



PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Bacharelado em Engenharia de Computação

DISCIPLINA: Banco de Dados

CÓDIGO DA DISCIPLINA: 54

PRÉ-REQUISITO(S): Estrutura de Dados e Algoritmos

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória ☒ Optativa ☐ Eletiva ☐

SEMESTRE: 5º

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 42h.r

PRÁTICA: 25h.r

EaD: 0h.r

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a

CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h.r

DOCENTE RESPONSÁVEL:

Ementa

Conceitos Básicos. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD). Arquitetura de esquemas. Independência de dados. Modelos de dados. Projeto de banco de dados. Modelo Entidade-Relacionamento. Modelo Relacional. Álgebra Relacional. Introdução a Linguagens de definição e manipulação de dados SQL.

Objetivos

Geral

- Compreender, desenvolver e implementar projetos de bancos de dados relacionais, a partir da análise das regras de negócios de sistemas e adquirir noções da implementação física desse modelo através da linguagem SQL.

Específicos

- Compreender os conceitos básicos de banco de dados.
- Identificar e compreender regras de negócios referentes aos dados de um sistema.
- Realizar modelagem conceitual através do modelo de entidade-relacionamento e modelagem relacional derivada dos modelos conceituais.
- Compreender o funcionamento das instruções SQL para descrição de dados em bancos relacionais e para manipulação de dados em bancos relacionais.

Conteúdo Programático

1ª Unidade

- Conceitos Básicos.

- Dados e Informação.
- Sistemas Gestores de Bancos de Dados.
- Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados.
- Modelo de Entidade-Relacionamento:
 - Entidades.
 - Atributos.
 - Relacionamentos.
- Modelo de Entidade-Relacionamento Estendido:
 - Subclasses, superclasses e Herança.
 - Especialização.
 - Generalização.

2ª Unidade

- Modelo Relacional:
 - Conceitos de Modelo Relacional.
 - Operações com Relações.
- Álgebra Relacional:
 - Operação de Projeção.
 - Combinado de Seleção e Projeção.
 - União.
 - Interseção.
 - Diferença.
 - Produto Cartesiano.
 - Junção.
 - Divisão.
 - Consultas.
- Projeto de Banco de Dados Relacional:
 - Transformação do Modelo ER em Modelo Relacional.
 - Regras e Normalização.

3ª Unidade

- Introdução a Linguagem SQL:
- SQL – Instruções DDL.
- SQL – Instruções DML.

Metodologia de Ensino

- Aulas expositivas através de slides com auxílio de um projetor.
- Atividades contínuas em sala, com o objetivo de incentivar os alunos a fazerem estudos e pesquisas bibliográficas em diversas fontes, de forma constante.
- Além das atividades semanais em sala de aula, haverá um acompanhamento diário, seguindo o modelo de ensino à distância, através da plataforma “Moodle”, com a realização de atividades, laboratórios e fóruns para dúvidas e discussões.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

- Avaliações contínuas e três avaliações gerais ao final de cada unidade.
- Exercícios individuais e em grupo, fora do horário da disciplina, como forma de reforçar e complementar os conteúdos expostos em sala de aula.

Recursos Necessários

- Quadro branco e pincel atômico.
- Microcomputador.
- Lápis.
- Papel.

Bibliografia

Básica

- BEIGHLEY, L. **Use a Cabeça! SQL**. [S.l.]: Alta Books. 2009. ISBN: 8576082101.
- DATE, C. J. **Introdução aos Sistemas de Banco de Dados**. [S.l.]: Campus, 2005. ISBN: 8535212736.
- ELMASRI, Ramez; NAVATHE A. C.; SHAMKANT B. **Sistemas de Banco de Dados**. [S.l.]: Pearson, 2011. ISBN: 857639085X.

Complementar

- ALVES, William P. **Banco de Dados: teoria e desenvolvimento**. [S.l.]: Érica, 2009. ISBN: 853650255X.
- CORONEL, Carlos; PETER, Robert. **Sistemas de Banco de Dados: projeto, implementação e administração** 8. ed. [S.l.]: Cengage Learning, 2011. ISBN: 8522107866.
- HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. 6. ed. Porto Alegre : Bookman, 2009. ISBN: 9788577803828.
- MACHADO, Felipe N. R.; ABREU, M. P. **Projeto de Banco de Dados: uma visão prática**. 17. ed. São Paulo : Érica, 2012. ISBN: 9788536502526.
- SILBERSCHATZ, A.; KORTH H. F.; SUDARSHAN S. **Sistema de Banco de Dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2012.