



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINA



UFOP
Universidade Federal
de Ouro Preto

| | | | | |
|---|---------------|---------------|----------------------|------------------------------------|
| Disciplina Programação de computadores I | | | | Código CSI030 |
| Disciplina equivalente (nome e código): | | | | |
| Departamento DECSI | | | Unidade ICEA | |
| Carga Horária Semanal 04 | Teórica 02 | Prática 02 | Duração/Semana 18 | Carga Horária Semestral – 60/72 |
| Ementa Arquitetura e funcionamento básico de um computador. Conceito de Algoritmo. Estratégias básicas de solução de problemas por meio de algoritmos. Conceito de programa. Conceitos básicos de linguagens de programação de alto nível: tipos primitivos, variáveis, atribuição, operadores, expressões. Sequenciamento de instruções. Controle de fluxo de execução: estruturas de seleção e repetição. Vetores. Ponteiros. Procedimentos e funções. Alocação de memória. Tipos estruturados de dados. Entrada e saída de dados. Implementação de programas de pequeno porte. | | | | |



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Arquitetura e funcionamento básico de um computador.

Modelo de Von-Neumann

Conceito de algoritmo.

Representação de algoritmos: Narração descritiva, pseudo-código e fluxograma;

Conceito de programa.

Lógica de programação;

Regras de sintaxe;

Programa fonte;

Compilador;

Programa objeto;

Programa executável.

Tipos de dados primitivos, conceitos de variáveis e constantes, inicialização de variáveis, operadores e expressões, coerção de tipos.

Entrada e saída de dados.

Controle do fluxo de execução.

Bloco de comandos;

Desvio condicional simples: if-then e if-then-else;

Desvio condicional múltiplo: case ou switch;

Laços: com teste no começo (while), com contador de passo (for) e com teste no final (repeat).

Funções.

a. Definição de funções;

Parâmetros e retorno de funções;

Passagem de parâmetro: por referência e por valor.

Escopo de variáveis: escopo local e escopo global.

Gerenciamento de memória: Pilha de chama de funções.

Recursão.

Vetores

Definição

Alocação

Strings: Representação, manipulação: funções de processamento de strings.

Vetores multidimensionais.

Alocação dinâmica de memória:

Alocação de variáveis e vetores;

Heap de memória;

Liberação da memória;

Algoritmos de busca e ordenação de dados em vetores: bubbleSort, busca sequencial, busca binária.

Tipos de dados definidos pelo usuário.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINA



UFOP
Universidade Federal
de Ouro Preto

BIBLIOGRAFIA

Básica

1. SCHILDT, H., C, completo e total, 3ª edição, Makron Books, 1997
2. DEITEL P. J., DEITEL H. M., C++: como programar, 5a edição, São Paulo: Prentice Hall, 2006.
3. MIZRAHI V.V. Treinamento em Linguagem C, 2a edição, Prentice-Hall, 2008.

Complementar

1. LUIZ, A.; FORBELLONE V.;EBERSPACHER H. F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados, 3a edição, Makron Books, 2005.
2. LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à Programação: 500 algoritmos resolvidos. 1 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
3. ARAÚJO, Jário. Dominando a Linguagem C. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.
4. DEITEL P. J., DEITEL H. M., Java: como programar, 8a edição, São Paulo: Prentice Hall, 2010.
5. SENAC. Construção de Algoritmos. São Paulo: SENAC, 2002.

h/a é igual a 50 minutos