



CENTRO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE INFORMATICA

DISCIPLINA: 5259 ALGORITMOS E PROG.DE COMPUTADORES

CARGA HORARIA: 102

***EMENTA

DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO LÓGICO POR MEIO DO ENSINO DA CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS E SUAS RESPECTIVAS REPRESENTAÇÕES EM LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO DE ALTO NÍVEL.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 082/2009-CTC.

***OBJETIVO

- . APlicar TÉCNICAS DE MODULARIZAÇÃO, REFINAMENTO SUCESSIVO E RECUSI-
VIDADE NA CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES EM
UMA LINGUAGEM PROCEDIMENTAL ESTRUTURADA.
- . ESTUDAR FORMAS DE ABSTRAIR E DE REPRESENTAR ESTRUTURA DE DADOS ES-
TÁTICAS E DINÂMICAS.
- . ESTUDAR MÉTODOS BÁSICOS DE MANIPULAÇÃO DE DADOS EM ARQUIVOS.

***PROGRAMA

1. NOÇÕES BÁSICAS SOBRE SISTEMAS COMPUTACIONAIS.
 - 1.1. HARDWARE.
 - 1.1.1. UNIDADES DE FUNCIONAMENTO BÁSICAS DE UM COMPUTADOR.
 - 1.2. SOFTWARE.
 - 1.2.1. SISTEMAS OPERACIONAIS — DEFINIÇÃO, CONCEITOS, COMANDOS BÁSICOS.
 - 1.2.2. LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO — DEFINIÇÃO, CONCEITOS E TIPOS DE LINGUAGENS.
 - 1.3. SISTEMAS DE NUMERAÇÃO.
2. DESENVOLVIMENTO DE ALGORITMOS.
 - 2.1. DEFINIÇÃO.
 - 2.2. FORMAS DE REPRESENTAÇÃO DE ALGORITMOS: PSEUDOLINGUAGEM E RE-
PRESENTAÇÃO GRÁFICA.
 - 2.3. PLANEJAMENTO PARA ABORDAR A SOLUÇÃO DE PROBLEMAS NA FORMA AL-
GORÍTMICA: DEFINIÇÃO DE OBJETOS DE ENTRADAS, SAÍDAS E AUXILI-
ARES, REFINAMENTOS SUCESSIVOS.
 - 2.4. TIPOS BÁSICOS (INTEIRO, REAL, LÓGICO, CARACTERE, OUTROS).
 - 2.5. OPERADORES.
 - 2.5.1. ARITMÉTICOS.
 - 2.5.2. RELACIONAIS.
 - 2.5.3. LÓGICOS.
 - 2.6. ESTRUTURAS ALGORÍTMICAS NO NÍVEL DE COMANDO.
 - 2.6.1. ATRIBUIÇÃO.
 - 2.6.2. SELEÇÃO.
 - 2.6.3. REPETIÇÃO.
 - 2.6.4. ENTRADA E SAÍDA.
 - 2.7. MANIPULAÇÃO DE CADEIA DE CARACTERES.
 - 2.8. ABSTRACÕES NO NÍVEL DE MÓDULOS.
 - 2.8.1. PROCEDIMENTOS E FUNÇÕES.
 - 2.8.2. ESCOPO DE OBJETOS.
 - 2.8.3. PASSAGEM DE PARÂMETROS.
 - 2.8.4. RECURSIVIDADE.
3. TIPOS ESTRUTURADOS.
 - 3.1. AGREGADOS HOMOGÊNEOS UNIDIMENSIONAIS.
 - 3.2. AGREGADOS HOMOGÊNEOS MULTIDIMENSIONAIS.
 - 3.3. AGREGADOS HETEROGÊNEOS.



CENTRO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE INFORMATICA

DISCIPLINA: 5259 ALGORITMOS E PROG.DE COMPUTADORES

CARGA HORARIA: 102

4. ORDENAÇÃO INTERNA DE DADOS (MÉTODOS DE SELEÇÃO, DE PERMUTAÇÃO E DE PARTICÃO).

5. INTRODUÇÃO À MANIPULAÇÃO DE DADOS EM ARQUIVOS.

6. PONTEIROS E ALOCAÇÃO DINÂMICA DE MEMÓRIA.

7. LISTAS ESTÁTICAS E DINÂMICAS.

7.1. ALGORITMOS DE INSERÇÃO E REMOÇÃO DE DADOS.

7.2. ALGORITMOS DE BUSCA DE DADOS.

8. IMPLEMENTAÇÃO DAS ESTRUTURAS ALGORÍTMICAS EM UMA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO DE ALTO NÍVEL.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA EM, 05/03/2010.