



CENTRO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

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 RECURSIVIDADE NA CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES EM UMA LINGUAGEM PROCEDIMENTAL ESTRUTURADA.
- . ESTUDAR FORMAS DE ABSTRAIR E DE REPRESENTAR ESTRUTURA DE DADOS ESTATÍSTICAS 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 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA.
  - 2.3. PLANEJAMENTO PARA ABORDAR A SOLUÇÃO DE PROBLEMAS NA FORMA ALGORÍTMICA: DEFINIÇÃO DE OBJETOS DE ENTRADAS, SAÍDAS E AUXILIARES, 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. ABSTRAÇÕES 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 INFORMÁTICA

DISCIPLINA: 5259 ALGORITMOS E PROG.DE COMPUTADORES

CARGA HORARIA: 102

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

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.