



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ-ARA
CURSO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2012.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA7134	Banco de Dados II	2	2	72

HORÁRIO		MODALIDADE
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	Presencial
05651 – 4.1010-2 e 6.0820-2 05652 – 4.2020-2 e 6.1830-2	05651 – 4.1010-2 e 6.0820-2 05652 – 4.2020-2 e 6.1830-2	

I. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Alexandre L. Gonçalves
E-mail: alexandre.goncalves@ararangua.ufsc.br

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
ARA7129	Banco de Dados I

IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Bacharelado em Tecnologias da Informação e Comunicação

V. JUSTIFICATIVA

Atualmente, diversas aplicações utilizam-se de uma estrutura de banco de dados de modo que informações sejam armazenadas e recuperadas de maneira ágil. Desse modo, para que isso ocorra é necessário um entendimento das estruturas e ferramentas que possibilitam o gerenciamento e a manutenção de banco de dados visando sua contínua disponibilização.

VI. EMENTA

SQL embutida: instruções estáticas e dinâmicas, cursores. Organização física de bancos de dados. Processamento de consultas: otimização algébrica; plano de execução. Transações: definição, propriedades, estados. Recuperação de falhas: categorias de falhas, gerência de buffer, técnicas de recuperação. Controle de concorrência. Noções básicas de bancos de dados distribuídos. Tópicos avançados em Banco de Dados.

VII. OBJETIVOS

Objetivo Geral

- Prover ao aluno conhecimentos que possibilitem um entendimento sólido sobre banco de dados de modo que este possa atuar no gerenciamento, na manutenção e no desenvolvimento de soluções de banco de dados.

Objetivos Específicos

- Apresentar as principais estruturas de um banco de dados;
- Apresentar os recursos existentes para o suporte ao desenvolvimento de aplicações que manipulem informações disponíveis em um banco de dados;
- Abordar os conceitos que possibilitem o gerenciamento de banco de dados;
- Apresentar as novas tecnologias na área de banco de dados.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico seguido de Conteúdo Prático com foco no estudo das estruturas que suportam um banco de dados, na manutenção de banco de dados através e na apresentação das novas tecnologias dessa área:

UNIDADE 1: SQL avançada [8 horas-aula]

- SQL embutida
- SQL dinâmica

UNIDADE 2: Organização física de banco de dados [6 horas-aula]

- Armazenamento e estrutura de arquivos
- Indexação e hashing

UNIDADE 3: Processamento de consultas [6 horas-aula]

- Visão geral
- Custo da consulta
- Otimização de consultas

UNIDADE 4: Gerenciamento de transações [6 horas-aula]

- Definição de transações
- Propriedades e estados

UNIDADE 5: Recuperação de falhas (Sistema de recuperação) [6 horas-aula]

- Classificação das falhas
- Gerenciamento de buffer
- Técnicas de recuperação

UNIDADE 6: Controle de concorrência [6 horas-aula]

- Protocolos
- Tratamento de impasse
- Concorrência em estruturas de índices

UNIDADE 7: Noções básicas de banco de dados distribuído [6 horas-aula]

- Banco de dados paralelos
- Banco de dados homogêneos e heterogêneos
- Armazenamento de dados distribuídos
- Transações distribuídas

UNIDADE 8: Tópicos avançados em banco de dados [12 horas-aula]

- Data Warehouse
- Mineração de Dados
- Recuperação de Informação

UNIDADE 9: Seminários [10 horas-aula]

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

1. A disciplina será ministrada com aulas expositivas fornecendo os componentes teóricos. Material de apoio postado no Moodle. Desenvolvimento de trabalho e exercícios;
2. Atividades práticas no computador utilizando SGBDs (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados).

X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, no mínimo a 75% das mesmas (Frequência Suficiente - FS), ficando nela reprovado o aluno que não comparecer a mais de 25% das atividades (Frequência Insuficiente - FI).
- A nota mínima para aprovação na disciplina será $MF \geq 6,0$ (seis) e Frequência Suficiente (FS). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).

- O aluno com Frequência Suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre MF entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70, § 2º. A Nota Final (NF) será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = \frac{(MF + REC)}{2}$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

Avaliações

- Primeira avaliação (P1): Prova escrita referente aos conteúdos da Unidade 1 até 4.
- Segunda avaliação (P2): Prova escrita referente aos conteúdos da Unidade 5 até 9.
- Apresentação de seminário (AS) sobre tópicos avançados da disciplina.
- Trabalho de Banco de Dados (TP).
 - Os requisitos do trabalho serão divulgados conforme cronograma da disciplina.
- A Média Final (MP) será calculada da seguinte forma:

$$MF = ((P1 + P2) / 2) \times 0,6 + TP \times 0,3 + AS \times 0,1$$

Observações:

Avaliação de recuperação

- Não há avaliação de recuperação nas disciplinas de **caráter prático** que envolve atividades de laboratório (Res.17/CUn/97).

