



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

SEMESTRE 2012.2

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 – 3.1830- 2 e 6.1830- 2	05651 – 4.1010- 2 e 6.0820- 2 05652 – 3.1830- 2 e 6.1830- 2	

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Alexandre L. Gonçalves  
E-mail: [alexandre.goncalves@araranqua.ufsc.br](mailto:alexandre.goncalves@araranqua.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.
- Trabalho Prático I (TP1): Primeiro trabalho prático.
- Trabalho Prático II (TP2): Segundo trabalho prático que será a base para a Unidade 9 (Seminários).
- Os requisitos dos Trabalhos Práticos (I e II) serão divulgados conforme cronograma da disciplina.
- A Média Final (MP) será calculada da seguinte forma:

$$MF = ((P1 + P2) / 2) \times 0,6 + ((TP1 + TP2) / 2) \times 0,4$$

#### 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	03/09/12 a 08/09/12	*
2ª	10/09/12 a 15/09/12	Apresentação da disciplina - UNIDADE 1: SQL avançada
3ª	17/09/12 a 22/09/12	UNIDADE 1: SQL avançada - UNIDADE 2: Organização física de banco de dados - <b>Publicação do enunciado dos Trabalhos Práticos (I e II)</b>
4ª	24/09/12 a 29/09/12	UNIDADE 2: Organização física de banco de dados
5ª	01/10/12 a 06/10/12	UNIDADE 3: Processamento de consultas
6ª	08/10/12 a 13/10/12	UNIDADE 3: Processamento de consultas
7ª	15/10/12 a 20/10/12	UNIDADE 4: Gerenciamento de transações
8ª	22/10/12 a 27/10/12	<b>PROVA I (Unidade 1 até 4) - UNIDADE 5: Recuperação de falhas</b>
9ª	29/10/12 a 03/11/12	UNIDADE 5: Recuperação de falhas
10ª	05/11/12 a 10/11/12	UNIDADE 6: Controle de concorrência
11ª	12/11/12 a 17/11/12	UNIDADE 7: Noções básicas de banco de dados distribuído
12ª	19/11/12 a 24/11/12	UNIDADE 8: Tópicos avançados em banco de dados
13ª	26/11/12 a 01/12/12	UNIDADE 8: Tópicos avançados em banco de dados
14ª	03/12/12 a 08/12/12	UNIDADE 9: Seminários
15ª	10/12/12 a 15/12/12	UNIDADE 9: Seminários
16ª	17/12/12 a 22/12/12	UNIDADE 9: Seminários - <b>PROVA II (Unidade 5 até 9) e Prova substitutiva</b>
17ª	18/02/13 a 23/02/13	<b>Nova Avaliação (Prova de recuperação)</b>
18ª	25/02/13 a 28/02/13	<b>Divulgação de Notas</b>

**\*As aulas referentes a semana do dia 03/09 a 08/09 serão repostas na forma de atividades extraclasse.**

## XII. Feriados previstos para o semestre 2012.2:

DATA	
07/09/2012	Independência do Brasil – Feriado Nacional(Lei nº 662/49
12/10/2012	Nossa Senhora Aparecida – Feriado Nacional (lei nº 6802/80)
02/11/2012	Finados – Dia Santificado
15/11/2012	Proclamação da República – Feriado Nacional (Lei nº 662/49)

## 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 11/10/2012

  
Coordenador do Curso

Prof. Dr. Alexandre Leopoldo Gonçalves  
Coordenador do Curso de Tecnologias da  
Informação e Comunicação  
SIAPE: 1805747 Portaria nº 746/GR/2012