

1) IDENTIFICAÇÃO

Área: Tecnologia e Computação

Ciclo de: Formação Básico Profissional

Disciplina: Banco de Dados I

Carga Horária: 68 h

Professor: Márcio Daniel Puntel

Curso: Sistemas de Informação

Código: 204601

N ° Créditos: 04

Semestre: 2012/1

2) EMENTA DA DISCIPLINA: OBJETO DE APRENDIZAGEM

A disciplina explora características e vantagens de Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBDs), modelagem entidade-relacionamento, modelo relacional, linguagens de consulta *Structured Query Language* (SQL) e álgebra relacional, capacitando o aluno para a criação e manipulação de bases de dados, através de estudos de casos aliando a teoria à prática.

3) OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Geral

A disciplina tem por objetivo transmitir ao aluno os conhecimentos básicos sobre Bancos de Dados e Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD's), ressaltando os aspectos de modelagem e manipulação de dados.

Específico(s)

- Ressaltar a importância da gerência de dados em uma aplicação computacional.
- Descrever as funções e a estrutura de um SGBD.
- Analisar as características dos SGBDS que utilizam abordagem relacional.
- Capacitar o aluno a representar problemas, por meio de diagrama entidade-relacionamento.
- Habilitar o aluno a executar a transformação do modelo conceitual para o lógico.
- Efetuar a normalização de um esquema conceitual até a terceira forma normal (3FN).
- Capacitar o aluno à utilização da linguagem relacional SQL para a criação de estruturas (DDL), manipulação de dados (DML), visões e permissões de acesso (DCL).

4) RELAÇÃO COM AS DEMAIS DISCIPLINAS

Necessita formação prévia em:

- Matemática Discreta, Algoritmos e Programação II e Lógica de Predicados.

Proporciona formação base para:

- Banco de Dados II, Engenharia de Software, Desenvolvimento de Sistemas de Informação, Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso.

5) PROGRAMA DA DISCIPLINA: NÚCLEOS DE CONTEÚDOS

- Introdução aos SGBDs
 - Gerência de dados e Conceitos de BD e SGBD
- Modelo Entidade-Relacionamento (E-R)
 - Modelagem Conceitual e Primitivas básicas do modelo E-R
 - Restrições de integridade e Mecanismos de abstração
 - Uso de uma ferramenta de modelagem
- Modelo Relacional
 - Conceitos básicos e Regras de integridade
 - Transformação de diagramas ER para modelo relacional
 - Normalização de relações
- Linguagem SQL
 - Linguagem de Definição de Dados (DDL): CREATE TABLE, ALTER TABLE e DROP TABLE
 - Linguagem de Manipulação de Dados (DML): SELECT, INSERT, UPDATE e DELETE
- Álgebra Relacional
 - Projeção, seleção, produto cartesiano, junção natural, união, diferença, interseção

6) METODOLOGIA DE ENSINO

Metodologia

Aulas expositivas dialogadas.

Exercícios práticos em sala de aula e atividades não presenciais, envolvendo a resolução de problemas.

Atividades Discentes

- Presenciais

Exercícios, trabalhos individuais e em grupo.

- Não-Presenciais

Exercícios, trabalhos, pesquisas bibliográficas.

7) CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES

Aula	Descrição
1ª aula 27/02	Apresentação do plano de ensino-aprendizagem da disciplina Introdução a Banco de Dados (conceitos de BD, SGBD, tabelas, campos, tipos de dados)
2ª aula 05/03	Linguagem de Definição de Dados (<i>Data Definition Language</i> – DDL): CREATE, ALTER e DROP TABLE
3ª aula 12/03	Linguagem de Manipulação de Dados (<i>Data Manipulation Language</i> - DML) Comando de seleção de dados - SELECT
4ª aula 19/03	Atividade não presencial: Ler artigo sobre noSql.
5ª aula 26/03	DML – Campos Sumarizados (MIN, MAX, AVG, COUNT, SUM, GROUP BY e HAVING)
6ª aula 02/04	DML – Comandos INSERT, UPDATE e DELETE
7ª aula 09/04	Formas Normais (normalização de dados)
8ª aula 16/04	Formas Normais (normalização de dados)
9ª aula 23/04	Modelo conceitual: Modelo Entidade-Relacionamento (MER)
10ª aula 07/05	Avaliação de Grau (G1)
11ª aula 14/05	Geração de DDL com ER
12ª aula 19/05	Atividade não presencial: Desenvolvimento do Trabalho sobre MER
13ª aula	Visões (<i>Views</i>)

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL
CAMPUS CACHOEIRA DO SUL
PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

21/05	
14ª aula 28/05	Restrições de Integridade (FOREING KEY e CHECK)
15ª aula 04/06	DML- Junções entre tabelas (JOINS)
16ª aula 07/06	Atividade não presencial: Pesquisar como realizar junções entre tabelas sem uso do JOIN
17ª aula 11/06	Álgebra Relacional
18ª aula 18/06	Transações (<i>Transact</i>)
19ª aula 25/06	Realização Trabalho
20ª aula 02/07	Avaliação de Grau (G2)
21ª aula 09/07	Revisão para Substituição de Grau.
22ª aula 16/07	Substituição de Grau (SG)

8) AVALIAÇÃO

Instrumentos

- Grau 1 (G1): Exercício em Sala de Aula (30%); e Prova Individual (70%).
- Grau 2 (G2): Exercício em Sala de Aula (20%); Trabalho (30%) e Prova Individual (50%).

Média = $(G1 + 2 \cdot G2) / 3$. Para a aprovação é necessário Média $\geq 6,0$, com frequência mínima de 75%.

Observações

- Os pontos do item "Exercício em Sala de Aula" serão computados durante todos os dias letivos, exceto aqueles reservados para as provas. Os alunos deverão entregar as soluções dos exercícios no mesmo dia, via e-mail.
- Trabalho: A definir.

9) RECURSOS DE APOIO

Quadro branco, Recursos audiovisuais, Laboratório de informática, Ferramentas *CASE* e SGBD escolhido.

10) BIBLIOGRAFIA

Básica

- KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A.. **Sistema de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- DATE, C. J.. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- CHEN, Peter. **Modelagem de Dados**. São Paulo: Makron Books, 1990.
- COSTA, Rogério Luís de C.. **SQL Guia Prático**. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.