



Plano de Ensino

1. Dados de Identificação

Curso: Ciência da Computação (Noturno)
Componente Curricular: Banco de Dados I
Fase: Quarta
Ano/Semestre: 2012/1
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 aquelas 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.

4. Cronograma e Conteúdo Programático

Semana	Aulas	Total Parc.	Assunto
1	4	4	Introdução à disciplina Sistemas de Informação Banco de Dados Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados – Arquitetura – Aplicações – Classificação – Modelo de dados
2	4	8	Modelagem de dados - Modelo ER
3	4	12	Requisitos de dados Modelagem de dados
4	4	16	Modelagem de dados Dicas de modelagem conceitual
5	4	20	Dicas de modelagem conceitual Primeira Avaliação (A1) - Sexta-feira
6	2	22	Discussão A1
7	2	24	Modelo Relacional
8	4	28	Modelo Relacional Transformação ER => Relacional
9	2	30	Transformação ER => Relacional
10	0	30	SEM AULA
11	2	32	Transformação ER => Relacional
12	4	36	Álgebra relacional
13	4	40	Álgebra relacional
14	4	44	Álgebra relacional
15	2	46	Cálculo Relacional
16	4	50	Cálculo Relacional
17	4	54	Cálculo Relacional Avaliação A2 - Sexta-feira
18	4	58	SQL
Sábado	3	61	SQL
19	4	65	SQL
Sábado	3	68	Formas Normais
20	4	72	Formas Normais 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)

Conduzir a disciplina com aulas expositivas/dialogadas enquanto discutidos os itens de cunho teórico, evoluindo em tópicos específicos para exercícios práticos, demonstrações, contextualização baseada em publicações atualizadas. Uso de atividades em laboratórios com o objetivo de apresentar/exercitar os conceitos estudados.

O horário de atendimento dos estudantes será às terças-feiras das 17h00 às 19h00 e sextas-feiras das 18h15 às 21h00.



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

8. Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

Uso de abordagens tais como: provas teóricas, avaliação escrita em aula, exercícios extra-classe, trabalhos de implementação, entre outros.

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:

$$NP1=A1*0,7+TG*0,3$$

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

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

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

Será ofertada a recuperação da média das NPs. A reposição será das avaliações e substitutiva. Os trabalhos não poderão ser recuperados.

As recuperações da NP1 e NP2 serão em um sábado subsequente ao fechamento das NPs. O sábado escolhido será decidido junto com a turma.

A recuperação da nota será feita da seguinte forma: será aplicada um prova que substituirá obrigatoriamente a nota mais baixa de uma das avaliações de NP. A substituição ocorrerá mesmo que a nota da prova substitutiva seja menor que a menor nota obtida em uma avaliação NP.

O cálculo após a substituição será o mesmo que o apresentado anteriormente, apenas a nota de uma das avaliações A1, A2 ou A3 será substituída pela prova extra.

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

- DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- 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.