



PLANO DE ENSINO

DEPARTAMENTO: DSI – Departamento de Sistema de Informação

DISCIPLINA: Banco de Dados II

SIGLA: BADII

PROFESSOR: Osmar de Oliveira Braz Junior

E-MAIL: osmar.braz@udesc.br

CARGA HORÁRIA TOTAL: 72

TEORIA: 72

PRÁTICA: 0

CURSO(S): Sistemas de Informação

SEMESTRE/ANO: 2/2014

PRÉ-REQUISITOS: BADI

OBJETIVO GERAL DO CURSO:

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação objetiva formar profissionais críticos, criativos, investigativos, éticos e empreendedores. Além disso, deverão ser capazes de atuar em ambientes gerais de informática, como no desenvolvimento, análise, implementação, gerenciamento, gestão de contratos, modelagem e gestão de projetos. Inclusive, os profissionais deverão ter a capacidade de desenvolver soluções apoiadas em tecnologias de informação (computação e comunicação), dados e sistemas que abordem processos administrativos e de negócios das organizações.

EMENTA:

Álgebra Relacional. Arquitetura de Sistema Gerenciador de Banco de Dados. Aspectos Operacionais de Banco de Dados: Transações, Concorrência, Recuperação, Integridade, Distribuição, Segurança. SQL: Linguagem de Controle de Dados. Banco de Dados orientado a objetos.

OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:

Entender e avaliar as técnicas utilizadas por sistemas de gerenciamento de banco de dados, além de compreender aspectos de seu núcleo, acompanhando a evolução desta tecnologia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS/DISCIPLINA:

- Elaborar consultas utilizando a Álgebra Relacional e seus operadores;
- Usar expressões DDL para criar tabelas de acordo com os modelos concebidos;
- Criar instruções em SQL para consultar dados usando estruturas padrões select, from, where, order by, like e expressão regular;
- Criar instruções em SQL para consultar dados de tabelas diferentes através de produto cartesiano e junção;
- Criar instruções em SQL para consultar dados usando as operações de conjuntos;
- Criar e utilizar funções agregadas em consultas;
- Criar e utilizar subconsultas aninhadas em consultas;
- Criar instruções em SQL para Incluir, Excluir, alterar e consultar dados em um esquema de dados;
- Definir transações para modificações no banco de dados;
- Analisar o funcionamento dos índices e identificar os campos que precisam ser indexados;

- Identificar que consultas precisam ser armazenadas em visões e como construí-las;
- Usar sequência na geração de identificadores;
- Criar gatilhos para manter a integridade de dados, replicação e auditoria de dados;
- Criar procedimentos ou funções armazenadas no banco de dados para realizar transações ou consultas;
- Manipular listas de dados através de cursores;
- Gerenciar os usuários que precisam ter acesso a dados em um banco de dados;
- Criar tabelas e consultas em um banco de dados orientado a objeto.

CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES:			
Aula	Data	Horário	Conteúdo
	30/07		Não haverá aula - Participação em Evento
	01/08		Não haverá aula - Participação em Evento
01	06/08	18:50	Apresentação do Plano de Ensino, Metodologia de Ensino e Métodos de Avaliação. 1. Introdução a Banco de Dados. 2. A Álgebra Relacional, Seleção, Projeção e Sequencialidade, Exercícios de Álgebra Relacional.
02	08/08	18:50	2. A Álgebra Relacional, Operações Matemáticas, Produto Cartesiano. Exercícios de Álgebra Relacional.
03	13/08	18:50	2. A Álgebra Relacional, Renomear, Junção Natural e Externa. Exercícios de Álgebra Relacional.
04	15/08	18:50	Sorteio do Trabalho Semestral Exercícios de Álgebra Relacional.
05	20/08	18:50	3. SQL 4. SQL DDL. Regras de Integridade, Definição, Restrições, Chave Primária, Chave Estrangeira, Checagem, Valores default.
06	22/08	18:50	Definição Tema Trabalho Interdisciplinar Apresentação de um SGBD, IDE para ser utilizado nas aulas práticas em laboratório. Exemplos e exercícios de DDL.
07	23/08	08:00	Atividade a distância – Trabalho persistência em arquivo texto.
08	27/08	18:50	5. SQL DML, 75. Linguagem de Manipulação de Dados, 5.2 Esquema Base, 5.3. Estruturas Básicas(Select, From, Where, Rename, Order By, Like, Expressão Regular).
09	29/08	18:50	Exemplos e exercícios de DML aplicando manipulação de dados.
10	03/09	18:50	5.4. Composição de Relações (Tipos de Junções e Condições, Junção Interna e Externa). Exemplos e exercícios de DML aplicando composição de relações.
11	05/09	18:50	5.5. Operações de Conjuntos (União, Interseção, Subtração). Exemplos e exercícios de DML aplicando operadores de conjunto.
12	10/09	18:50	1ª Prova (P1): Prova individual. Resolução de Expressões utilizando Álgebra Relacional e SQL DDL
13	12/09	18:50	5.6. Funções Agregadas 5.7. Valores Nulos. Exemplos e exercícios de DML aplicando funções agregadas
14	17/09	18:50	5.8. Subconsultas Aninhadas. Exemplos e exercícios de DML aplicando subconsultas.
15	19/09	18:50	5.9. Modificações no Banco de Dados. 5.10. Transações 5.10.1. Conceito de Transação 5.10.2. Estado da Transação 5.10.3. Definição de Transação em SQL. Exemplos e exercícios de DML modificação no BD.
16	20/09	08:00	Atividade a distância – Trabalho persistência em arquivo binário.

