



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**FACULDADE DE COMPUTAÇÃO**  
**COLEGIADO DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**FICHA DE DISCIPLINA**

**DISCIPLINA: GERENCIAMENTO DE BANCO DE DADOS**

<b>CÓDIGO: GBC053</b>		<b>UNIDADE ACADÊMICA:</b> FACULDADE DE COMPUTAÇÃO		
<b>PERÍODO/SÉRIE: - 5º. Período</b>		<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b>	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b>	<b>CH TOTAL:</b>
<b>OBRIGATÓRIA: ( X )</b>	<b>OPTATIVA: ( )</b>	60	00	60
<b>NÚCLEO DE FORMAÇÃO: Tecnológica / Profissional</b>				
<b>PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ</b>		<b>CÓ-REQUISITOS: NÃO HÁ</b>		

**OBJETIVOS**

Capacitar o aluno a escolher métodos e implementar algoritmos adequados à solução de problemas que envolvem a organização de dados estruturados e armazenadas em disco e a recuperação de informações à partir destes dados, usando uma linguagem de consulta e técnicas de implementação de sistemas de gerenciamento de bancos de dados

**EMENTA**

Arquitetura de um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados, organização de arquivos: arquivos de dados e de índice, armazenamento de dados: dispositivos e gerenciamento, estruturas de indexação em disco: Árvore B+ e Hash, ordenação de arquivos em disco, implementação de operadores relacionais. Implementação de SGBDs: tipos de dados, formas de armazenamento de dados; processamento de instruções de descrição e manipulação de dados (inserção, alteração, exclusão, consulta).

## DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Introdução ao gerenciamento de banco de dados
  - 1.1 Arquitetura de um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD)
  - 1.2 Integridade de Dados: restrição de domínio; chave primária; e chave estrangeira
  - 1.3 O catálogo de um SGBD
2. Organização de Arquivos e Índices
  - 2.1 Arquivos não ordenados (*heap*) e ordenados
  - 2.2 Índices e suas propriedades:
  - 2.3 Arquivos de acesso direto (*hash*)
  - 2.4 Arquivos indexados com base em Árvores B+
  - 2.5 Comparação de organizações de arquivos e índice
  - 2.6 Aplicação de organização de arquivos em ajuste (*tunning*) de banco de dados
3. Armazenamento de Dados
  - 3.1 Hierarquia de memórias
  - 3.2 Gerenciamento de espaço em disco
  - 3.3 Gerenciamento do *buffer pool*
  - 3.4 Formatos de registros e de páginas
4. Índices baseados em árvores
  - 4.1 ISAM: Propriedades; Criação *bottom-up*; Operações de busca, inserção e remoção
  - 4.2 Arvore B+: Propriedades; Operações e algoritmos de busca, inserção e remoção; Criação *bottom-up*
  - 4.3 Compressão de chaves
5. Índices baseados em hash: Hash estático; Hash Extensível; Hash Linear
6. Processamento de Consultas
  - 6.1 Ordenação de Dados em Disco
  - 6.2 Implementação dos operadores da álgebra relacional: Seleção; Projeção; Junção; Operações com conjuntos e agregações
  - 6.3 Otimização de consultas SQL

@ JF

**BIBLIOGRAFIA**

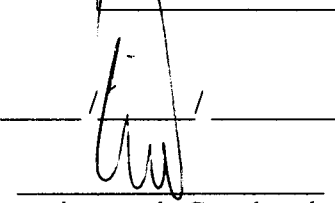
**Básica**

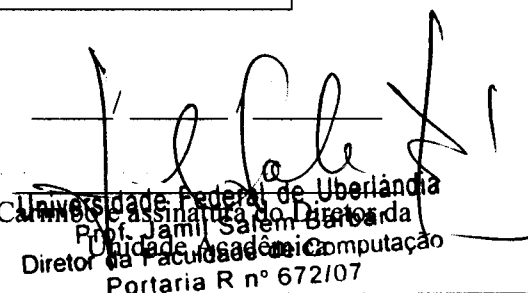
RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. Tradução de Acauan P. Fernandes, Celia Taniwaki e João Tortello. São Paulo: McGraw Hill, 2008. Título original: Database management systems, 3. ed.  
SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.; SUDARSCHAN, S. Sistema de Banco de Dados. Tradução de Daniel Vieira, Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. Título original: Database system concepts, 5. ed.  
GARCIA-MOLINA, H.; ULLMAN, J. D.; WIDOM, J. Database System Implementation, Delhi-India: Pearson, 2006

**Complementar**

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Fundamentals of database systems, 5. ed. New York: Addison Wesley, 2006  
DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2004, Título original: An introduction to database systems, 8. ed.  
FOLK, M. J.; ZOELLICK, B. File Structures, 2. ed.. Addison-Wesley, 1992.  
FOLK, M. J.; ZOELLICK, B.; RICCARDI, G. File Structures: An Object-Oriented Approach With C++, 3. ed. Addison-Wesley, 1997.  
FERRAZ, I. N. Programação com Arquivos. Manole, 2003.

**APROVAÇÃO**

  
Carimbo e assinatura do Coordenador do curso  
Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Ilmério Reis da Silva  
Coordenador do Curso de Ciência da Computação  
Portaria R nº 713/08

  
Carimbo e assinatura do Diretor da  
Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Jamil Saleh Barakat  
Diretor da Faculdade de Computação  
Portaria R nº 672/07