

BANCO DE DADOS I

JUSTIFICATIVA

- Fundamental para uma empresa com grande quantidade de informações e que precisa armazená-las de forma segura e precisa e, além disso, obter respostas para tomada de decisões em tempo útil.

OBJETIVOS

- Trabalhar os conhecimentos básicos sobre BD e SGBD, ressaltando os aspectos de modelagem e acesso a dados (comandos SQL básicos).

EMENTA

- Conceitos de bancos de dados. Conceitos de SGBD. Visão geral do gerenciamento de banco de dados. Arquitetura de sistemas de banco de dados. Modelo Entidade-Relacionamento. Modelo Relacional. Normalização. Álgebra Relacional.

METODOLOGIA

- Aulas expositivas.
- Exercícios práticos.
- Trabalho prático.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Parcial:
 - Trabalho em dupla - modelagem de banco de dados: 2,0 pontos.
 - Trabalho em dupla - CRUD: 2,0 pontos.
- Avaliação Principal:
 - Prova semestral individual: 6,0 pontos.

CONTEÚDO

- Introdução:
 - Conceitos de BD e SGBD.
 - Características Gerais de um SGDB.
 - Modelos de Dados.
 - Abstração de dados.

CONTEÚDO

- Modelo Entidade-Relacionamento:
 - Entidades.
 - Atributos.
 - Relacionamentos: cardinalidade e participação.
 - Diagrama ER.

CONTEÚDO

- Modelo Relacional:
 - Conceitos Básicos.
 - Mapeamento Modelo Entidade-Relacionamento para Modelo Relacional.

CONTEÚDO

- Normalização:
 - Dependência Funcional.
 - Normalização de Relações.
 - Formas Normais.

CONTEÚDO

- Álgebra Relacional:
 - Operadores básicos: PROJECT e SELECT.
 - Operadores de conjuntos.
 - Operador JOIN.

CONTEÚDO

- SQL:
 - Criação de banco de dados e tabelas.
 - Alteração de tabelas.
 - Inserção de dados.
 - Atualização e exclusão de dados.

BIBLIOGRAFIA

- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**, 4ª ED. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.
- MARBOZA, F. F. M.; FREITAS, P. H. C. **Modelagem e Desenvolvimento de Banco de Dados**, Editora Grupo A/Bookman, 2018.
- SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.; SUDARSHAN, S. **Sistemas de Banco de Dados**, 7.ed., São Paulo: Makron Books, 2020.
- MACHADO, F. N. R. Banco de dados: projeto e implementação. 4. ed., São Paulo: Erica, 2020.
- RAMALHO, J. A. A.: SQL A linguagem dos Bancos de Dados. São Paulo: Berkeley, 1999.
- MySQL 8.0 Reference Manual. Disponível em: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/>

AVALIAÇÃO

- **Avaliação Parcial 1:**
 - Trabalho em dupla - modelo conceitual e lógico do BD: até 2,0 pontos.
- **Avaliação Parcial 2:**
 - Trabalho em dupla - modelo físico do BD (CRUD): até 2,0 pontos.
- **Avaliação Principal:**
 - Prova oficial individual - data agendada pela secretaria do departamento: até 6,0 pontos.