



PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: Algoritmos e Programação (Prática)	Código da Disciplina: CCMP0016
Carga horária total: 30 h Carga horária teórica: 0 h Carga horária prática: 30 h	Período de oferta: 2012.2
	Turma:
Professor responsável: Andreza Leite de Alencar	

EMENTA:

Conceito de algoritmo. Lógica de programação e programação estruturada. Linguagem de definição de algoritmos. Estrutura de um algoritmo. Constantes. Identificadores. Variáveis. Declaração de variáveis. Operações Básicas. Comandos de Entrada e Saída. Estruturas de Controle de Fluxo. Conceito e classificação de Linguagens de Programação. Introdução à uma Linguagem de Programação de alto nível estruturada. Ambiente de programação. Componentes da Linguagem de Programação selecionada: estrutura de um programa, identificadores, palavras reservadas, variáveis, constantes, declaração de variáveis, operações básicas, comandos de entrada e saída, estruturas de controle de fluxo, estruturas de dados homogêneas e modularização.

OBJETIVO GERAL:

Tornar os alunos capazes de visualizar soluções computacionais para problemas através da aplicação dos conceitos da lógica de programação e dotá-los da capacidade de construção de programas, em linguagem de alto nível estruturada, que implementem as soluções vislumbradas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Desenvolver o raciocínio lógico e abstrato do aluno;
2. Familiarizar o aluno com o modelo seqüencial de computação;
3. Apresentar técnicas e linguagens para representação e construção de algoritmos simples;
4. Apresentar conceitos básicos de linguagens de programação;
5. Capacitar o aluno no uso da linguagem C;
6. Treinar o aluno no processo básico de desenvolvimento de software (concepção, edição, execução e teste de programas de computador).

CONTEÚDO

1. Introdução
 - a. Conceito
 - i. Computador
 - ii. Computação
 - iii. Algoritmo
 - b. Funcionalidade de um algoritmo;
 - c. Exemplos de algoritmos;
 - d. Formas de representação de algoritmos



- i. Fluxograma
 - ii. Pseudocódigo
 - e. Conceituação de elementos básicos para construção de um algoritmo
 - i. Constante
 - ii. Variável
 - iii. Identificador
 - iv. Palavra- reservada
 - v. Operadores aritméticos, de atribuição, relacionais e lógicos
 - f. Tipos de dados primitivos
 - i. Lógico
 - ii. Caractere
 - iii. Inteiro
 - iv. Real
 - g. Conceito de lógica
 - h. Método para construção de um algoritmo
 - i. Simbologia utilizada para a construção de fluxogramas
 - j. Construção de algoritmos utilizando fluxogramas
 - k. Estrutura de um pseudocódigo
 - l. Construção de algoritmos em pseudocódigo
 - m. Estruturas de controle de fluxo
 - i. se então senão
 - ii. enquanto faça
 - iii. repita até
 - iv. para faça
- 2. Programação
 - a. Conceituação de Linguagem de Programação
 - b. Classificação das linguagens de programação com relação à similaridade com a linguagem natural
 - i. linguagem de máquina
 - ii. linguagem simbólica
 - iii. linguagem de alto nível
 - c. Linguagem de programação C
 - i. Breve histórico
 - ii. Características básicas
 - iii. C padrão ANSI
 - iv. Estrutura de um programa em C
 - v. Constantes
 - vi. Palavras reservadas
 - vii. Tipos primitivos
 - viii. Declaração de variáveis
 - ix. Operadores
 - 1. aritméticos
 - 2. atribuição
 - 3. relacionais
 - 4. lógicos
 - x. Funções de entrada e saída formatada
 - 1. printf
 - 2. scanf
 - xi. Estruturas de controle de fluxo
 - 1. if else



COLEGIADO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL

2. while
 3. do while
 4. for
 5. comando continue
 6. comando break
 7. switch case
- xii. Vetores unidimensionais e multidimensionais
1. caracterização
 2. declaração
 3. inicialização na declaração
 4. indexação
- xiii. String
1. caracterização
 2. declaração
 3. inicialização
 4. manipulação
 5. funções para manipulação de strings
 - a. gets
 - b. strcpy
 - c. strlen
 - d. strcat
 - e. strcmp
- xiv. Funções
1. caracterização
 2. forma geral
 3. comando return
 4. função main
 5. tipo void
 6. escopo de variáveis
 - a. locais
 - b. parâmetros formais
 - c. variáveis globais
 7. protótipo de função
- xv. Tipos de dados definidos pelo usuário
1. estruturas
 2. definição de tipo



METODOLOGIA:

A disciplina será trabalhada com aulas práticas onde será feita a resolução de exercícios para fixação do conteúdo visto na parte teórica da disciplina.

RECURSOS MATERIAIS UTILIZADOS:

Quadro branco, marcador, notebook, laboratório de computação e projetor multimídia.

AValiação:

A avaliação será realizada mediante 2 provas escritas (realizadas na parte teórica da disciplina).

BIBLIOGRAFIA:

1. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes e CAMPOS. Edilene Aparecida Veneruchi, **Fundamentos da Programação de Computadores** - 2ª edição – Editora Pearson Prentice Hall.
2. SCHILDT, Herbert. **C Completo e Total** — Editora Pearson Makron Books – 2006
3. KERNIGHAM Brian W e RITCHIE Dennis M. **A Linguagem de Programação C ANSI**. Editora Elsevier, 1989.
4. OLIVEIRA, Alvaro Borges de e BORATTI, Isaias Camilo. **Introdução à Programação - Algoritmos**. Editora Visualbooks, 1999.
5. MEDINA, Marco e Fertig, Cristina - **Algoritmos e Programação – Teoria e Prática** — 2ª Edição – Editora Novatec, 2006.

Carimbo do DRCA:	Emitido pelo DRCA em ____/____/____
------------------	-------------------------------------