



Plano de Ensino

1. Dados de Identificação

Curso: Ciência da Computação (Matutino)
Componente Curricular: Banco de Dados II
Fase: Quinta
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

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 dos componentes dos sistemas gerenciadores de banco de dados (SGBD) servirá como base para a implementação de um SGBD além de possibilitar ao estudante o melhor uso de um SGBD através do entendimento do funcionamento interno do mesmo.

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.



Universidade Federal da Fronteira Sul

4. Cronograma e Conteúdo Programático

Semana	Horas	Total Parc.	Assunto
24,25 04	5	5	Introdução à disciplina Estrutura de Armazenamento <ul style="list-style-type: none">- Disco- Blocos- Páginas
02 05	1	6	Feriado (Primeiro de Maio) Estruturas de Armazenamento
08, 09 05	5	11	Representação dados Organização arquivos Gerenciador de buffer
15, 16 05	5	16	Índices
22 ,23 05	5	21	B+Tree Hashing BitMap
29 05	3	24	Objetos SGBD (PostgresSQL) SQL Avançado Feriado (Corpus Christi)
05,06 06	5	29	SQL Avançado
12, 13 06	5	34	SQL Avançado
19, 20 06	5	39	Avaliação A1 (quarta-feira) Processador de Consultas (otimizador)
26, 27 06	5	44	Otimizador de Consultas Discussão e Correção A1
03, 04 07	5	49	Otimizador de Consultas Gerenciador de Transações
10, 11 07	5	54	Avaliação A2 Escalonamento
17, 18 07	5	59	Discussão e Correção A2 Escalonamento
24, 25 07	5	64	Gerenciador de Concorrência
31/07 01/08	5	69	Gerenciador de Recuperação após Falha
08 08	3	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 segunda-ferias das 14h00 às 15h30 e quartas-feiras das 08h30 às 10h00

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

Não será permitido o uso de computadores, smartphones, tablets ou outro equipamento eletrônico que não seja para assuntos da aula.



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 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 decrescido 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 e NP2 serão 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

Punição: o uso indevido de equipamentos eletrônicos durante a aula é passível de uma multa de 0,1 (por ocorrência) aplicada na prova subsequente para toda a turma. O professor oferecerá meios para que a turma recupere os pontos perdidos pela punição.

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. Database Systems: The Complete Book. 2a. ed. New Jersey: Pearson, Prentice Hall, 2009.