



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Bacharelado em Informática	Campus:	Maringá
Departamento:	Departamento de Informática		
Centro:	Centro de Tecnologia		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Estruturas de Dados			Código: 5180
Carga Horária: 102	Periodicidade: semestral	Ano de Implantação: 2011	
1. EMENTA			
Tipos abstratos de dados. Algoritmos para criação e gerenciamento de tipos abstratos de dados. Pesquisa e ordenação de dados em memória primária. Noções de complexidade algorítmica.			
2. OBJETIVOS			
Habilitar o aluno a entender a necessidade e utilidade do uso de tipos abstratos de dados na criação de soluções algorítmicas para problemas computacionais. Capacitar o aluno a construir algoritmos para criação e gerenciamento de tipos abstratos de dados, dentre eles: listas, pilhas, filas, árvores, tabelas associativas e suas variantes. Habilitar o aluno a desenvolver soluções algorítmicas eficientes para as operações de pesquisa e ordenação de dados em memória primária.			

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none">1. Conceitos básicos<ol style="list-style-type: none">1.1. Tipos abstratos de dados1.2. Formas de alocação1.3. Noções de complexidade de algoritmos2. Listas - estáticas e dinâmicas<ol style="list-style-type: none">2.1. Listas simples e duplamente ligadas2.2. Listas circulares2.3. Pilhas e filas2.4. Algoritmos básicos de gerenciamento3. Árvores<ol style="list-style-type: none">3.1. Propriedades3.2. Árvores binárias de pesquisa simples e balanceadas - AVL3.3. Árvores digitais de pesquisa3.4. Algoritmos básicos de gerenciamento4. Tabelas<ol style="list-style-type: none">4.1. Pesquisa sequencial e binária4.2. Filas de prioridade e <i>heaps</i>4.3. Dicionários - tabela <i>hash</i>4.4. Algoritmos básicos de gerenciamento5. Ordenação interna<ol style="list-style-type: none">5.1. Conceitos básicos (estabilidade)5.2. Algoritmos baseados em comparação<ol style="list-style-type: none">5.2.1. Por inserção (inserção direta e <i>shellsort</i>)5.2.2. Por permutação (<i>bubblesort</i>)5.2.3. Por seleção (seleção direta e <i>heapsort</i>)5.2.4. Por partição (<i>quicksort</i>)

<ul style="list-style-type: none"> 5.2.5. Por fusão (<i>mergesort</i>) 5.3. Algoritmos não baseados em comparação <ul style="list-style-type: none"> 5.3.1. Por distribuição (<i>bucketsort</i>) 5.3.2. Por intercalação (<i>radixsort</i>) 6. Tópicos em cadeia de caracteres <ul style="list-style-type: none"> 6.1. Casamento de cadeias 6.2. Compressão
4. REFERÊNCIAS
4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)
<p>AHO, A. V., Hopcroft J. E., and Ullman J. D. - "<i>Data Structures and Algorithms</i>". Editora Addison-Wesley, 1987.</p> <p>BASE, S. - "<i>Computer Algorithms: Introduction to Design and Analysis</i>". Editora Addison Wesley, 1988.</p> <p>CORMEN, T. H. et al - <i>Algoritmos</i> , Trad Segunda Edição Americana. Editora Campus, 2002.</p> <p>HOROWITZ, E. E SAHNI, S. - <i>Fundamentos de Estruturas de Dados</i>. Editara Campus, 1987.</p> <p>KNUTH, D.E. - "<i>The art of computer programming</i>". Vol. 1 e 3. Editora Addison-Wesley, 1996.</p> <p>MANBER, U. - "<i>Algorithms: A Creative Approach</i>". Editora Academic Press, 1989.</p> <p>PREISS, B. R. - <i>Estruturas de Dados e Algoritmos</i>. Editora Campus, 2001.</p> <p>ROWE, G. W., and Rowe G. - "<i>Introduction to Data Structures and Algorithms With C++</i>". Editora Prentice Hall, 1996.</p> <p>SHEN, A - "<i>Algorithms and Programming: Problems and solution</i>". Editora Birkhauser, 1996.</p> <p>TANENBAUM, A. M., Langgsam, Y., Augenstein, M.- <i>Estruturas de Dados Usando C</i>. Editora Makron Books, 1995.</p> <p>TREMBLAY, J. P. E Bunt, R. B. - <i>Ciência dos Computadores uma abordagem algorítmica</i>. Editora McGraw-Hill, 1983.</p> <p>WEISS, M. A. - "<i>Algorithms, Data Structures and Problema Solving with C++</i>". Editora Addison-Wesley, 1996.</p> <p>WIRTH, N. - <i>Algoritmos e Estruturas de Dados</i>. Editora Prentice-Hall, 1989.</p> <p>ZIVIANI, N.; <i>Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C</i>, 3ª Edição, Livraria Pioneira Editora, 1996.</p>
4.2- Complementares

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

APROVAÇÃO DO CONSELHO ACADÊMICO