



Plano de Ensino

1. Identificação

Curso: Ciência da Computação

Turno: Noturno

Componente Curricular: Banco de Dados I

Fase: Quarta

Ano/Semestre: 2013/1

Numero de Créditos: 4

Carga horária - Hora Aula: 72

Carga horária - Hora Relógio: 60

Professor: Denio Duarte

Atendimento ao aluno: segundas-feiras das 17h00 às 19h00 e quartas-feiras das 20h00 às 21h00.

2. Objetivo Geral do Curso

O curso tem por objetivo a formação integral de novos cientistas e profissionais da computação, os quais deverão possuir conhecimentos técnicos e científicos e serem capazes de aplicar estes conhecimentos, de forma inovadora e transformadora, nas diferentes áreas de conhecimento da Computação. Adicionalmente, os egressos do curso deverão ser capazes de adaptar-se às constantes mudanças tecnológicas e sociais, e ter uma formação ao mesmo tempo cidadã, interdisciplinar e profissional

3. Ementa

Conceitos de banco de dados. Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBDs). Modelos de dados. Modelagem conceitual e projeto de banco de dados. Modelo relacional: conceitos, restrições, linguagens de consulta, normalização. Controle de acesso.

4. Objetivo

4.1 Geral

- Entender o funcionamento de banco de dados. Conhecer os modelos de dados. Projetar banco de dados relacional e manipular os dados armazenados.

4.2 Específicos

- Apresentar aos acadêmicos os conceitos básicos da arquitetura dos sistemas gerenciadores de banco de dados (SGBD).
- Dar subsídios aos acadêmicos para compreenderem o funcionamento dos principais módulos de um sistema gerenciador de banco de dados.
- Permitir que o acadêmico construa modelos conceituais para uma aplicação real e mapeie esse modelo para o modelo relacional (modelo lógico).
- Introduzir as linguagens formais de consultas de bancos de dados relacional e mapear as mesmas para uma linguagem computacional (SQL).
- Permitir que os acadêmicos apliquem as formas normais no projeto de um banco de dados.
- Permitir que os alunos entendam como os dados são organizados fisicamente pelos SGBD relacionais.



Universidade Federal da Fronteira Sul

5. Cronograma e Conteúdo Programáticos

| Datas | Aulas | Total Parc. | Assunto |
|----------------|-------|-------------|--|
| 17,19 03 | 4 | 4 | Introdução à disciplina Sistemas de Informação Banco de Dados Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados <ul style="list-style-type: none">- Arquitetura- Aplicações- Classificação- Modelo de dados |
| 24,26 03 | 4 | 8 | Modelo Relacional |
| 31/03 02/04 | 4 | 12 | Modelo Relacional Álgebra Relacional |
| 07,08 04 | 4 | 16 | Álgebra Relacional |
| 14, 16 04 | 4 | 20 | Álgebra Relacional |
| 21,23 04 | 2 | 22 | ERBD Cálculo Relacional |
| 28, 30 04 | 4 | 26 | Cálculo Relacional |
| 05, 07 05 | 4 | 30 | Cálculo Relacional Avaliação A1 |
| 12, 14 05 | 4 | 34 | Correção A1 SQL |
| 19, 21 05 | 4 | 38 | SQL |
| 26, 28 05 | 4 | 42 | SQL |
| 02, 04 06 | 4 | 46 | SQL |
| 09, 11 06 | 4 | 50 | Modelagem de Dados Modelo Conceitual (ER) |
| 16, 18 06 | 4 | 54 | Modelo Conceitual |
| 23, 25 06 | 4 | 58 | Modelo Conceitual |
| 30/06 01/07 | 4 | 62 | Modelo Conceitual (Dicas) Avaliação A2 |
| 07, 09 07 | 4 | 66 | Transformação Modelo Conceitual → Lógico |
| 14, 16 07 | 4 | 70 | Formas Normais |
| 21, 23 07 | 2 | 72 | Avaliação A3 |

* O plano e cronograma podem ser alterados pelo professor ao longo do semestre para se adequar a evolução da turma.

6. Procedimentos Metodológicos (estratégias de ensino, equipamentos, entre outros)

O componente será conduzido com aulas expositivas/dialogadas enquanto discutidos os itens de cunho teórico. A cada conceito apresentado serão realizados exercícios práticos e contextualização baseada em publicações atualizadas. Algumas aulas serão práticas utilizando laboratórios com o objetivo de apresentar/exercitar os conceitos estudados.

O plágio e a cola serão tratados de forma rígida (nota 0 para os envolvidos na atividade em questão).



Universidade Federal da Fronteira Sul

Os computadores poderão ser utilizados apenas para trabalhos relativos às aulas. A utilização fora da atividade prevista pelo professor será passível de punição

7. Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

Uso de abordagens tais como: provas teóricas, avaliação escrita em aula, exercícios extra-classe, trabalhos de implementação, além da participação em atividades em sala de aula.

As avaliações serão agrupadas em dois momentos (conforme instrução normativa No. 001/Prograd/2010) Notas Parciais 1 e 2 (NP1 e NP2, respectivamente). A NP1 será composta por uma avaliação escrita (A1) e vários trabalhos (TG) pedidos durante o período da NP1 com o seguinte cálculo:

$$NP1=(A1*0,7+TG*0,3) * K$$

A NP2 será composta por duas avaliações escritas (A2 e A3) e trabalhos finais (TF), seguindo o seguinte cálculo:

$$NP2=((A2+A3)/2*0,7+TF*0,3) * K$$

Sendo que a média final (MF) será calculada como $MF=(NP1+NP2)/2$

O fator K vale inicialmente 1 e vai sendo subtraído de 0,1 a cada trabalho não entregue. K é reiniciado em 1 para cada NP e é aplicado após a recuperação do média, caso existir.

Cada estudante terá 5 dias de crédito para entregar os trabalhos fora do prazo. A partir do momento que os créditos são zerados, a nota do trabalho será decrescida em 10% por dia de atraso.

Punições: a utilização de smartphones ou computadores sem a prévia autorização do professor acarretará em uma penalidade de -0,1 para toda a turma na prova subsequente a punição. Os pontos podem ser recuperados através de participações em sala de aula ou trabalhos extras.

7.1 Recuperação: Novas Oportunidades de Aprendizagem e Avaliação

Será ofertada a recuperação da média das NPs. A recuperação será feita através de uma prova P que substituirá a nota de uma das provas da NP em recuperação. A prova a ser substituída será a com o menor valor de avaliação mP e P substituirá mP mesmo se $P < mP$. Uma semana após cada avaliação escrita, o professor discutirá a resolução da avaliação com os alunos como parte da oportunidade para o aluno rever o conteúdo.

A recuperação da NPs pode ser oferecida em um sábado no período matutino.

8. Referências

8.1 Básicas

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de banco de dados. 4. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

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

HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Série Livros Didáticos – Instituto de Informática da UFRGS, n. 4).

8.2 Específicas

ULLMAN, Jeffrey D.; WIDOM, Jennifer. A first course in database systems. 3. ed. Prentice Hall, 2008.

TEOREY, Toby; LIGHTSTONE, Sam; NADEAU, Tom. Projeto e Modelagem de Bancos de Dados. São Paulo: Editora Campus, 2006.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; ABREU, Maurício Pereira de. Projeto de banco de dados: uma visão prática. 15. ed. São Paulo: Érica, 2008.