

<b>DISCIPLINA:</b> Banco de Dados I	<b>CÓDIGO:</b> G05BDAD1.01
-------------------------------------	----------------------------

**VALIDADE:** A partir de 01/2022

**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.

<b>Cursos</b>	<b>Período</b>	<b>Eixo</b>	<b>Obrig.</b>	<b>Optativa</b>
Engenharia de Computação	5	Eixo 5 – Engenharia de Software	X	

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Informática, Gestão e Design

**INTERDISCIPLINARIDADES**

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

**Objetivos:** *A disciplina devesa 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.

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

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
<b>Total</b>		<b>60</b>

**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 17/02/2022

**PLANO DE ENSINO Nº 53/2022 - DIGDDV (11.60.04)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 18/02/2022 00:56 )*

ANDRE LUIZ MARAVILHA SILVA  
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO  
DIGDDV (11.60.04)  
Matrícula: 3061949

*(Assinado digitalmente em 18/02/2022 18:55 )*

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:  
**53**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **18/02/2022** e o código de verificação: **1987bc3f63**