	24/09		Semana Acadêmica
17	26/09	18:50	5.11. Indexação 5.11.1. Conceitos Básicos 5.11.2. Índices Ordenados 5.11.3. Definição de Índice em SQL
18	01/10	18:50	5.12. Visões 5.13. Sequências Exemplos e exercícios de DML aplicando Visões
19	03/10	18:50	5.14. Gatilhos, PL/SQL, Estruturas de Decisão e Repetição Exemplos e exercícios de DML aplicando Gatilhos
20	08/10	18:50	2ª Prova (P2): Prova individual. Resolução de Expressões utilizando SQL DML.
21	10/10	18:50	5.15. Procedimentos, 5.1.6 Funções. Exemplos e exercícios de DML aplicando Procedimentos e Funções
22	11/10	08:00	Atividade a distância – Trabalho persistência em banco de dados.
23	15/10	18:50	5.17. Cursores, 5.18. Tabelas Temporárias, 5.19 Exceções Exemplos e exercícios de DML aplicando Cursores e Exceções
24	17/10	18:50	Prévia do Trabalho Interdisciplinar e Semestral
25	22/10	18:50	5.20 Pacotes, 5.21 Gerenciamento de Usuários, 5.22 Sinônimos.
26	24/10	18:50	5.23 Banco de Dados Distribuídos, 5.24 Agendamento de Tarefas Exemplo em Laboratório
27	29/10	18:50	6. Banco de Dados Orientado a Objeto, Conceitos.
28	31/10	18:50	Entrega e apresentação do Trabalho Semestral(TS).
29	05/11	18:50	Entrega e apresentação do Trabalho Semestral(TS).
30	07/11	18:50	6.1 SQL para DDL e DML em banco de dados objeto relacional.
31	12/11	18:50	Entrega e apresentação do Trabalho Interdisciplinar(TI).
32	14/11	18:50	Entrega e apresentação do Trabalho Interdisciplinar(TI).
33	19/11	18:50	Exercícios Banco de Dados Orientado a Objeto
	21/11		Não haverá aula - Jogos dos Servidores
34	22/11	08:00	Atividade a Distância - Modelagem Banco de Dados Orientado a Objeto Relacional
35	26/11	18:50	3ª Prova (P3): Prova individual. PL/SQL (Trigger, Procedure, Function, Cursor, SGBDOO)
36	28/11	18:50	Encerramento da Disciplina, Exercícios, Correção da Avaliação e Comentários e Devolução Trabalhos.
37	03/12	18:50	Exame Final da Disciplina

METODOLOGIA PROPOSTA:

Aula expositiva e dialogada para apresentação do conteúdo utilizando retroprojektor ou Datashow. Resolução de listas de exercícios com análise dos resultados e debate em sala de aula. Complementado com atividades em laboratório utilizando ferramentas case, SGBD e IDE para SGBD. Trabalho de implementação para integração de sistemas e banco de dados.

AValiação:

No transcorrer do semestre teremos cinco avaliações. Serão três avaliações escritas, referentes ao conteúdo lecionado, um trabalho semestral e um trabalho interdisciplinar. O trabalho semestral é a implementação de um sistema utilizando a maior quantidade de recursos de um banco de dados. Este trabalho deve ser apresentado a turma e o tema será sorteado durante as aulas. O trabalho interdisciplinar envolve a modelagem e desenvolvimento de um sistema e será com as disciplinas de estrutura de dados e programação II. O tema e as atividades do trabalho interdisciplinar serão apresentados e discutidos no decorrer das aulas.

As avaliações escritas serão avaliadas a clareza e objetividade, demonstração de conhecimento suficiente, capacidade de sistematização das idéias, ausência de dispersão ou de redundância das informações, observância das regras da norma culta.

Os trabalhos serão avaliados os seguintes critérios:

Apresentação Escrita: fundamentação teórica, clareza de idéias e correção gramatical.

Defesa Oral: fundamentação teórica, clareza de idéias e argumentação.

A média é feita através do cálculo:

$$\text{Média} = (P1*10 + P2*20 + P3*20 + TS*20 + TI*30) / 100$$

Onde P1, P2 e P3 são as provas, TS é o Trabalho Semestral e TI um Trabalho Interdisciplinar.

O exame final será escrito e individual, referente ao conteúdo apresentado durante todo o semestre.

Observações:

As avaliações escritas após a sua correção serão entregues aos alunos para conferência e depois devolvidos ao professor.

O aluno (a) que não realizar as provas na data estabelecida deverá preencher requerimento junto à secretaria para realização de avaliação em nova data.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DATE, C.J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1999.

ELMASRI, R. A.; NAVATHE, S. **Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações**. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 286 p.

DAMAS, L. **SQL, structured query language**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

GARCIA-MOLINA, H.; ULLMAN, J. D. **Implementação de sistemas de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

KROENKE, D. M. **Banco de Dados: Fundamentos, Projeto e Implementações**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998. 382 p.

MAYER, R. C. **Otimizando a performance de bancos de dados relacionais**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. **Sistemas de gerenciamento de banco de dados**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.