



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE ENGENHARIA DE AGRIMENSURA E
CARTOGRÁFICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: BANCO DE DADOS 2

CÓDIGO:		UNIDADE ACADÊMICA: FACULDADE DE COMPUTAÇÃO		
PERÍODO		CH TOTAL TEÓRICA:	CH TOTAL PRÁTICA:	CH TOTAL:
OBRIGATÓRIA: ()	OPTATIVA: (X)			
		30	30	60
OBS:				
PRÉ-REQUISITOS: Banco de Dados1		CÓ-REQUISITOS: NÃO HÁ		

OBJETIVOS

Ao final do curso o aluno estará apto a escolher métodos e implementar algoritmos adequados à solução de problemas que envolvem a organização de dados estruturados e armazenados 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).

fil

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

9. Introdução ao gerenciamento de banco de dados
 - 9.1. Arquitetura de um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD)
 - 9.2. Integridade de Dados: restrição de domínio; chave primária; e chave estrangeira
 - 9.3. O catálogo de um SGBD
10. Organização de Arquivos e Índices
 - 10.1. Arquivos não ordenados (*heap*) e ordenados
 - 10.2. Índices e suas propriedades:
 - 10.3. Arquivos de acesso direto (*hash*)
 - 10.4. Arquivos indexados com base em Árvores B+
 - 10.5. Comparação de organizações de arquivos e índice
 - 10.6. Aplicação de organização de arquivos em ajuste (*tuning*) de banco de dados
11. Armazenamento de Dados
 - 11.1. Hierarquia de memórias
 - 11.2. Gerenciamento de espaço em disco
 - 11.3. Gerenciamento do *buffer pool*
 - 11.4. Formatos de registros e de páginas
12. Índices baseados em árvores
 - 12.1. ISAM: Propriedades; Criação *bottom-up*; Operações de busca, inserção e remoção
 - 12.2. Arvore B+: Propriedades; Operações e algoritmos de busca, inserção e remoção; Criação *bottom-up*
 - 12.3. Compressão de chaves
13. Índices baseados em hash: Hash estático; Hash Extensível; Hash Linear
14. Processamento de Consultas
 - 14.1. Ordenação de Dados em Disco
 - 14.2. Implementação dos operadores da álgebra relacional: Seleção; Projeção; Junção; Operações com conjuntos e agregações
15. Otimização de consultas SQL

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.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações.**

Tradução de Marília G. Pinheiro et al. São Paulo: Addison Wesley, 2005.

Título original: Fundamentals of database systems, 4. 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.

Complementar

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Fundamentals of database systems,** 5. ed. New York: Addison Wesley, 2006

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.

DATE, C.J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**; Tradução de Rio de Janeiro: Campus, 2004. Título original: An introduction to database system, 8. ed.
MULLER, R. Projeto de Banco de Dados: **Usando UML para Modelagem de Dados**, Berkeley, 2002
GUIMARAES, Célio Cardoso; **Fundamentos de Banco de Dados**, Editora Unicamp, 2003.
GARCIA-MOLINA, H.; ULLMAN, J. D.; WIDOM, J. **Database System Implementation**, Delhi-India: Pearson, 2006
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

16/01/2023
Universidade Federal de Uberlândia
Fernando Luiz de Paula Santil
Coordenador do Curso de Graduação em Engenharia de
Agricultura e Cartografia - Campus Monte Carmelo
Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

01/10/2023
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