Nova avaliação

- Pedidos de segunda avaliação somente para casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá ser formalizado via requerimento de avaliação à Secretaria Acadêmica do Campus Araranguá dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação. (Ver formulário)

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1ª	05/03/2012 a 10/03/2012	Apresentação da disciplina – UNIDADE 1: SQL avançada
2ª	12/03/2012 a 17/03/2012	UNIDADE 1: SQL avançada - Publicação do enunciado do Trabalho Prático.
3ª	19/03/2012 a 24/03/2012	UNIDADE 2: Organização física de banco de dados
4ª	26/03/2012 a 31/03/2012	UNIDADE 2: Organização física de banco de dados - UNIDADE 3: Processamento de consultas
5ª	02/04/2012 a 07/04/2012	UNIDADE 3: Processamento de consultas
6ª	09/04/2012 a 14/04/2012	UNIDADE 3: Processamento de consultas - UNIDADE 4: Gerenciamento de transações
7ª	16/04/2012 a 21/04/2012	UNIDADE 4: Gerenciamento de transações
8ª	23/04/2012 a 28/04/2012	PROVA I (Unidade 1 até 4) - UNIDADE 5: Recuperação de falhas
9ª	30/04/2012 a 05/05/2012	UNIDADE 5: Recuperação de falhas
10ª	07/05/2012 a 12/05/2012	UNIDADE 6: Controle de concorrência
11ª	14/05/2012 a 19/05/2012	UNIDADE 7: Noções básicas de banco de dados distribuído
12ª	21/05/2012 a 26/05/2012	UNIDADE 8: Tópicos avançados em banco de dados
13ª	28/05/2012 a 02/06/2012	UNIDADE 8: Tópicos avançados em banco de dados
14ª	04/06/2012 a 09/06/2012	UNIDADE 8: Tópicos avançados em banco de dados
15ª	11/06/2012 a 16/06/2012	UNIDADE 9: Seminários
16ª	18/06/2012 a 23/06/2012	UNIDADE 9: Seminários
17ª	25/06/2012 a 30/06/2012	UNIDADE 9: Seminários - PROVA II (Unidade 5 até 9) – Apresentação do Trabalho (30/06/2012)
18ª	02/07/2012 a 07/07/2012	Prova de reposição e nova avaliação
19ª	09/07/2012 a 11/07/2012	Divulgação de Notas

XII. Feriados previstos para o semestre 2012.2:

DATA

02/04/2012	Dia não letivo
03/04/2012	Aniversário de Araranguá
06/04/2012	Sexta-feira Santa
07/04/2012	Dia não letivo
21/04/2012	Tiradentes – Feriado Nacional
30/04/2012	Dia não letivo
01/05/2012	Dia do Trabalho – Feriado Nacional
04/05/2012	Dia não letivo (Dia da Padroeira da Cidade de Araranguá)
05/05/2012	Dia não letivo
07/06/2012	Corpus Christi
08/06/2012	Dia não letivo
09/06/2012	Dia não letivo

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de bancos de dados**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

ELMASRI, R; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. **Sistemas de gerenciamento de banco de dados**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill Medical, 2008

GARCIA-MOLINA, Hector; ULLMAN, Jeffrey D.; WIDOM, Jennifer. **Database systems: The complete book**. 2. ed. Prentice Hall, 2008.

HOFFER, Jeffrey A.; PRESCOTT, Mary; TOPI, Heikki. **Modern database management**. 9. ed. Prentice Hall, 2008.

ULLMAN, J. D.; WIDOM, J. A. **First course in database systems**. New Jersey: Prentice-Hall, 2007.

O'NEIL, P.; O'NEIL, E. **Database: principles, programming, and performance**. 2. ed. Califórnia: Morgan Kaufmann, 2001.

Os livros acima citados constam na Biblioteca Universitária e Setorial de Araranguá. Algumas bibliografias também podem ser encontradas na Biblioteca Virtual da UFSC.


Prof. Alexandre Leopoldo Gonçalves

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso 03/02/12


Coordenador do Curso

Anderson Luiz Fernandes Perez, D^o
Prof. Adjunto/SIAPE: 1635680
UFSC/Campus Araranguá