



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
 FACULDADE DE COMPUTAÇÃO
 COLEGIADO DO CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: ESTRUTURA DE DADOS 2

CÓDIGO: GSI011

UNIDADE ACADÊMICA:

FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

PERÍODO/SÉRIE: 3º

CH TOTAL
TEÓRICA:

CH TOTAL
PRÁTICA:

CH TOTAL:

OBRIGATORIA: (X)

OPTATIVA: ()

30

30

60

OBS:

PRÉ-REQUISITOS: Estrutura de Dados 1

CÓ-REQUISITOS: NÃO HÁ

OBJETIVOS

Gerais

Aplicar algoritmos e estrutura de dados adequados à solução eficiente de problemas.

Específicos

Discutir o custo computacional de algoritmos.

Utilizar adequadamente solução iterativa e recursiva.

Aplicar apropriadamente solução para problemas de busca.

Aplicar apropriadamente solução para problemas de ordenação.

Utilizar árvores e grafos.

Conhecer as técnicas de coleta de lixo e *hashing*.

EMENTA

Princípios de Análise de Algoritmos : Análise Empírica, Análise Matemática, Análise Assintótica, Notação O, Recursão: Algoritmos recursivos, Programação Dinâmica, Ordenação, Grafos, Árvores, Busca: Texto, Linear, Binária, Árvore de busca binária (ABB), Balançamento de ABB, *Hashing*. Coleta de Lixo (*garbage collection*).

[Handwritten signatures]

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

Introdução: Algoritmos, Tipo abstrato de dado.
Princípios de Análise de Algoritmos:
Análise Empírica; Análise Matemática; Análise Assintótica; Notação O.
Recursão
Algoritmos recursivos; Programação Dinâmica.
Ordenação
Seleção; Inserção; Bolha; Shellsort; Mergesort; Quicksort.
Grafos
Terminologia; Matriz de adjacência; Lista de adjacência; Caminho de Euler e de Hamilton; Busca em profundidade e em largura.
Árvores
Tipos de árvore; Árvore Binária.
Algoritmos de Busca
Busca em texto
Linear; binária.
Árvore de busca binária (ABB)
Balancimento de ABB
Hashing
Coleta de Lixo (*garbage collection*)

BIBLIOGRAFIA

Básica

AHO, A.V & ULLMAN, J.D. & HOPCROFT, J.E. **Data Structures and Algorithms**. 3a edição, Editora Addison Wesley
SEGEWICK, R. **Algorithms in C**. 3a edição, Editora Addison-Wesley, 2008.
CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L. et al. **Algoritmos: teoria e prática**. 2.ed. Editora Campus, 2002.

Complementar

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos**. 2a edição, Editora Thomson
TENENBAUM, A.M. & LANGSAM, Y. & AUGENSTEIN, M.J. **Estrutura de Dados Usando C**. Editora Pearson (Makron Books)
SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. **Estrutura de dados e seus algoritmos**. Editora LTC, 2004.
KNUTH, Donald E. **The art of computer programming v. 1: fundamental algorithm**. 2. ed. Addison-Wesley, 1973.
CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. **Introdução a estruturas de dados**. Editora Campus, 2004.

APROVAÇÃO

30/08/2010

Carimbo e assinatura do Coordenador do curso
Universidade Federal de Uberlândia

Prof. Marcelo Rodrigues de Sousa
Coordenador do Curso de Sistemas de Informação
da Faculdade de Computação-Portaria R nº 812/08

30/08/2010

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica

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