



Plano de Ensino

1. Dados de Identificação

Curso: Ciência da Computação

Turno: Noturno

Componente Curricular: Banco de Dados II

Fase: Quinta

Turma: 11703

Ano/Semestre: 2015/2

Numero de Créditos: 4

Carga horária - Hora Aula: 72

Carga horária - Hora Relógio: 60

Professor: Denio Duarte

Horário de atendimento ao aluno: Quartas-feiras 19:30h-20:30h, quintas-feiras: 17:00h-19:00h

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. Objetivo

4.1 Geral

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

4.2 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.

5. Cronograma e Conteúdo Programático

Datas	Aulas	Total Parc.	Assunto
29,30 07	4	4	Introdução à disciplina Revisão Modelo Relacional Revisão Componentes SGBDR
05, 06 08	4	8	Estrutura de Armazenamento - Disco / Blocos / Páginas - Gerenciador de Buffer
12, 13 08	4	12	Utilização do sistemas de arquivo para armazenamento de dados
19, 20 08	4	16	Utilização do Sistema de Arquivos



Universidade Federal da Fronteira Sul

Datas	Aulas	Total Parc.	Assunto
26, 27 08	4	20	Índices
02, 03 09	4	24	Índices
09, 10 09	4	28	Avaliação A1 SQL Avançado
16, 17 09	4	32	Discussão A1 SQL Avançado
23, 24 09	4	36	SQL Avançado Processador de Consultas (otimizador)
30/09 01/10	4	40	Otimizador de Consultas
07, 08 10	4	44	Otimizador de Consultas
14, 15 10	0	44	SBBD
21, 22 10	0	44	Diversa
29/10	2	46	Otimizador Consultas Avaliação A2 Gerenciador de Transações
04, 05 11	4	50	Discussão e Correção A2 Escalonador
11, 12 11	4	54	Escalonador
18, 19 11	4	58	Escalonador
25, 26 11	4	62	Gerenciador de Recuperação
2, 3 11	4	66	Gerenciador de Recuperação
9, 10 11	4	70	Avaliação A3
15/11	2	72	Recuperação

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

6. 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 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.

7. 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 devidas em teóricas e práticas. As teóricas estão previstas no cronograma deste plano de ensino e são compostas pelas avaliações A_1 , A_2 e A_3 .

A média das avaliações teóricas é feita da seguinte forma:

$$MT = (A_1 \times 0,3) + (A_2 \times 0,3) + (A_3 \times 0,4)$$



Universidade Federal da Fronteira Sul

Durante o semestre serão pedidos alguns trabalhos que comporão a média dos trabalhos práticos (MP) que por sua comporá a média final (MF) junto com a MT. Os trabalhos serão agrupados em dois tipos: trabalho satélites (Ts) e trabalhos finais (Tf). O trabalhos finais comporão a média dos trabalhos finais (MPf) e os satélites, a média dos trabalhos satélites (MPs). Composição das médias dos trabalhos práticos é dada como:

$$MPf = \frac{1}{n} \sum_1^n Tf \quad e \quad MPs = \frac{1}{n} \sum_1^n Ts$$

A média dos trabalhos práticos, então, é calculada como: $MP = (MPf \times 0,6) + (MPs \times 0,4)$

A média final é calculada como: $MF = (MT \times 0,5 + MP \times 0,5) \times \kappa$

O fator κ vale inicialmente 1 e a cada não entrega de um trabalho é decrescido em 0,1.

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.

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.

7.1 Recuperação: novas oportunidades de aprendizagem e avaliação

As avaliações e trabalhos serão discutidos em sala de aula após a correção dos mesmos. Esta discussão tem como objetivo oferecer uma nova oportunidade de aprendizagem do conteúdo avaliado. Todos os estudantes participarão da discussão.

As avaliações serão agrupadas em (i) A_1 , e (ii) A_2 e A_3 , assim a recuperação será realizada para cada grupo. O formato das recuperações será o seguinte:

$$RA_1 = A_1 \times 0,5 + RecA_1 \times 0,5 \quad RA_{23} = (A_2 \times 0,3 + A_3 \times 0,4) \times 0,5 + RecA_{23} \times 0,5$$

A nova média será calculada como $MP' = (RA_1 \times 0,5 + RA_{23} \times 0,5) \times 0,5 + PR \times 0,5$

8. Referências

8.1 Básica

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.

8.2 Complementar

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.