



BANCO DE DADOS

Carga Horária: 80h

EMENTA

Conceito de banco de dados (BD) e sistema de gerência de banco de dados (SGBD); características e vantagens de um SGBD; modelos de dados e sua evolução: modelo hierárquico, modelo de rede e modelo relacional; transformação entre modelos conceitual e lógico; normalização de relações; iniciação à SQL. Processamento de consultas; recuperação de falhas; restrições de integridade em bancos de dados; controle de concorrências; Segurança e Integridade; Processamento de Transações; trabalho de implementação.

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Analisar, criar, estudar e aplicar conhecimentos de sistemas de banco de dados nas diversas áreas da computação.

Objetivos Específicos:

- Compreender a importância de criação de um banco de dados para armazenamento de informações.
- Saber modelar e construir um banco de dados, fazendo levantamento de informações abstratas colocando-as em evidência ao banco de dados
- Utilizar códigos de programação usando uma linguagem para construir um Banco de Dados em um computador.



CONTEÚDO

MODULO 01 – Visão geral sobre banco de dados

1. Banco de dados e Sistema Gerenciador de Banco de dados (SGBD)

1.1 - O que é um banco de dados?

1.2 - Principais Bancos de dados

1.3 - O que é um SGBD?

2. MODULO 02 – Modelagem de dados

2. - Modelo conceitual

2.1 - Apresentação da ferramenta brModelo

2.2 - Identificando os tipos de entidades

2.3 - Identificando os tipos de relacionamento

2.3.1 - Identificando os atributos.

2.3.1.1 - Atributo multivalorado

2.3.1.2 - Atributo monovalorado

2.3.1.3 - Atributo composto

2.3.1.4 - Atributo simples ou atômico

2.3.1.5 - Atributo chave simples

2.3.1.6 - Atributo chave composto

2.4 - Normalização

2.5 - Modelo lógico

2.5.1 - Chave primária e estrangeira

2.5.2 - Criação de modelo lógico

2.5.3 - Tipos de dados



MODULO 03 – Introdução a SQL

3.1 - Apresentação do MariaDB

3.1.1 - Introdução ao MariaDB

3.1.2 - Instalando o MariaDB

3.2 - MySQL Workbench

3.1.1 - Instalação do MySQL Workbench

3.1.2 - Conectando o MySQL Workbench ao MariaDB

4.1 - Introdução a SQL

4.2 - Grupos

4.2.1 - DDL (Data Definition Language – Linguagem de Definição de Dados)

4.2.2 - DML (Data Manipulation Language – Linguagem de Manipulação de Dados)

4.3 - DDL

4.3.1 - Comandos CREATE DATABASE e DROP DATABASE

4.3.2 - Comando CREATE TABLE

4.3.3 - Comando ALTER TABLE

4.3.3.1 - Adicionar atributo a tabela

4.3.3.2 - Modificar tipo de dados do atributo

4.3.3.3 - Excluir atributo da tabela

4.3.3.4 - Adicionar chave primária a tabela

4.3.3.5 - Adicionar chave estrangeira a tabela

4.3.4 - Comando DROP TABLE

4.4 - DML

4.4.1 - Comando INSERT

4.4.2 - Comando UPDATE



4.4.3 - Comando DELETE

4.4.4 - Comando COMMIT

4.4.5 - Comando ROLLBACK

4.5 - Comando SELECT - Parte 1

4.5.1 - Comando SELECT simples

4.5.2 - Cláusula WHERE com condições simples

MODULO 05 – SQL Avançada

5.1 - Cláusula SELECT - Parte 2

5.1.1 - Cláusula WHERE com condições complexas

5.1.1.1 - Operador lógico “and” (E)

5.1.1.2 - Operador lógico “or” (OU)

5.1.2 - Cláusula ORDER BY

5.1.2.1 - Modo de Ordenação Ascendente - ASC

5.1.2.2 - Modo de Ordenação Descendente - DESC

5.1.3 - Cláusula BETWEEN

5.1.4 - Comando JOIN

5.1.4.1 - Cláusula INNER

5.1.4.2 - Cláusula OUTER

5.1.4 - Funções Básicas

5.1.4.1 - Função AVG

5.1.4.2 - Função MAX

5.1.4.3 - Função MIN

5.1.4.4 - Função SUM

5.1.4.5 - Função COUNT



5.1.5 - Aliases

5.1.6 - Cláusula GROUP BY

5.1.7 Cláusula HAVING

5.1.8 - Cláusula DISTINCT

METODOLOGIA

A metodologia utilizada na disciplina inclui aulas expositivas com aplicação de metodologias ativas, que possibilitam ao aluno expor e discutir os assuntos abordados em sala;

Aulas práticas que envolvem estudos dirigidos, trabalhos em grupo e resoluções de exercícios.

Aulas com situações-problema onde serão apresentadas questões para que os alunos apresentem resoluções tendo como base o conteúdo abordado em sala;

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

SILBERSCHATZ, Abraham. Sistema de Banco de Dados. 6. ed. Campus, 2012.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6 ed. Pearson Education - Br, 2011.
[Disponível na Biblioteca Virtual]

SHUERING, Steve - My-SQL a Bíblia. Editora Campus - 2020

CARVALHO, Vinicius - Livro de Banco de Dados Mysql - Casa do Código 2021.

Rodolfo Sena da Penha

Coordenador da Educação Profissional – COEDP

Maria Alves de Melo

Célula do Desenvolvimento Curricular e do Ensino Técnico - CEDET

Renanh Gonçalves de Araújo

Coordenador Técnico Pedagógico Eixo: Informação e Comunicação

Equipe de Elaboração

Herbert Henry Silva Carmo

Erlânio Freire Barros

Renanh Gonçalves de Araújo

Núcleo Docente Estruturante - NDE

Aloísio Silva de Sousa - EEEP Professora Luíza de Teodoro Vieira

Carlos Elmen Gerônimo de Andrade – EEEP Dona Creusa do Carmo Rocha

Carlos Estevão Bastos Sousa – EEEP José Vidal Alves

Carlos Henrique Rodrigues de Sousa - EEEP Joaquim Albano

Claudete de Sá Rodrigues – EEEP – Aderson Borges Carvalho

Erlânio Freire Barros – EEEP Professor Plácido Aderaldo Castelo

Francisco Aglayrton de Araújo Julião – EEEP Adolfo Ferreira

Francisco Lourisval de Araújo – EEEP Mário Alencar

Francisco Marcelo Alves de Araújo – EEEP Joaquim Filomeno Noronha

Herbert Henry Silva Carmo - EEEP Manoel Mano



João Paulo Rodrigues Mororó – EEEP Dário Catunda Fontenele

João Paulo Saboya Furtado – EEEP Ícaro de Sousa Moreira

Pryscilla de Sousa Pereira - EEEP Marwin

Renanh Gonçalves de Araújo - SEDUC

Rodrigo França de Menezes – EEEP Rita Aguiar Barbosa