



Plano de Ensino

1. Dados de 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

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. Justificativa

Em várias áreas da ciência da computação, o armazenamento de dados tem um papel importante pois é necessária a reutilização e o tratamento dos mesmos. Banco de dados são repositórios onde dados correlatos são armazenados. Neste contexto, o estudo de banco de dados e seus respectivos gerenciadores servirá como base para várias outras disciplinas do curso, principalmente aqueles ligadas ao desenvolvimento de software.

5. Objetivo

5.1 Geral

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

5.2 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

4. Cronograma e Conteúdo Programático

Datas	Aulas	Total Parc.	Assunto
22,24 04	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
29 04	2	6	Modelo Relacional Feriado Nacional (01/05)
06,08 05	4	10	Modelo Relacional
13,15 05	4	14	Álgebra Relacional
20, 22 05	4	18	Álgebra Relacional
27,29 05	4	22	Álgebra Relacional Cálculo Relacional
03, 05 06	4	26	Cálculo Relacional
10, 12 06	4	30	Cálculo Relacional Avaliação A1
17, 19 06	4	34	Correção A1 SQL
24, 26 06	4	38	SQL
01, 03 07	4	42	SQL
08, 10 07	4	46	SQL
15, 17 07	4	50	Modelagem de Dados Modelo Conceitual (ER)
22, 24 07	4	54	Modelo Conceitual
29, 31 07	4	58	Modelo Conceitual
05, 07 08	4	62	Modelo Conceitual (Dicas) Avaliação A2
12, 14 08	4	66	Transformação Modelo Conceitual → Lógico
19, 21 08	4	70	Formas Normais
26 08	2	72	Avaliação A3

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

7. 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.



Universidade Federal da Fronteira Sul

O horário de atendimento dos estudantes será às segundas-feiras das 17h00 às 19h00 e quartas-feiras das 20h00 às 21h00.

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

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

8. 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.

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.

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

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.

9. Referências

9.1 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).

9.1 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.