



## Plano de Ensino

### 1. Dados de Identificação

Curso: Ciência da Computação (Matutino)  
Componente Curricular: Banco de Dados II  
Fase: Quinta  
Turma: 13229  
Ano/Semestre: 2016/1  
Numero de Créditos: 4  
Carga horária - Hora Aula: 72  
Carga horária - Hora Relógio: 60  
Professor: Denio Duarte  
Atendimento ao aluno: quartas-feiras das 10h20 às 11h50 e sextas-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	Referência
02, 04 03	5	5	Introdução à disciplina Definição das atividades Representação dos dados Estudo do uffsdb	Aula Expositiva
09,11 03	5	10	Estudo uffsdb Estrutura de armazenamento Trabalho T <sub>1</sub>	Aula Expositiva Ramakrishnan (9.5, 9.6 e 9.7) Silberschatz (Cap. 11 – exceto Gerenciador de Buffer e Políticas)
16, 18 03	5	15	Discussão Avaliação A <sub>1</sub>	Mesmo anterior



## Universidade Federal da Fronteira Sul

Semana	Horas	Total Parc.	Assunto	Referência
23, 25 03	3	18	Gerenciador de buffer <b>Feriado</b>	Garcia-Molina (15.7) Ramakrishnan (9.4) Siberschatz (Cap. 11 – apenas buffer)
30/03 01/04	5	23	Gerenciador de buffer Discussão	Mesmo anterior
06, 08 04	5	28	Avaliação A <sub>2</sub> Índices	Ramakrishnan (Cap. 10 e 11) Garcia-Molina (Cap. 14)
13,15 04	0	28	<b>ERBD</b>	
20, 22 04	3	31	Índices <b>Liberado</b>	Mesmo anterior
27, 29 04	5	36	Índices Discussão	Mesmo anterior
04, 06 05	5	41	Avaliação A <sub>3</sub> SQL Avançado	Aula expositiva
11, 13 05	5	46	SQL Avançado	Aula expositiva
18, 20 05	5	51	Trabalho T <sub>2</sub> Processador de Consultas	Elmasri (Cap. 19) Garcia-Molina (Cap. 15 e a partir da Sec. 16.3 ) Ioannidis (Query Optimization - artigo)
25, 27 05	3	54	Processador de Consultas <b>Liberado</b>	Mesmo anterior
01, 03 06	5	59	Processador de Consultas Discussão Avaliação A <sub>4</sub>	Mesmo anterior
08, 10 06	5	64	Gerenciador de Transação e Escalonador	Siberschatz (Cap. 15 e 16) Ramakrishnan Cap. 16 e 17)
15, 17 06	5	69	Gerenciador de Transação e Escalonador Gerenciador de Recuperação após Falha Discussão	Mesmo anterior Elmasri (Cap. 23) Ramakrishnan (Cap. 18)
22/06	3	72	Avaliação A <sub>5</sub> Trabalho T <sub>3</sub>	

\* 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.

Serão realizadas 5 avaliações ( $A_1$  a  $A_5$ ) agrupadas em  $A_1$  a  $A_3$  (denominada de  $A_{123}$ ) e  $A_4$  e  $A_5$  ( $A_{45}$ ). Os cálculos serão:

$$A_{123} = \left( \frac{A_1 + A_2 + A_3}{3} \right) \text{ e } A_{45} = \frac{A_4 + A_5}{2}$$

A média das notas teóricas será calculada como:  $MT_e = A_{123} * 0,5 + A_{45} * 0,5$

A média dos trabalhos será calculada como:  $MT_r = \frac{(T_1 + T_2)}{2} * 0,3 + T_3 * 0,7$

A  $MT_r$  sofrerá um ajuste da seguinte forma  $MT_{ra} = MT_r * \kappa$

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

A média final será calculada como  $MF = MT_e * 0,5 + MT_{ra} * 0,5$

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

Serão propostos dois momentos para recuperação das notas teóricas. Um correspondente a média  $A_{123}$  e outro a média  $A_{45}$ . As médias dos dois agrupamentos serão atualizadas através da média aritmética entre a média obtida nas provas regulares e a nota da prova de recuperação:  $A_{nnn} = A_{nnn} * 0,5 + N_r * 0,5$ , onde  $nnn$  é o agrupamento e  $N_r$  a nota obtida na recuperação. A média final será obtida utilizando a mesma fórmula apresentada anteriormente.

## 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.

Denio Duarte - 1278144

Professor

Marco Aurélio Spohn - 1521671

MARCO AURÉLIO SPOHN  
1521671  
Coord. do Curso de Ciência da Computação  
Universidade Federal da Fronteira Sul-UFFS  
Campus Chapecó-SC