

PLANO DE ENSINO

DEPARTAMENTO: Ciência da Computação

DISCIPLINA: Banco de Dados I

SIGLA: BAN1001-A

CARGA HORÁRIA TOTAL: 72

TEORIA: 36

PRÁTICA: 36

CURSO(S): Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

SEMESTRE/ANO: 1/2017

PRÉ-REQUISITOS: LPG0002

EMENTA: Conceitos básicos; modelos de dados; aspectos de modelagem de dados; projeto e aplicações de Banco de Dados.

OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA: Familiarizar o aluno aos modelos de dados, assim como em ferramentas de projeto e implementação de bancos de dados. Por fim, espera-se que ao final do curso o aluno seja capaz de implementar uma aplicação que utilize e implemente conceitos fundamentais de bancos de dados relacionais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conhecer os principais modelos de dados;
- Empregar técnicas de modelagem e projeto de banco de dados;
- Utilizar a linguagem de consulta estruturada (SQL) para criar estruturas e manipular dados;
- Implementar aplicações que persistam e recuperem dados armazenados em bancos de dados.

C.H.	CONTEÚDOS PROGRAMATICOS	AValiação
4 h/a	1. Arquitetura de Bancos de Dados 1.1 Histórico 1.2 Modelo de dados relacional 1.3 Níveis de abstração de dados 1.4 Sistema de gerenciamento de banco de dados	Trabalho de Pesquisa
16 h/a	2. Projeto de Banco de Dados 2.1 Fases do projeto 2.2 Projeto conceitual 2.2.1 Modelo Entidade-Relacionamento 2.2.2 Modelo ER-Estendido 2.3 Projeto Lógico 2.3.1 Mapeamento ER para Relacional 2.4 Projeto Físico 2.4.1 Fatores que influenciam o projeto 2.4.2 Decisões de projeto físico	Exercícios
8 h/a	3. Engenharia Reversa de Arquivos 3.1. Normalização 3.2. Dependências Funcionais 3.3. 1ª Forma Normal (FN), 2ª FN, 3ª FN e 4ª FN	Exercícios PROVA
	4. Linguagens de Consulta 4.1. Álgebra Relacional 4.2. Cálculo Relacional	Exercícios

28 h/a	5. SQL – Linguagem de Consulta Estruturada 5.1. Linguagem de Definição de Dados – DDL 5.1.1. Create, Alter e Drop 5.1.2. Insert, Update e Delete 5.1.3. Tabelas, Visões, Índices, Usuários 5.2. Linguagem de Manipulação de Dados – DML 5.2.1. Consultas 5.2.2. Junções internas e externas 5.2.3. Funções de agregação 5.2.4. Sub-consultas	Exercícios TRABALHO
8 h/a	6. Outros Modelos de Dados 6.1. Modelo Objeto-Relacional 6.2. Modelos NoSQL 6.2.1. Documento 6.2.2. Chave/Valor 6.2.3. Família de Colunas 6.2.4. Grafo	PROVA
72 h/a	Carga horária total teoria/prática – 72 horas	

METODOLOGIA PROPOSTA:

Aulas expositivas acompanhadas de trabalhos práticos relacionados aos conteúdos apresentados na aula. Aulas práticas em laboratório que objetivam a implementação dos conceitos apresentados nas aulas teóricas. Listas de exercícios para auxiliar na fixação do conteúdo apresentado. Seminários para proporcionar a busca de forma autônoma pelo conhecimento. Provas teóricas para avaliar o conteúdo conceitual aprendido. Trabalhos para avaliar a capacidade do uso dos conceitos aprendidos. Até 20% do conteúdo programático poderá ser ministrado na forma de ensino a distância.

AValiação:

Os alunos serão avaliados com base no seu desempenho nas provas, trabalhos e listas de exercícios, sendo que ao final do semestre o aluno deverá ter comparecimento mínimo de 75% às aulas e desempenho mínimo de 70% nas avaliações. O grau de desempenho do aluno será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:

- a) Atividades, exercícios e apresentações (25% da média);
- b) Trabalho de implementação em dupla (25% da média);
- c) Duas provas individuais (50% da média, 25% cada).

BIBLIOGRAFIA (GERAL) OU DE USO DA DISCIPLINA:

Básica:

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados. 6 ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.
 RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de gerenciamento de banco de dados. São Paulo : McGraw-Hill, 2008.
 HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Complementar:

SILBERSCHATZ, A. Sistema de banco de dados. Rio de Janeiro: Campus, 2012. DATE, C. J. Introdução a sistemas de banco de dados. 8 ed. São Paulo: Campus, 2004. GARCIA-MOLINA, H.; ULLMAN, J. D.;
 WIDOM, J. Database systems: The complete book . 2. ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson/Prentice Hall, 2009.