# # Banco de dados

## **## Sigla da disciplina**

BCD

## **## Pré-requisitos**

POO

## **## Co-requisitos**

## **## Disciplinas recomendadas**

## **## Carga horária**

60

### ### Carga horária da parte teórica

40

### ### Carga horária da parte prática

20

### ### Carga horária da parte de extensão

0

## **## Professor responsável**

Emerson Ribeiro de Mello, Dr. (DE)

## **## Ementa**

Sistemas de bancos de dados. Projeto de banco de dados. Álgebra relacional. Normalização. Linguagem SQL. Conceitos sobre sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBD). Desenvolvimento de aplicações que fazem uso de banco de dados. Bancos de dados não relacionais.

## **## Competências ou objetivos**

**Objetivo geral:**

Ao término da disciplina o aluno estará apto: a projetar e modelar banco de dados relacional; fazer uso de uma ferramenta livre de SGBD para criar e manter um banco de dados; desenvolver aplicações em Java e em Python que façam uso de banco de dados.

**Objetivos específicos:**

* Introduzir conceitos fundamentais sobre organização da informação
* Modelar banco de dados relacionais
* Conhecer e usar sistemas de banco de dados relacionais
* Desenvolver aplicações desktop e web que façam uso de banco de dados
* Introduzir conceitos sobre bancos de dados não relacionais.

## **## Conhecimentos, habilidades e atitudes ou conteúdos**

1. Fundamentação (4h)
   1. Histórico, vantagens e atores típicos de banco de dados
   2. Conceitos sobre sistemas de bancos de dados
   3. Modelo conceitual, projeto lógico e projeto físico
   4. Bancos de dados transacionais
2. Diagrama Entidade-Relacionamento (ER) (12h)
   1. Entidades, atributos, relacionamentos
3. Bancos de dados relacionais (12h)
   1. Modelo relacional e esquemas de bancos de dados
   2. Linguagem SQL
      1. Linguagem de definição de dados (DDL)
      2. Linguagem de manipulação de dados (DML)
   3. Álgebra relacional
4. Projeto de banco de dados relacionais (10h)
   1. Transformação do modelo ER para relacional
   2. Normalização
5. Desenvolvimento de aplicações (18h)
   1. Uso de clientes de SGBD
   2. Desenvolvimento aplicação desktop
   3. Desenvolvimento de aplicação web
   4. Frameworks para mapeamento objeto-relacional
6. Conceitos sobre bancos de dados NoSQL (4h)
   1. Chave-valor, orientado a documentos e família de colunas