



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ-ARA
CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2014.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA | Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS | | TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS |
|---------|--------------------|---------------------------|----------|--------------------------------|
| | | TEÓRICAS | PRÁTICAS | |
| ARA7129 | Banco de Dados I | 2 | 2 | 72 |

| HORÁRIO | | MODALIDADE |
|-------------------|-------------------|------------|
| TURMA 4652 | TURMA 5655 | Presencial |
| 5.2020-2 6.2020-2 | 5.2020-2 6.2020-2 | |

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Álvaro Junio Pereira Franco
E-mail: alvarojunio@gmail.com

III. PRÉ-REQUISITO(S)

| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA |
|---------|--|
| ARA7125 | Estrutura de Dados I (exigido somente para o curso de Tecnologias da Informação e Comunicação) |

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

Bacharelado em Tecnologias da Informação e Comunicação
Graduação em Engenharia de Computação

V. JUSTIFICATIVA

Atualmente, diversas aplicações utilizam-se de banco de dados de modo que informações sejam armazenadas e recuperadas de maneira rápida. Sendo assim, é de fundamental importância a introdução à teoria de banco de dados, especialmente a teoria relacional, devido a sua ampla utilização.

VI. EMENTA

Introdução aos sistemas de gerência de bancos de dados. Projeto de banco de dados: conceitual, lógico e físico. Projeto conceitual de dados: entidades, relacionamentos, atributos, generalização e especialização. Projeto lógico para o modelo de dados relacional. Dependências funcionais e normalização. Linguagens de definição e de manipulação de dados. Restrições de integridade, visões e dados semiestruturados. Desenvolvimento de aplicação de banco de dados.

VII. OBJETIVOS

Objetivo Geral

- Prover ao aluno conhecimentos que possibilitem um entendimento sólido sobre banco de dados permitindo a elaboração de projetos e aplicações na área de banco de dados.

Objetivos Específicos

- Apresentar os principais conceitos de banco de dados;
- Aplicar os conceitos de banco de dados em uma ferramenta de modelagem;
- Desenvolver aplicações que manipulem informações disponíveis em um banco de dados.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico seguido de Conteúdo Prático com elaboração de modelagem e implementação de projeto de banco de dados em computador:

UNIDADE 1: Introdução

- Sistema de gerência de banco de dados
- Conceitos básicos (modelo, objeto, modelagem)
- Modelos de banco de dados (conceitual, lógico, físico)
- Projeto de banco de dados

UNIDADE 2: Projeto conceitual

- Entidades
- Relacionamentos
- Atributos
- Generalização
- Especialização

UNIDADE 3: Projeto lógico

- Tabelas
- Chaves
- Domínios
- Restrições de integridade

UNIDADE 4: Normalização e dependência funcional

- Formas normais

UNIDADE 5: Linguagens, restrições, visões e dados semiestruturados

- Linguagem de definição de dados e manipulação de dados (Álgebra Relacional e SQL)
- SQL Dinâmica
- Restrições de integridade
- Visões
- Dados semiestruturados

UNIDADE 6: Desenvolvimento de aplicação de banco de dados

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 ferramenta de Modelagem Relacional e Banco de Dados Relacional.

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 >= 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 a Unidade 4.
- Segunda avaliação (P2): Prova escrita referente ao conteúdo das Unidades 5 e 6.
- Trabalho Prático individual de banco de dados (TP).
 - Os requisitos do trabalho serão divulgados conforme cronograma da disciplina
 - A Média Final (MP) será calculada da seguinte forma:

$$MF = 0.7(P1 + P2)/2 + 0.3TP.$$

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 PREVISTO

| AULA (semana) | DATA | ASSUNTO |
|---------------|--------------------|---|
| 1 | 11/08 à 16/08/2014 | Unidade 1 |
| 2 | 18/08 à 23/08/2014 | Unidade 1 |
| 3 | 25/08 à 30/08/2014 | Unidade 2 |
| 4 | 01/09 à 06/09/2014 | Unidade 2 |
| 5 | 08/09 à 13/09/2014 | Unidade 3 |
| 6 | 15/09 à 20/09/2014 | Unidade 3 |
| 7 | 22/09 à 27/09/2014 | Unidade 4 |
| 8 | 29/09 à 04/10/2014 | Unidade 4 |
| 9 | 06/10 à 11/10/2014 | Revisão e prova 1 (unidades 1, 2, 3 e 4) |
| 10 | 13/10 à 18/10/2014 | Unidade 5 |
| 11 | 20/10 à 25/10/2014 | Unidade 5 |
| 12 | 27/10 à 01/11/2014 | Unidade 5 |
| 13 | 03/11 à 08/11/2014 | Unidade 5 |
| 14 | 10/11 à 15/11/2014 | Unidade 6 |
| 15 | 17/11 à 22/11/2014 | Unidade 6 |
| 16 | 24/11 à 29/11/2014 | Unidade 6 |
| 17 | 01/12 à 06/12/2014 | Revisão e prova 2 (unidades 5 e 6) |
| 18 | 08/12 à 12/12/2014 | Prova substitutiva e prova de recuperação |

Obs: O calendário está sujeito a pequenos ajustes de acordo com as necessidades das atividades desenvolvidas.

XII. Feriados previstos para o semestre 2014.2:

| DATA | |
|----------|--------------------------|
| 07/09/14 | Independência do Brasil |
| 12/10/14 | Padroeira do Brasil |
| 21-22/10 | PDI* |
| 28/10/14 | Dia do servidor público |
| 02/11/14 | Finados |
| 15/11/14 | Proclamação da República |

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ULLMAN, J. D.; WIDOM, J. **A first course in database systems**. 3. ed. [S.l.]: Prentice-Hall, 2007.

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

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

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COUGO, P. **Modelagem conceitual e projeto de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

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

NADEAU, Tom; LIGHTSTONE, Sam; TEOREY, Toby. **Projeto e Modelagem de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HEUSER, C. A. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

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

Os livros acima citados constam na Biblioteca Universitária e Setorial de Araranguá. Algumas bibliografias também podem ser encontradas no acervo da disciplina, via sistema Moodle.

Prof. Álvaro Junio Pereira Franco

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso ___/___/___

Prof. Dr. Eugênio Simão
Coordenador do Curso de Graduação
em Engenharia de Computação
Coordenador do Curso