



Programa de Disciplina de Graduação

Dados da Disciplina

Departament DEPARTAMENTO DE ENSINO - POLITÉCNICO**Código:** DPADP0130**Carga Horária**

60

Créditos 4**Nome:** BANCO DE DADOS I

Objetivos

Projetar e criar bancos de dados relacionais. Usar SQL para atualizar e consultar bancos de dados. Criar procedimentos armazenados e gatilhos. Realizar a conexão de banco de dados a partir de linguagens de programação e Aplicativos.

Conteúdo Programático

UNIDADE 1 - CONCEITOS BÁSICOS

- 1.1 - Bancos de Dados.
- 1.2 - Sistemas de Gerência de Banco de Dados (SGBD).
- 1.3 - Noções básicas sobre as principais tarefas de um SGBD.
 - 1.3.1 - Gerenciamento de transação.
 - 1.3.2 - Manutenção de integridade.
 - 1.3.3 - Gerenciamento de segurança.
- 1.4 - Arquitetura de um SGBD.
- 1.5 - Evolução dos SGBDs.
- 1.6 - Modelos de Banco de Dados: Conceitual, Lógico e Físico.

UNIDADE 10 - PROCEDIMENTOS/FUNÇÕES DEFINIDAS PELO USUÁRIO E GATILHOS

- 10.1 - Finalidade dos procedimentos armazenados, funções e gatilhos.
- 10.2 - Criação de funções e procedimentos armazenados.
- 10.3 - Criação de gatilhos.

UNIDADE 11 - ACESSO A BANCO DE DADOS

- 11.1 - ODBC e APIs.
- 11.2 - Exemplificando acesso a banco de dados via linguagens de programação e aplicativos.

UNIDADE 2 - ABORDAGEM ENTIDADE-RELACIONAMENTO (ER)

- 2.1 - Entidade.
- 2.2 - Atributo.
- 2.3 - Relacionamento.
- 2.4 - Generalização e especialização.
- 2.5 - Entidade Associativa.

UNIDADE 3 - MODELO RELACIONAL

- 3.1 - Tabelas/Relações.
- 3.2 - Chaves (candidata, primária, alternativa e estrangeira).
- 3.3 - Domínios.
- 3.4 - Restrições de Integridade.
- 3.5 - Álgebra Relacional.

UNIDADE 4 - PROJETO LÓGICO(RELACIONAL)

- 4.1 - Mapeamento de entidades.
- 4.2 - Mapeamento de relacionamentos.
- 4.3 - Mapeamento de hierarquias de generalização e especialização.

UNIDADE 5 - NORMALIZAÇÃO

- 5.1 - Primeira Forma Normal.
- 5.2 - Segunda Forma Normal.
- 5.3 - Terceira Forma Normal.

UNIDADE 6 - UTILIZAÇÃO DE UM SGBD RELACIONAL

- 6.1 - Características e histórico.
- 6.2 - Instalação e configuração básica.
- 6.3 - Criação de bancos de dados.
- 6.4 - Tipos de dados.

UNIDADE 7 - DEFINIÇÃO DA ESTRUTURA DE TABELAS COM SQL.

- 7.1 - Criação de tabelas.
- 7.2 - Definição de restrições.

Programa de Disciplina de Graduação

- 7.3 - Alteração da estrutura de tabelas.
7.4 - Eliminação de tabelas.

UNIDADE 8 - MANIPULAÇÃO DE DADOS COM SQL

- 8.1 - Inclusão, alteração e exclusão de linhas em uma tabela.
8.2 - Consultas SQL.
8.2.1 - A estrutura SELECT-FROM-WHERE.
8.2.2 - Operadores.
8.2.3 - Funções agregadas.
8.2.4 - Ordenação de resultados.
8.2.5 - Operadores BETWEEN, IN, LIKE e DISTINCT.
8.2.6 - Agrupamento (GROUP BY e HAVING).
8.2.7 - Renomeando colunas e tabelas.
8.2.8 - Selecionando dados de mais de uma tabela.
8.2.9 - Junção: interna e externa.
8.2.10 - Consultas aninhadas.
8.2.11 - União.

UNIDADE 9 - VISÕES

- 9.1 - Criação de visões em SQL.
9.2 - Uso de visões.
9.3 - Eliminando visões.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.
HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Batini, C.; Ceri, S.; Navathe, S. B. Conceptual Database Design: An Entity-Relationship Approach. Redwood City: Benjamin Cummings, 1992.
CHEN, P. Modelagem de Dados: a bordagem entidade-relacionamento para projeto lógico. São Paulo: MAKRON Books/ McGraw-Hill, 1990.
DATE, C. J. Introdução a banco de dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
Gillenson, M, L. Fundamentos de sistemas de gerencia de banco de dados / Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006.
ULLMAN, J. WIDOM J. A First Course in Database Systems. São Paulo: Prentice Hall, 1997.