



## Plano de Ensino

### 1. Dados de Identificação

Curso: Ciência da Computação Turno: 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 aqueles 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

Datas	Aulas	Total Parc.	Assunto
19,20 09	4	4	Introdução à disciplina Revisão Modelo Relacional Revisão Componentes SGBDR



## Universidade Federal da Fronteira Sul

Datas	Aulas	Total Parc.	Assunto
26, 27 09	4	8	Estrutura de Armazenamento - Disco / Blocos / Páginas - Gerenciador de Buffer
04 10	2	12	<b>SBBB</b> Utilização do sistemas de arquivo para armazenamento de dados
10,11 10	4	16	Utilização do Sistema de Arquivos
17,18 10	4	20	Índices
24,25 10	4	24	Índices
31/10 01/11	0	24	<b>Semana Acadêmica</b>
07, 08 11	4	28	Avaliação A1 SQL Avançado
14 11	4	32	Discussão A1 SQL Avançado
21,22 11	4	36	SQL Avançado Processador de Consultas (otimizador)
28, 29 11	4	40	Otimizador de Consultas
05, 06 12	4	44	Otimizador de Consultas
12,13 12	4	48	Otimizador Consultas
19, 20 12	4	52	Avaliação A2 Gerenciador de Transações
09,10 01	4	56	Discussão e Correção A2 Escalonador
16, 17 01	4	60	Escalonador
23, 24 01	4	64	Escalonador
30, 31 01	4	68	Gerenciador de Recuperação
06, 07 02	4	72	Gerenciador de Recuperação Avaliação A3
13 02	0	72	Recuperação NP2

\* 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 quintas-feiras das 18h30 às 20h00 e sextas-feiras das 18h00 às 19h00.

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 equipamentos eletrônicos (computadores, smart-phones, tablets, etc) que não sejam explicitamente para uso na disciplina. O não atendimento a esta regra será passível de punição para toda a turma.



## 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:

$$NP2=((A2+A3)/2*0,5+TF*0,5) * K$$

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.