



Plano de Ensino

1. Dados de Identificação

Curso: Ciência da Computação

Turno: Matutino

Componente Curricular: Banco de Dados II

Fase: Quinta

Ano/Semestre: 2015/1

Numero de Créditos: 4

Carga horária - Hora Aula: 72

Carga horária - Hora Relógio: 60

Professor: Denio Duarte

Atendimento ao aluno: quintas-feiras das 9:00h às 10:00h e sextas-feiras das 10:15h às 11:15h..

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

Semana	Horas	Total Parc.	Assunto
24,27 02	5	5	Introdução à disciplina Revisão banco de dados Estrutura de Armazenamento <ul style="list-style-type: none">– Disco– Blocos– Páginas
03,06 03	5	10	Estruturas de Armazenamento Representação dados
10, 13 03	5	15	Organização arquivos Gerenciador de buffer
17, 20 03	5	20	Índices B+Tree



Universidade Federal da Fronteira Sul

Semana	Horas	Total Parc.	Assunto
24,27 03	5	25	Hashing BitMap
31 03	2	27	Exercícios Feriado
07,10 04	5	32	Objetos SGBDR (PostgreSQL) Avaliação A1
14 04	2	34	Discussão A1 ERBD
24 04	3	37	Feriado SQL Avançado
28 04	2	39	SQL Avançado Feriado
05, 08 05	5	44	SQL Avançado Processador de Consultas
12, 15 05	5	49	Processador de Consultas
19, 22 05	5	54	Processador de Consultas Avaliação A2
26, 29 05	5	59	Discussão A2 Gerenciador de Transações
02/06	2	61	Escalonador Feriado
09,12 06	5	66	Escalonador
16, 19 06	5	71	Recuperação após Falha
23/06	1	72	Avaliação A3

* 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 A1, A2 e A3.

A média das avaliações teóricas é feita da seguinte forma:

$$MT=(A1*0,25)+(A2*0,35)+(A3*0,4)$$

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:



Universidade Federal da Fronteira Sul

$$MP_f = \frac{1}{n} \sum_1^n T_f \quad \text{e} \quad MP_s = \frac{1}{n} \sum_1^n T_s$$

A média dos trabalhos práticos, então, é calculada como: $MP = (MP_f * 0,6) + (MP_s * 0,4)$

A média final é calculada como: $MF = (MT * 0,5 + MP * 0,5) * K$

O fator K 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.

Se algum estudante obter médias parciais (MP) abaixo de 6,0, será oferecida uma oportunidade, através de uma prova PR com todo o conteúdo, que será utilizada para calcular a nova média como:

$$MP' = MP * 0,5 + PR * 0,5$$

8. Referências

8.1 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.

8.2 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.