

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
--------------------------------

<b>Nome:</b> Banco de Dados
<b>Série/Período:</b> 2º semestre
<b>Carga Horária:</b> 100 h/r(120 aulas)
<b>Docente Responsável:</b>

EMENTA
--------

Conceitos Básicos: dado e informação, principais características, tipos de usuários, vantagens e desvantagens, Sistema de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD), modelo de dados, projeto de banco de dados. Modelo Entidade-Relacionamento: características, entidades, relacionamentos e atributos, especialização e agregação. Modelo Relacional: características, restrições de integridade, derivação do modelo conceitual para o lógico, normalização e engenharia reversa de bancos de dados relacionais. Álgebra Relacional. Linguagens de definição e manipulação de dados: a linguagem SQL, criação e alteração de bancos de dados e tabelas, consulta, inserção, alteração e exclusão de dados. Consultas Avançadas.

OBJETIVOS
-----------

**Geral**

Compreender, desenvolver e implementar projetos de bases de dados relacionais, a partir da análise das regras de negócio.

**Específicos**

- Compreender os conceitos básicos de banco de dados;
- Identificar e compreender regras de negócios referente aos dados de um sistema;
- Realizar modelagem conceitual através do modelo de entidade-relacionamento;
- Realizar modelagem relacional derivada dos modelos conceituais;
- Implementar bases de dados em SGBDs;
- Manipular os dados de uma base de dados, utilizando a linguagem SQL.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
-----------------------

**Unidade I**

- Introdução ao Banco de Dados
- Dados e Informação
- Base de Dados
- Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados
- Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados
- Modelo de Entidade-Relacionamento
- Entidades
- Atributos
- Relacionamentos
- Especialização
- Agregação

**Unidade II**

- Modelo Relacional
- Conceitos no Contexto do Modelo Relacional
- Conversão entre o Modelo Conceitual e o Relacional
- Especialização
- Diagrama Relacional
- Dicionário de Dados
- Normalização

### Unidade III

- Álgebra Relacional
- Linguagem SQL
  - Comandos Básicos
  - DML – Linguagem de Manipulação de Dados
    - Inserção, consulta

### Unidade IV

- Linguagem SQL
  - DML – Linguagem de Manipulação de Dados
    - Alteração e exclusão de dados
    - Comandos Avançados
    - Subconsultas e Tipos de Junção

### METODOLOGIA DE ENSINO

- Para atingir os objetivos da matéria serão apresentados os conteúdos em aulas expositivas através de slides com auxílio de um projetor.
- Serão realizadas atividades contínuas em sala, com o objetivo de incentivar os alunos a fazerem estudos e pesquisas bibliográficas em diversas fontes, de forma constante.
- Serão realizadas práticas em laboratório utilizando software de modelagem e um SGBD.

### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Serão realizadas, em sala, avaliações contínuas (semanalmente) e uma avaliação geral ao final de cada unidade;
- Além destas avaliações em sala, serão realizados exercícios individuais e em grupo, para serem desenvolvidos fora do horário da disciplina, como forma de reforçar e complementar os conteúdos expostos em sala de aula.

### RECURSOS NECESSÁRIOS

- Lápis e papel;
- Livros didáticos;
- Quadro branco e equipamento de projeção e multimídia;
- Computadores com software de modelagem e SGBD.

### PRÉ-REQUISITOS

Sem pré-requisito

### BIBLIOGRAFIA

#### ***Básica***

DATE, C. J. ***Introdução aos Sistemas de Banco de Dados***. Campus, 2005.  
ELMASRI, R.; NAVATHE A. C., SHAMKANT B. ***Sistemas de Banco de Dados***. Pearson, 2011.

#### ***Complementar***

ANGELOTTI, E. S. ***Banco de Dados***. Editora do Livro Técnico, 2010.  
HEUSER, C. A. ***Projeto de Banco de Dados***. Editora Sagra-Luzzatto, 2004.