



PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ALGORÍTMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

Código: 01.505.04

Carga Horária: 60

Número de Créditos: 03

Código pré-requisito:

Semestre: 01

Nível: Graduação

EMENTA

Código de Computação. Algoritmos e fluxogramas. Estudo completo de linguagem C++. Aplicações: Noções elementares de sistemas. Simulações e otimização.

OBJETIVO

Conhecer os fundamentos básicos de informática, algoritmos e programação estruturada.

PROGRAMA

1. Conceitos Básicos de informática.
 - 1.1. Sistemas Numéricos.
 - 1.2. Bit, Byte e Múltiplos.
 - 1.3. Estrutura Básica do Computador.
 - 1.4. Equipamentos (Hardware).
 - 1.5. Sistemas Operacionais.
 - 1.6. Aplicativos.
 - 1.7. Linguagens de Programação.
2. Programação.
 - 2.1. Introdução aos compiladores C++.
 - 2.2. Noções de Algoritmos (Pseudocódigo)
 - 2.3. Noções de Fluxogramas
 - 2.4. Atribuições e Operadores Aritméticos.
 - 2.5. Comandos de Entrada e Saída.
 - 2.6. Funções Pré-Programadas.
 - 2.7. Estruturas Condicionais.
 - 2.7.1. Lógica Booleana.
 - 2.7.2. Operadores Relacionais e Lógicos.
 - 2.7.3. Estrutura condicional if ... else.
 - 2.7.4. Blocos de Comandos.
 - 2.7.5. Estruturas condicionais aninhadas.



2.7.6. Estrutura condicional switch ... case.

2.8. Funções de usuário

2.9. Estruturas de Repetição.

2.9.1. Estrutura de repetição for

2.9.2. Seqüências, Séries e Somatórios.

2.9.3. Estrutura de repetição while

2.9.4. Estrutura de repetição do ... while

2.7. Análise e Simulação de Algoritmos.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidos projetos de práticos em laboratório. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, computadores e softwares específicos

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de algoritmos computacionais, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos. 7.ed. São Paulo (SP): Érica, 2002. 220 p. (Estudo Dirigido. Coleção P D). ISBN 85-7194-413-X.

WIRTH, Niklaus. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro (RJ): Prentice-Hall do Brasil, 1986. 254 p. Rio de Janeiro: LTC, 1999. ISBN 85-7054-033-7.

GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 1985. 216 p. (Ciência da Computação). ISBN 85-216-0378-9.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

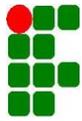
SOUZA, Marco Antônio Furlan de et al. Algoritmos e lógica de programação. São Paulo (SP): Thomson, 2005. ISBN 85-221-0464-6.

FARRER, Harry et al. Algoritmos estruturados. 2.ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan, 1989. 252 p. (Programação Estruturada de Computadores). 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 284p. ISBN 85-226-0331-6

CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, 2002. 916 p. ISBN 85-352-0926-3.

TERADA, Routo. Desenvolvimento de algoritmos e estruturas de dados. São Paulo (SP): Makron Books do Brasil. 255 p.

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, 2002. 469 p. ISBN 978-85-352-1019-4.



INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ-IFCE
CAMPUS FORTALEZA
DEPARTAMENTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE