



## Plano de Ensino

### 1. Dados de Identificação

Curso: Ciência da Computação (Matutino)

Componente Curricular: Banco de Dados II

Fase: Quinta

Ano/Semestre: 2014/1

Numero de Créditos: 4

Carga horária - Hora Aula: 72

Carga horária - Hora Relógio: 60

Professor: Denio Duarte

Atendimento ao aluno: terças-feiras das 10h20 às 11h50 e quintas-feiras das 14h00 às 16h00.

### 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
18,19 03	5	5	Introdução à disciplina Estrutura de Armazenamento <ul style="list-style-type: none"><li>– Disco</li><li>– Blocos</li><li>– Páginas</li></ul>
25,26 03	5	10	Estruturas de Armazenamento
01, 02 04	5	15	Representação dados Organização arquivos Gerenciador de buffer
08, 09 04	5	20	Índices



## Universidade Federal da Fronteira Sul

Semana	Horas	Total Parc.	Assunto
15,16 04	5	25	B+Tree Hashing BitMap
22 04	3	28	Avaliação A1 <b>ERBD</b>
29,30 04	5	33	Discussão A1 Objetos SGBDR (PostgreSQL)
06, 07 05	5	38	SQL Avançado
13, 14 05	5	43	SQL Avançado Processador de Consultas
20, 21 05	5	48	Processador de Consultas
27, 28 05	5	53	Processador de Consultas
03, 04 06	5	58	Avaliação A2 Gerenciador de Transação
10, 11 06	5	63	Discussão A2 Gerenciador de Concorrência (Escalonador)
17, 18 06	5	68	Gerenciador de Concorrência Gerenciador de Recuperação após Falha
24/06	4	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 horário de atendimento dos estudantes será às terça-ferias das 10h20 às 11h50 e quintas-feiras das 14h00 às 16h00

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 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 (T) pedidos durante o período da NP1 com o seguinte cálculo:

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

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

$$NP2=((A2+A3)/2*0,6+TF*0,4) * K$$

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  $MF=(NP1+NP2)/2$

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.



## Universidade Federal da Fronteira Sul

*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**

Recuperação da NP1 e NP2 serão na semana subsequente a publicação da média NP no período acordado com a turma.

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

## **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.