



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO

CÓDIGO: GCI007		UNIDADE ACADÊMICA: Faculdade de Computação		
PERÍODO/SÉRIE: 1º		CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 60
OBRIGATÓRIA: (X)	OPTATIVA: ()			

OBS:

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Analisar e implementar soluções de problemas de ciências exatas com o uso de computadores.

EMENTA

Noções básicas de arquitetura e organização de computadores; desenvolvimento de algoritmos utilizando técnicas de programação estruturada; estrutura básica de uma linguagem de programação.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1 CONCEITOS E INFORMAÇÕES FUNDAMENTAIS DE COMPUTAÇÃO

- 1.1 Informática: aplicações e benefícios
- 1.2 Organização básica dos computadores atuais: placa mãe, processador, dispositivos de armazenamento, dispositivos de entrada e de saída
- 1.3 Representação da informação ao nível de máquina
 - 1.3.1 Conceito de bit, byte e palavra
 - 1.3.2 Sistema numérico: códigos binário e hexadecimal
 - 1.3.3 Representação de dados
- 1.4 Programas e conceitos associados
 - 1.4.1 Hardware, software, algoritmo, programa
 - 1.4.2 Linguagens de programação
 - 1.4.3 Programa compilado/interpretado e programa fonte/objeto
 - 1.4.4 Sistema operacional: tipos e características
 - 1.4.5 Comandos básicos do sistema operacional
 - 1.4.6 Internet: serviços, navegadores

2 ALGORITMOS

- 2.1 Programação estruturada
- 2.2 Técnica de refinamentos sucessivos
- 2.3 Representação de um algoritmo em linguagem algorítmica
- 2.4 Introdução aos recursos e elementos de linguagem algorítmica e de programação
 - 2.4.1 Estruturas de um programa: áreas de identificação, declarações e definições, comandos
 - 2.4.2 Declarações e definições de constantes e variáveis (inteiro, real, literal e lógico)
 - 2.4.3 Expressões aritméticas, lógicas e relacionais, operadores e funções aritméticas
 - 2.4.4 Comando para atribuição de valores, entrada e saída de dados;
 - 2.4.5 Estruturas de controle de fluxo: seqüencial, condicional, repetitiva
 - 2.4.6 Documentação de programas: comentários, alinhamento de sub-comandos, blocos funcionais
 - 2.4.7 Elaboração de algoritmo
 - 2.4.8 Implementação em linguagem de programação
 - 2.4.9 Simulação da execução
 - 2.4.10 Edição e execução de programas usando um microcomputador
- 2.5 Estrutura de dados
 - 2.5.1 Variáveis compostas homogêneas: vetores e matrizes
 - 2.5.2 Aplicações

3 MODULARIZAÇÃO DE PROGRAMAS

- 3.1 Recursos da linguagem para modularização
 - 3.1.1 Definição e ativação de um módulo
 - 3.1.2 Conceito de parâmetros, variáveis locais e argumentos
 - 3.1.3 Desenvolvimento de programas utilizando módulos
- 3.2 Comunicação entre os módulos de um programa
 - 3.2.1 Passagem por valor
 - 3.2.2 Passagem por referência
- 3.3 Aplicações: desenvolvimento de programas

4 ARQUIVOS

- 4.1 Organização
- 4.2 Registros
- 4.3 Campos de um registro
- 4.4 Arquivo seqüencial
- 4.5 Entrada e saída de dados em arquivos
- 4.6 Pesquisa em arquivo seqüencial
- 4.7 Aplicações

AULAS PRÁTICAS

As aulas práticas serão ministradas em laboratórios de informática, usando microcomputadores equipados com editores de texto e compiladores.

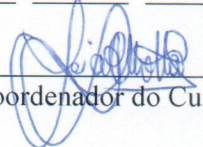
A partir do item 2.4 - Introdução aos recursos e elementos de linguagem algorítmica e de programação - serão aplicados exercícios práticos, com implementação dos conceitos teóricos apresentados em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA

- ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V. Fundamentos da programação de computadores. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- CAPRON, H.L.; JOHNSON, J.A. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- FARRER, H.et al. Algoritmos estruturados. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1985.
- FORBELLONE, A.L.V.; EBERSPÖCHER, H.F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
- GUIMARÃES, A.M.; LAGES, N.A.C. Algoritmo e estrutura de dados. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1985.
- NORTON, P. Introdução à informática. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 1997.

APROVAÇÃO

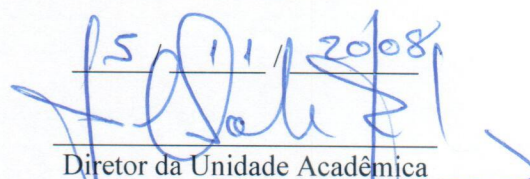
10 / 10 / 2008



Coordenador do Curso

Universidade Federal de Uberlândia
Prof.ª Dr.ª Leila Aparecida de Castro Motta
Coordenadora do Curso de Graduação em Engenharia Civil
Port - R Nº 1506/2006 - SIAPE 2216506

15 / 11 / 2008



Diretor da Unidade Acadêmica

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Jamil Salem Barbar
Diretor da Faculdade de Computação
Portaria R nº 672/07