



Plano de Ensino

1. Dados de Identificação

Curso: Ciência da Computação (Noturno)
Componente Curricular: Banco de Dados II
Fase: Quinta
Ano/Semestre: 2012/2
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

Armazenamento físico. Estruturas de indexação. Processamento e otimização de consultas. Processamento de transações. Controle de concorrência. Recuperação após falhas.

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 dos componentes de um sistema gerenciador de banco de dados e aprofundar o conhecimento em linguagem de consulta

5.2 Específicos

- Apresentar aos estudantes os componentes da arquitetura dos sistemas gerenciadores de banco de dados (SGBD).
- Dar subsídios aos acadêmicos para implementar protótipos dos componentes de um SGBD.
- Possibilitar aos estudantes a utilização mais ampla da linguagem de consulta SQL.

4. Cronograma e Conteúdo Programático

Semana	Aulas	Total Parc.	Assunto
02,03 10	4	4	Introdução à disciplina Revisão Modelo Relacional Objetos SGBD
09,10 10	4	8	SQL Avançado



Universidade Federal da Fronteira Sul

Semana	Aulas	Total Parc.	Assunto
16,17 10	0	8	SBBD
23,24 10	4	12	SQL Avançado (<i>Encontro não presencial</i>)
30,31 10	4	16	SQL Avançado
06,07 11	4	20	Componentes SGBD Estrutura de Armazenamento <ul style="list-style-type: none">- Disco- Blocos- Páginas
13,14 11	4	24	Estruturas de Armazenamento Gerenciador de Buffer
20,21 11	4	28	Gerenciador de Buffer Índices
27,28 11	4	32	Índices Avaliação A1 (quarta-feira)
04,05 12	4	36	Discussão e Correção A1 Processador de Consultas (otimizador)
11,12 12	4	40	Otimizador de Consultas
18,20 12	4	44	Otimizador de Consultas
29,30 01	4	48	Gerenciador de Transações
05,06 02	4	52	Gerenciador de Transações Avaliação A2
13 02	2	54	Carnaval Discussão e Correção A2 Escalonamento
19,20 02	4	58	Escalonamento
26,27 02	4	62	Gerenciador de Concorrência
05,06 03	4	66	Gerenciador de Concorrência
12,13 03	4	70	Gerenciador de Recuperação após Falha
19 03	2	72	Avaliação A3

* O plano e cronograma podem ser alterados pelo professor ao longo do semestre.

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 18h00 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).

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



Universidade Federal da Fronteira Sul

Parciais 1 e 2 (NP1 e NP2, respectivamente). A NP1 será composta por uma avaliação escrita (A1) e trabalhos (T1) pedidos durante o período da NP1 com o seguinte cálculo:

$$NP1=(A1*0,7+T1*0,3) * K$$

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

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

K vale inicialmente 1 e a cada não entrega de um trabalho é descrito em 0,1. É independente para cada NP. O fator K é aplicado após o cálculo final da NP, ou seja, após a recuperação.

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

Será ofertada reposição de conteúdo e prova aos estudantes que não obtiveram média maior ou igual a 6,0 em uma das NPs.

Recuperação da NP1 será na semana subsequente a publicação da média no período de oferecimento do curso.

Recuperação da NP2 será na semana subsequente a publicação da média no período de oferecimento do curso.

O cálculo da média após a recuperação será feito da seguinte forma:

$NPn*0,5+NR * 0,5$, onde NPn é a média da NP1 e/ou NP2 e NR é a nota da recuperação. Se NR for menor que NPn, será considerada apenas a NPn

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.

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.

GARCIA-MOLINA, Hector; ULLMAN, Jeffrey D; WIDOM, Jennifer. Implementação de sistemas de banco de dados. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

ULLMAN, Jeffrey D. Principles of database and knowledge-base systems. Rockville-MD: Computer Science Press, 1988-1989. 2 v.