



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FACOM33304	COMPONENTE CURRICULAR: Banco de Dados I	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Computação		SIGLA: FACOM
CH TOTAL TEÓRICA: 45 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 15 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. **OBJETIVOS**

Geral: Capacitar o aluno a utilizar princípios e ferramentas teóricas para modelagem conceitual de aplicações com banco de dados e sua implementação no modelo relacional utilizando um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD).

Específicos:

- Conhecer o histórico, conceitos, características e tipos de bancos de dados;
- Conhecer a arquitetura de um SGBD;
- Classificar e traduzir esquemas de banco de dados segundo seu nível de abstração (conceitual, lógico e físico);
- Projetar BDs relacionais para sistemas de informação;
- Entender e analisar formalmente a dependência funcional de um modelo relacional;
- Aplicar regras formais para normalização de banco de dados relacional;
- Conhecer a linguagem SQL para definição e manipulação de dados.

2. **EMENTA**

Introdução aos Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD). Modelo relacional. Projeto de bancos de dados relacionais. Álgebra Relacional. Fundamentos de SQL.

3. **PROGRAMA**

1. Introdução aos Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD)
 1. Histórico e evolução dos SGBDs
 2. Arquitetura de um Sistema de Banco de Dados
 3. Tipos de SGBD
2. Modelo relacional

1. Diagrama Entidade-Relacionamento
2. Mapeamento ER-relacional
3. Restrições de integridade
3. Projeto de bancos de dados relacionais
 1. Dependências funcionais
 2. Formas normais
4. Álgebra Relacional
 1. Operadores relacionais: seleção, projeção, renomeação
 2. Operadores de conjunto: união, diferença, produto cartesiano, interseção
 3. Operadores de junção
5. Fundamentos de SQL
 1. Linguagem de definição de dados: criação e atualização da estrutura do BD
 2. Linguagem de manipulação de dados: inserção, atualização e exclusão de dados, consultas simples, consultas aninhadas, funções agregadas e agrupamentos
 3. Junções

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados: fundamentos e aplicações**. 6. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2011.

RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRICE, Johannes. **Sistemas de gerenciamento de banco de dados**. 3. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2008.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSCHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEIGHLEY, Lynn. **Use a cabeça!: SQL**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Fundamentals of database systems**. 6th. ed. Boston: Addison - Wesley, 2011.

GUIMARÃES, Célio C. **Fundamentos de banco de dados: modelagem, projeto e linguagem SQL**. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2003.

TEOREY, Toby; LIGHTSTONE, Sam; NADEAU, Tom. **Projeto e modelagem de bancos de dados**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

6. APROVAÇÃO

Prof. Dr. Rafael Dias Araújo
Coordenador do Curso de Sistemas de Informação
Campus Monte Carmelo

Prof. Dr. Mauricio Cunha Escarpinati
Diretor da Faculdade de Computação



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Dias Araújo, Coordenador(a)**, em 25/01/2023, às 22:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Mauricio Cunha Escarpinati, Diretor(a)**, em 26/01/2023, às 17:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4093988** e o código CRC **26D8F29D**.
