruturas heterogêneas.

OBJETIVOS

Apresentar noções fundamentais sobre organização e uso de um computador digital.
 Apresentar a computação e a aplicações para a Engenharia.
 Desenvolver a lógica e o algoritmo.
 Estudar noções fundamentais sobre conceitos e usos de linguagens de programação.
 Tornar o aluno habilitado para resolução de problemas em forma de algoritmo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Introdução
 - 1.1 Origens da computação
 - 1.2 A evolução dos computadores
 - 1.3 Contribuições para engenharia
 - 1.4 Hardware x Software
 - 1.5 Arquitetura de computadores
 - 1.6 Estrutura de linguagem de programação
 - 1.7 Fases de desenvolvimento
- 2 Sistema de Numeração
 - 2.1 Base Decimal
 - 2.2 Base Binária
 - 2.3 Conversão de bases
- 3 Algoritmo

- 3.1 Conceito
- 3.2 Aplicabilidade
- 3.3 Propriedades

- 4 Conceitos básicos
 - 4.1 Tipos
 - 4.2 Variáveis e constantes
 - 4.3 Operadores
 - 4.4 Expressões

- 5 Comandos de controle
 - 5.1 Comandos de Seleção
 - 5.2 Comandos de Iteração
 - 5.3 Comandos de Desvio

- 6 Estruturas Homogêneas
 - 6.1 Vetores
 - 6.2 Matrizes
 - 6.3 Strings

- 7 Funções
 - 7.1 Definição de funções
 - 7.2 Tipos de Parâmetros de Funções
 - 7.3 Regras de Escopo
 - 7.4 Protótipo de Funções
 - 7.5 Recursividade

- 8 Estruturas Heterogêneas
 - 8.1 Criação e manipulação
 - 8.2 Funções com parâmetros de estruturas
 - 8.3 Funções retornando estruturas
 - 8.4 Estruturas aninhadas
 - 8.5 Vetores de estruturas

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Prova 1	25 pontos
Prova 2	25 pontos
Prova 3	25 pontos
Trabalhos	25 pontos
Total	100 pontos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em Linguagem C++ - Módulo 1. 2a Ed. Makron Books: São Paulo, 2006
2. SCHILDT, Herbert. C Completo e Total. 3ª Ed. Makron Books: São Paulo, 1997.
3. GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. L. Algoritmos e Estrutura de Dados, Editora LTC, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SOUZA, Marco, et al., Algoritmos e Lógica de Programação, 2005.
2. FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação. São Paulo, Makron Books, 2000.
3. EVARISTO, Jaime. Aprendendo a programar: Programando em Linguagem C. Rio de Janeiro: BookExpress, 2001.
4. KERNIGHAN, Brain W. RITCHE, Dennis M. C a linguagem de programação padrão ANSI. 16ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.
5. LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 469 p. il. 5ª tiragem. ISBN 85-352-1019-9.

Nome do Professor

Data / /

Coordenador do Curso

Data / /