



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS INTEGRADAS DO PONTAL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Introdução à Ciência da Computação I

CÓDIGO:

UNIDADE ACADÊMICA: FACIP

PERÍODO/SÉRIE: 5º

CH TOTAL
TEÓRICA: 60

CH TOTAL
PRÁTICA: 00

CH TOTAL: 60

OBRIGATÓRIA: (X) **OPTATIVA:** ()

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Ao final da disciplina o estudante será capaz de: fazer uso do computador como ferramenta de trabalho em sua atividade profissional; desenvolver e implementar algoritmos fazendo uso de uma linguagem de programação.

EMENTA

Evolução histórica da ciência da computação, do ábaco aos computadores digitais. Noções básicas de arquitetura e organização de micro computadores. Introdução aos algoritmos. Características Iniciais da Linguagem C ou Fortran. Tipos de dados homogêneos.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

- 1. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO. DO ÁBACO AOS COMPUTADORES DIGITAIS.**
- 2. NOÇÕES BÁSICAS DE ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE MICRO COMPUTADORES.**
 - 2.1. Unidades componentes de micro computadores (Placa mãe, dispositivos de armazenamento, dispositivos de entrada e dispositivos de saída).

- 2.2. Terminologia (hardware, software, programa, bit, byte, códigos: Binário e ASCII).
- 2.3. Sistemas operacionais: tipos e características.
- 2.4. Linguagens de Programação: tipos e características.
- 2.5. O compilador.

3. INTRODUÇÃO AOS ALGORITMOS.

- 3.1. Definições: algoritmo, programa e programação estruturada.
- 3.2. Desenvolvimento de algoritmos: linguagem algorítmica estruturada e/ou fluxograma.

4. CARACTERÍSTICAS INICIAIS DA LINGUAGEM C OU FORTRAN.

- 4.1. Itens Fundamentais.
 - 4.1.1. Tipos primitivos de dados e variáveis.
 - 4.1.2. Expressões: aritméticas, relacionais e lógicas.
 - 4.1.3. Comandos de atribuição, entrada e saída de dados.
 - 4.1.4. Estruturas de controle de fluxo.
 - 4.1.5. Ambiente de programação: editar e executar programas.
 - 4.1.6. Estrutura de dados.
 - 4.1.7. Variáveis compostas homogêneas.
- 4.2. Módulos em programação.
 - 4.2.1. Módulos: declaração e manipulação.
 - 4.2.2. Escopo de variáveis.
 - 4.2.3. Passagem de parâmetros.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- [1] ASCENCIO, A. F. G. E CAMPOS, E. A. V., *Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java*. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
- [2] CAPRON, H. L. E JOHNSON, J. A., *Introdução à Informática*. 8ª Edição. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- [3] SCHILDT, H., *C Completo e Total*, Editora Makron Books, 1997.

Bibliografia Complementar:

- [4] NORTON, P., *Introdução à Informática*. São Paulo: Makron Books, 1997.
- [5] FARRER, H.; BECKER C. G.; FARIA, E. C. e Filho, F. F., *Fortran Estruturado*, Editora LTC, 1992.
- [6] FORBELLONE, A. L. V. E EBERSPOCHER, H. F., *Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados*. 3ª Edição. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
- [7] GUIMARÃES, A. M. E LAGES, N. A. C., *Introdução à Ciência da Computação*. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1984.
- [8] GUIMARÃES, A.M. E LAGES, N. A. C., *Algoritmos e Estrutura de Dados*. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1994.
- [9] HANSELMAN, D. C. E LITTLEFIELD, B. C., *Matlab 6 Curso Completo*. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- [10] MOLER, CLEVE B., *Numerical Computation with Matlab*, Philadelphia: Society for Industrial and Applied Mathematics, 2004.
- [11] NORTON, P., *Introdução à Informática*. São Paulo: Makron Books, 1997.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
FACIP