



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: 9893
Carga Horária: 102	Periodicidade: semestral	Ano de Implantação: 2018	
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			
<ul style="list-style-type: none">• Habilitar o aluno a entender a necessidade e utilidade do uso de tipos abstratos de dados na criação de soluções algorítmicas para problemas.• 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.• Habilitar o aluno a identificar os diferentes níveis de complexidade que uma solução algorítmica para um problema computacional pode ter.• Conduzir ao desenvolvimento de programas empregando uma linguagem de programação de alto nível, implementados por meio do uso de tipos abstratos de dados.			

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. Algoritmos básicos de gerenciamento4. Tabelas Hash<ol style="list-style-type: none">4.1. Conceitos básicos4.2. Algoritmos básicos de gerenciamento5. Ordenação interna<ol style="list-style-type: none">5.1. Conceitos básicos5.2. 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>)

<p>5.2.4. Por partição (<i>quicksort</i>)</p> <p>5.2.5. Por fusão (<i>mergesort</i>)</p> <p>5.3. Algoritmos não baseados em comparação</p> <p>5.3.1. Por distribuição (<i>bucketsort</i>)</p> <p>5.3.2. Por intercalação (<i>radixsort</i>)</p>
<p>4. REFERÊNCIAS</p>
<p>4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)</p> <p>AHO, A. V., Hopcroft J. E., and Ullman J. D. - "<i>Data Structures and Algorithms</i>". Editora Addison-Weley, 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>
<p>4.2- Complementares</p>

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

APROVADO EM 13/11/2017

Aprovação do Conselho Acadêmico