



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FACOM32401	COMPONENTE CURRICULAR: BANCO DE DADOS I	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE COMPUTAÇÃO		SIGLA: FACOM
CH TOTAL TEÓRICA: 60 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 0 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. **OBJETIVOS**

Capacitar o aluno a utilizar princípios e ferramentas teóricas para modelar a semântica de uma aplicação com abordagem de banco de dados e para criar e manipular bancos de dados utilizando um gerenciador de banco de dados que inclua as principais tecnologias disponíveis na área.

2. **EMENTA**

Visão geral sobre SGBD. Arquitetura de um Sistema de Banco de Dados. Modelo Conceitual de Dados: Modelo Entidade-Relacionamento. Modelo Lógico de Dados: Modelo Relacional. Projeto de Banco de Dados Relacional: dependência funcional, chaves, normalização. Linguagem de Bancos de Dados Relacionais: Linguagem de Definição de Dados (SQL DDL), Linguagem de Manipulação de Dados (SQL DML), Visões e Transações em SQL.

3. **PROGRAMA**

1. Introdução a sistemas de banco de dados

1. Interação com um SGBD
2. Histórico
3. Vantagens e desvantagens
4. Arquitetura
5. Visão geral da estrutura de um SGBD
6. Exemplos de aplicações

2. Modelo entidade-relacionamento

1. Construtores do modelo entidade-relacionamento básico
2. Construtores do modelo entidade-relacionamento estendido
3. Ferramenta de modelagem de dados

3. Modelo relacional

1. Conceitos básicos
2. Mapeamento do modelo entidade-relacionamento para o modelo relacional
3. Ferramenta de modelagem de dados

4. Projeto de um banco de dados relacional: dependências funcionais e formas normais
5. Linguagens de bancos de dados relacionais: SQL
 1. Criação de banco de dados usando a linguagem de descrição de dados de um SGBD (SQL DDL)
 2. Implementação de restrições de integridade básicas
 3. Linguagem de manipulação de dados: inserção e carga de um banco de dados
 4. Linguagem de manipulação de dados: consultas simples (estrutura SELECT-FROM-WHERE)
 5. Linguagem de manipulação de dados: consultas avançadas (consultas aninhadas e funções agregadas)
 6. Visões
 7. Visão geral sobre transações: transações em SQL

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações**. São Paulo: Addison Wesley, 2011

RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. **Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados**. São Paulo: McGraw Hill, 2008.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.; SUDARSCHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

GUIMARÃES, C. C. **Fundamentos de Banco de Dados**. Campinas: Editora Unicamp, 2003.

HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

LEMAHIEU, W.; BAESENS, B.; BROUCKE S. V. **Principles of Database Management: The Practical Guide to Storing, Managing and Analyzing Big and Small Data**. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.

ULLMAN, J. D.; WIDOM, J. A. **first course in database systems**. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1997.

6. APROVAÇÃO

Prof. Dr. Jefferson Rodrigo de Souza
Coordenador do Curso de Sistemas de Informação

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



Documento assinado eletronicamente por **Jefferson Rodrigo de Souza, Presidente**, em 21/12/2021, às 11:58, 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 01/02/2022, às 14:47, 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 **3063419** e o código CRC **55F0B95A**.

Referência: Processo nº 23117.019924/2019-96

SEI nº 3063419