

Plano de ensino

Curso: SIN-BAC - Bacharelado em Sistemas de Informação

Turma: BSIN182-5 - BSIN182-5

Disciplina: 5BAN003 - BANCO DE DADOS

Período letivo: 2023/1

Carga horária: 72

Professor: 6563287 - VIVIAN CREMER KALEMPA

Ementa

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.

Objetivo geral

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.

Objetivo específico

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;
- Apresentar e aplicar álgebra relacional para manipulação de banco de dados relacional;
- Apresentar e aplicar uma linguagem comercial (SQL) para manipulação de banco de dados relacional;
- Apresentar técnicas de modelagem conceitual de banco de dados;
- Apresentar técnica de mapeamento de esquemas conceituais para esquemas lógicos relacionais;
- Apresentar as principais formas normais bem como o processo de normalização de dados.

Conteúdo programático

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.
6.1. DDL e DML.
7. 6. Linguagem SQL para Manipulação de Banco de Dados Relacional.
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.
6.3. Consultas com mais de uma tabela e funções externas.
11. 6. Linguagem SQL para Manipulação de Banco de Dados Relacional.
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.
6.5. Visões e autorizações de acesso.
15. 6. Linguagem SQL para Manipulação de Banco de Dados Relacional.
6.6. Trigger.
16. 7. Normalização de Dados.
7.1. Dependências funcionais;
7.2. Formas normais;
7.3. Processo de Normalização.
17. 8. Álgebra Relacional.
8.1. Seleção e projeção.

Plano de ensino

18. 8. Álgebra Relacional.
8.2. Produto cartesiano, atribuição e otimização algébrica.

19. 8. Álgebra Relacional.
8.3. Renomeação, união, diferença e intersecção.

20. 8. Álgebra Relacional.
8.4. Junção e junção natural.

21. 8. Álgebra Relacional.
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

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.).