

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<b>Nome:</b> Banco de Dados
<b>Série/Período:</b> 2º ano
<b>Carga Horária:</b> 3ª/s – 120 h/a – 100 h/r
<b>Docente Responsável:</b>

EMENTA
<p>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.</p>

OBJETIVOS
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <p>Compreender, desenvolver e implementar projetos de bases de dados relacionais, a partir da análise das regras de negócio.</p> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os conceitos básicos de banco de dados;</li> <li>• Identificar e compreender regras de negócios referente aos dados de um sistema;</li> <li>• Realizar modelagem conceitual através do modelo de entidade-relacionamento;</li> <li>• Realizar modelagem relacional derivada dos modelos conceituais;</li> <li>• Implementar bases de dados em SGBDs;</li> <li>• Manipular os dados de uma base de dados, utilizando a linguagem SQL.</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p style="text-align: center;"><b>Unidade I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução ao Banco de Dados</li> <li>• Dados e Informação</li> <li>• Base de Dados</li> <li>• Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados</li> <li>• Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados</li> <li>• Modelo de Entidade-Relacionamento</li> <li>• Entidades</li> <li>• Atributos</li> <li>• Relacionamentos</li> <li>• Especialização</li> <li>• Agregação</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Unidade II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo Relacional</li> <li>• Conceitos no Contexto do Modelo Relacional</li> <li>• Conversão entre o Modelo Conceitual e o Relacional</li> <li>• Especialização</li> <li>• Diagrama Relacional</li> <li>• Dicionário de Dados</li> <li>• Normalização</li> </ul>

### 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.