

## Plano de ensino

|  |
|--|
| <p><b>Curso:</b> SIN-BAC - Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p><b>Turma:</b> BSIN182-5 - BSIN182-5</p> <p><b>Disciplina:</b> 5BAN003 - BANCO DE DADOS</p> <p><b>Período letivo:</b> 2023/2</p> <p><b>Carga horária:</b> 72</p> <p><b>Professor:</b> 6563287 - VIVIAN CREMER KALEMPA</p> |
|--|

|  |
|--|
| <b>Ementa</b>  |
| 1. Informação. Sistemas de Informação. Engenharia da Informação. Banco de Dados. Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados. Modelo Entidade e Relacionamentos. Modelo Relacional. Modelo Hierárquico. Modelo Rede. Modelo Orientado a Objetos. Álgebra Relacional. Normalização de Dados. |

|   |
|---|
| <b>Objetivo geral</b>   |
| 1. Possibilitar ao discente a capacidade de projetar bancos de dados relacionais, aplicando técnicas de modelagem conceitual e lógica de banco de dados assim como, dominar as linguagens formais e lógicas para manipulação de bancos de dados relacionais, e aplicar técnicas de normalização de dados. |

|  |
|--|
| <b>Objetivo específico</b>   |
| 1. - Apresentar o que é informação, sistemas de informação, engenharia da informação, banco de dados, sistemas gerenciadores de banco de dados, o modelo entidade e relacionamento, bem como os modelos: relacional, hierárquico e de rede;<br>- Apresentar e aplicar álgebra relacional para manipulação de banco de dados relacional;<br>- Apresentar e aplicar uma linguagem comercial (SQL) para manipulação de banco de dados relacional;<br>- Apresentar técnicas de modelagem conceitual de banco de dados;<br>- Apresentar técnica de mapeamento de esquemas conceituais para esquemas lógicos relacionais;<br>- Apresentar as principais formas normais bem como o processo de normalização de dados. |

|  |
|--|
| <b>Conteúdo programático</b>   |
| 1. 1. Introdução; Apresentação da disciplina; Metodologia de ensino utilizada; Avaliação.  |
| 2. 2. Introdução BD; Informação; Sistemas de Informação; Engenharia da Informação; Banco de Dados; Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBDs); Ciclo de vida de um BD. |
| 3. 3. Modelo Entidade-Relacionamento (MER); Conceitos básicos; Chaves; Cardinalidade; Diagramas ER.  |
| 4. 4. Modelo Relacional; Conceitos; Características; Conversão do MER para o Modelo Relacional.  |
| 5. 5. Modelos de BDs: Modelo Hierárquico; Modelo Rede; Modelo Orientado a Objetos  |
| 6. 6. Linguagem SQL para Manipulação de Banco de Dados Relacional.<br>6.1. DDL e DML.  |
| 7. 6. Linguagem SQL para Manipulação de Banco de Dados Relacional.<br>6.2. Consultas básicas e funções de agrupamento.   |
| 8. Correção dos exercícios: tópicos 2-6.2  |
| 9. Avaliação 1: tópicos 2-6.2  |
| 10. 6. Linguagem SQL para Manipulação de Banco de Dados Relacional.<br>6.3. Consultas com mais de uma tabela e funções externas.   |
| 11. 6. Linguagem SQL para Manipulação de Banco de Dados Relacional.<br>6.4. Sub-consultas e ordenação.   |
| 12. Correção dos exercícios: tópicos 6.3 e 6.4.  |
| 13. Avaliação 2: tópicos 6.3 e 6.4.  |
| 14. 6. Linguagem SQL para Manipulação de Banco de Dados Relacional.<br>6.5. Visões e autorizações de acesso.   |
| 15. 6. Linguagem SQL para Manipulação de Banco de Dados Relacional.<br>6.6. Trigger.   |
| 16. 7. Normalização de Dados.<br>7.1. Dependências funcionais;<br>7.2. Formas normais;<br>7.3. Processo de Normalização.   |
| 17. 8. Álgebra Relacional.<br>8.1. Seleção e projeção.   |

## Plano de ensino

|   |
|---|
| 18. 8. Álgebra Relacional.<br>8.2. Produto cartesiano, atribuição e otimização algébrica. |
| 19. 8. Álgebra Relacional.<br>8.3. Renomeação, união, diferença e intersecção.            |
| 20. 8. Álgebra Relacional.<br>8.4. Junção e junção natural.                               |
| 21. 8. Álgebra Relacional.<br>8.5. Junção externa e divisão.                              |
| 22. Correção dos exercícios: Tópicos 6.5-8  |
| 23. Avaliação 3: tópicos 7 e 8.   |
| 24. Preparação do Trabalho Final.   |
| 25. Apresentação do Trabalho Final.   |

### Metodologia

1. A disciplina será ministrada através de aulas expositivas, atividades em laboratório e trabalhos em grupo.

Horários de atendimento pedagógico:

- Quartas-feiras, das 18h10min às 19h00min. Para atendimento em outros dias, agendar por e-mail: [vivian.kalempa@udesc.br](mailto:vivian.kalempa@udesc.br)

O material necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado pela professora via Moodle.

### Sistema de avaliação

1. Avaliação 1 (20% da média semestral) + Avaliação 2 (20% da média semestral) + Avaliação 3 (20% da média semestral) + Avaliação 4 (20% da média semestral) + Avaliação 5 (20% da média semestral).

Obs: as avaliações 1, 2 e 3 consistirão em prova individual, escrita. A avaliação 4 compreenderá a apresentação de trabalho final da disciplina. A avaliação 5 compreenderá a resolução de vários exercícios disponibilizados via Moodle durante o semestre letivo.

### Bibliografia básica

1. DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro: Campus, c2004. 865 p. ISBN 8535212736.  
ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 788 p. ISBN 9788579360855 (broch.)  
SILBERSCHATZ, Abraham. Sistema de Banco de Dados. Grupo GEN, 2020. 9788595157552. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157552/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

### Bibliografia complementar

1. ALVES, William P. Banco de Dados. Editora Saraiva, 2014. 9788536518961. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518961/>. Acesso em: 10 fev. 2022.  
CHEN, Peter. Modelagem de dados: a abordagem entidade-relacionamento para projeto lógico. São Paulo: McGraw-Hill, c1990. 80p. ISBN 0074605755.  
HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de bancos de dados. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 282p. ISBN 9788577803828 (broch.).  
PICHETTI, Roni F.; VIDA, Edinilson da S.; CORTES, Vanessa Stangherlin Machado P. Banco de Dados. Grupo A, 2021. 9786556900186. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900186/>. Acesso em: 10 fev. 2022.  
SETZER, Valdemar W; SILVA, Flávio Soares Corrêa da. Banco de dados: aprenda o que são, melhore seu conhecimento, construa os seus. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. 289 p. ISBN 8521203616 (broch.).