



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

Curso:	Bacharelado em Informática	Campus:	Sede
Departamento:	Departamento de Informática		
Centro:	Centro de Tecnologia		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
Nome: Organização e Recuperação de Dados			Código: 5187
Carga Horária: 68	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2012	
<b>1. EMENTA</b>			
Representação, organização e gerenciamento de dados e metadados em memória secundária. Técnicas de pesquisa em memória secundária. Algoritmos de codificação e decodificação. Compressão de dados. Noções de complexidade.			
<b>2. OBJETIVOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitar o aluno a entender os modelos organizacionais de dados e metadados em memórias secundárias.</li><li>• Apresentar técnicas algorítmicas para gerenciamento e recuperação de dados e metadados em memórias secundárias.</li><li>• Descrever técnicas de codificação, decodificação e compressão de dados, áudio, imagem e vídeo.</li><li>• Conduzir ao desenvolvimento de programas explorando as técnicas estudadas.</li></ul>			

<b>3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Conceitos fundamentais<ol style="list-style-type: none"><li>a. Hierarquia de memória</li><li>b. Arquivos: tipos, formatos e atributos</li><li>c. Operações básicas em arquivos</li><li>d. Tamanhos de Registros: fixo e variável</li><li>e. Fragmentação e recuperação de espaço</li></ol></li><li>2. Métodos de recuperação de registros<ol style="list-style-type: none"><li>a. Acesso sequencial e direto</li><li>b. Busca sequencial e binária</li></ol></li><li>3. Ordenação externa</li><li>4. Indexação<ol style="list-style-type: none"><li>a. Índices lineares: primário e secundário</li><li>b. Operações básicas em índices lineares</li><li>c. Índices secundários com lista invertida</li></ol></li><li>5. Indexação de arquivos grandes<ol style="list-style-type: none"><li>a. Acesso indexado: Árvore-B e Árvore-B*</li><li>b. Acesso sequencial indexado: Árvore-B+</li><li>c. Acesso direto: <i>hashing</i> externo</li></ol></li></ol>

<p>d. Arquivos invertidos</p> <p>6. Técnicas de codificação e decodificação</p> <p>a. Compressão: com perda e sem perda</p> <p>b. Aplicações: dados, áudio, imagem e vídeo</p>
<p><b>4. REFERÊNCIAS</b></p>
<p>4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)</p> <p>ADAMSON, I. T., Data Structures and Algorithms: A First Course, Springer-Verlag, 1996.</p> <p>AHO, A. V., Hopcroft J. E., and Ullman J.D., Data Structures and Algorithms, Addison-Wesley, 1987.</p> <p>AMMERAAL, L., Algorithms and Data Structures in C++, John Wiley &amp; Sons, 1996.</p> <p>BAEZA-YATES, R. and RIBEIRO-NETO, B. Modern Information Retrieval: The Concepts and Technology behind Search, 2nd Edition, Addison-Wesley Professional, 2011.</p> <p>FRAKES, B. W. and BAEZA-YATES R., Information Retrieval: Data Structures and Algorithms, Prentice Hall, 1992.</p> <p>FOLK, M. J., ZOELICK, B., File Structures, second edition, Addison-Wesley, 1992.</p> <p>FOLK, M. J., ZOELICK, B., RICCARDI, G. File Structures: An Object-Oriented Approach with C++, 3rd edition, Addison-Wesley, 1997.</p> <p>MANNING, C. D.; RAGHAVAN, P.; SCHÜTZE, H. Introduction to information retrieval. Cambridge University Press, 2008.</p> <p>MELHORN, K., Data Structures and Algorithms: Sorting and Searching, Springer-Verlag, 1984.</p> <p>NIELSEN, J., Multimedia and Hypertext, Academic Press, 1997.</p> <p>ROWE, G. W. and Rowe G, Introduction to Data Structures and Algorithms With C++ (Prentice-Hall Object-Oriented Series), Prentice Hall, 1996.</p> <p>SALOMON, D and MOTTA, G. Handbook of Data Compression. 5th Edition. Springer, 2010.</p> <p>SALOMON, D. A concise introduction to data compression, Springer-Verlag, 2008.</p> <p>SHEN, A., Algorithms and Programming: Problems and Solutions, Birkhauser, 1996.</p> <p>TANENBAUM, A. M., Langgsam, Y., Augenstein, M., Estruturas de Dados Usando C, Makron Books, 1995.</p> <p>WIEDERHOLD, G., File Organization for Database Design, McGraw Hill, New York, USA, 1988.</p> <p>WITTEN, I. H.; MOFFAT, A.; BELL, T. C. Managing Gigabytes: Compressing and Indexing Documents and Images, 2nd Edition, Morgan Kaufmann Publishers, 1999.</p> <p>ZIVIANI, N., Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C 3a. Edição, Livraria Pioneira Editora, São Paulo, 2004.</p>
<p>4.2- Complementares</p> <p>SEDGEWICK, R. - "Algorithms in C++", Addison-Wesley, 1992.</p> <p>SEDGEWICK, R. and FLAJOLET, P., An Introduction to the Analysis of Algorithms, Addison-Wesley, 1995.</p>

\_\_\_\_\_  
 APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
 APROVAÇÃO DO CONSELHO ACADÊMICO