

PLANO DE ENSINO

Professor: Alexandre Tagliari Lazzaretti

Curso: Ciência da Computação Turma: 3M1

Disciplina: Banco de Dados I	
Vigência: a partir de 2017 / 1	Período Letivo: 2018 / 1
Carga horária total: 75 h	Código: PF_CC.17
Ementa: Banco de Dados (BD). Sistema de Gerência de BD: funcionalidades, módulos principais, categorias de usuários, dicionário de dados. Modelos de dados. Modelo relacional: conceitos, restrições de integridade, álgebra relacional, cálculo relacional. Modelagem de dados: etapas do projeto de um BD relacional, modelo Entidade-Relacionamento (ER), mapeamento ER-relacional. Teoria da Normalização: objetivo, dependências funcionais, formas normais. Linguagens SQL: DDL, DML, restrições de integridade, visões, autorização de acesso.	

Objetivo Geral

Introduzir e aprofundar os conceitos relacionados ao uso e modelagem de banco de dados.

Objetivos Específicos

- Introduzir conceitos de banco de dados;
- Conhecer a estrutura de um SGBD;
- Modelar banco de dados;
- Aprender a linguagem SQL.

Conteúdos

UNIDADE 1 - Introdução a Banco de Dados

- 1.1 Problemática do gerenciamento de dados em uma organização
- 1.2 BD (definição, vantagens)
- 1.3 SGBD (definição, funções, catálogo, usuários e arquitetura)

UNIDADE 2 - Modelos de dados

- 2.1 Modelos Pré-relacionais (rede e hierárquico)
- 2.2 Modelo Relacional
- 2.3 Modelos Pós-relacionais

UNIDADE 3 - Modelo Relacional

- 3.1 Fundamentação teórica
- 3.2 Aspectos de integridade
- 3.3 Álgebra relacional
- 3.4 Cálculo relacional

UNIDADE 4 - Modelagem de Dados

- 4.1 Etapa de um projeto de banco de dados (conceitual, lógico e físico)
- 4.2 Projeto top-down de bancos relacionais (especificação de requisitos, projeto conceitual (modelo entidade-relacionamento), projeto lógico e projeto físico.
- 4.3 Projeto bottom-up de bancos relacionais (coleta de fontes de dados, representação não-normalizada, normalização e geração do modelo conceitual)

UNIDADE 5 - Linguagem SQL

5.1 Data Definition Language - DDL

5.2 Data Manipulation Language - DML

UNIDADE 6 - Visões

6.1 Conceitos e aplicações

UNIDADE 7 - Autorizações de Acesso

7.1 Conceitos e aplicações

Cronograma

Dia	Atividades	N. Aula
20/Fev	Introdução a Banco de Dados (problemática, definições), Modelos de dados.	1
27/Fev	Modelo relacional	2
06/Mar	Modelagem de dados - projetos de banco de dados	3
13/Mar	Projeto top-down - Modelo conceitual - MER	4
20/Mar	Projeto top-down - Modelo conceitual - MER	5
27/Mar	Projeto top-down - Modelo conceitual - MER	6
03/Abr	Projeto top-down - Modelo lógico	7
10/Abr	Projeto top-down - Modelo lógico	8
17/Abr	Projeto top-down - Modelo lógico	9
24/Abr	AVALIAÇÃO E1	10
01/Mai	Feriado	
08/Mai	Projeto top-down - Modelo Físico	11
15/Mai	Projeto top-down - Modelo Físico	12
22/Mai	Projeto top-down - Modelo Físico	13
29/Mai	projeto bottom-up	14
05/Jun	projeto bottom-up	15
12/Jun	projeto bottom-up	16
19/Jun	visões/autorizações de acesso	17
26/Jun	AVALIAÇÃO E2	18
03/Jul	REAVALIAÇÕES E1 E E2	19
10/Jul	REVISÃO DE NOTAS	20

Relação da disciplina com as demais

Esta disciplina é a primeira na área de banco de dados. Possui conceitos relacionados com as disciplinas de desenvolvimento de aplicações e matemática.

Desenvolvimento Metodológico

A disciplina é trabalhada associando a teoria e a prática. São utilizadas aulas expositivas, trabalhos e exercícios práticos e pesquisas relacionadas.

Horários de Atendimento:

- Segundas (17:30 - 18:45)

- Quartas (10:30 - 11:15)

Metodologia de Avaliação e Reavaliação

AVALIAÇÃO (por etapa)

- trabalhos (peso 30%)
- provas (peso 70%) - individuais e sem consulta

REAVALIAÇÕES

- provas - individuais e sem consulta

Dependência

No projeto do curso não prevê dependência.

Bibliografia Básica

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2006.

Bibliografia Complementar

DAMAS, Luís. **SQL: structured query language**. 6. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2007.

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

DATE, C.J. **The relational database dictionary**. United States: Apress, 2008. 215 p. ISBN 9781430210412

MANZANO, José Augusto N. G. **PostgreSQL 8.3.0 interativo: guia de orientação e desenvolvimento**. São Paulo: Érica, 2008.