



DISCIPLINA: Banco de Dados I

CÓDIGO: G05BDAD1.01

VALIDADE: 01/2021

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 04 aulas Créditos: 04

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissional

Ementa:

Conceitos básicos de banco de dados; arquitetura de um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD); modelagem de dados; linguagens de definição dos dados; linguagens de manipulação dos dados; usuários de SGBD; modelagem de dados; modelos de dados: relacional, hierárquico e de rede; projeto de banco de dados relacional: dependência funcional, chaves, normalização, visões; transações; interface com o usuário.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia de Computação	5	Eixo 5 – Engenharia de Software	X	

Departamento/Coordenação: Departamento de Informática, Gestão e Design

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Algoritmos e Estrutura de Dados II	
Lab. de Algoritmos e Estrutura de Dados II	
Co-requisitos	
Lab. de Banco de Dados I	G05LBDA0.01

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Introduzir os fundamentos teóricos da modelagem de dados e dos sistemas de gerenciamento de banco de dados.
2	Conhecer as linguagens de definição dos dados e as linguagens de manipulação dos dados.
3	Conhecer a tecnologia de banco de dados relacional.
4	Conhecer e saber modelar e desenvolver aplicações baseadas em bancos de dados relacional.
5	Conhecer os aspectos de interface com o usuário.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1	Conceitos básicos em banco de dados, esquemas e instâncias. 2
2	Arquitetura de sistemas de bancos de dados. 2



CEFET-MG

Plano de Ensino

Campus: V – Divinópolis

3	Componentes de um SGBD.	2
4	Modelagem conceitual: introdução, conceitos e histórico.	4
5	Diagrama Entidade-Relacionamento (DER): entidades, atributos, identificadores, relacionamentos, papéis, cardinalidades, entidades fracas, relacionamentos ternários, entidades associativas, generalizações/especializações.	10
6	Modelo Relacional: conceitos, restrições, esquemas de BDs relacionais, operações de atualização, tratamento de violações de restrição, representações de esquemas de BDs relacionais.	10
7	Mapeamento DER para Modelo Relacional.	4
8	Álgebra relacional: seleção, projeção, renomear, união, interseção, diferença, produto cartesiano, junções internas, junções externas, projeção generalizada, funções de agregação, agrupamento.	10
9	Normalização	4
10	Visões	4
11	Transações e controle de concorrência	4
12	Segurança em bancos de dados	4
Total		60

Bibliografia Básica

1	DATE, C.J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 1ª Ed. LTC, 2004. ISBN: 9788535212730.
2	ELMASRI, R.; NAVATHE, S.B. Sistema de Banco de Dados. 7ª Ed. Pearson, 2019. ISBN: 9788543025001.
3	SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.F.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. 7ª Ed. LTC, 2020. ISBN: 9788595157330.

Bibliografia Complementar

1	HEUSER, C.A. Projeto de Banco de Dados. 6ª Ed. Bookman, 2008. ISBN: 9788577803828.
2	HEUSER, C.A. Banco de Dados Relacional: conceitos, linguagens, administração. 1ª Ed. Clube de Autores, 2019. ISBN: 9786590069801.
3	MACHADO, F.N.R. Banco de Dados: projeto e implementação. 4ª Ed. Érica, 2020. ISBN: 9788536532684.
4	MANNINO, M.V. Projeto, desenvolvimento de aplicações e administração de banco de dados. 3ª Ed. AMGH, 2008. ISBN: 9788577260201.
5	PANIZ, D. NoSQL: como armazenar os dados de uma aplicação moderna. 1ª Ed. Casa do Código, 2016. ISBN: 9788555191923.



Emitido em 19/09/2022

PLANO DE ENSINO Nº 1269/2022 - CECOMDV (11.51.24)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 19/09/2022 16:33)

EDUARDO HABIB BECHELANE MAIA

COORDENADOR - TITULAR

CECOMDV (11.51.24)

Matrícula: 2172988

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1269**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **19/09/2022** e o código de verificação: **a3c9246e57**