



Universidade Federal de Santa Catarina  
Campus Araranguá - ARA  
Centro de Ciências, Tecnologias e Saúde  
Departamento de Computação  
Plano de Ensino

SEMESTRE 2021.I

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS - TEÓRICAS	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS - PRÁTICAS
DEC7588	Banco de Dados	2	2
TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS	HORÁRIO TURMAS TEÓRICAS	HORÁRIO TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
72	04652 - 3.2020-2	04652 - 5.2020-2	Remota Assíncrona e Síncrona

**II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(ES)**

Prof. Alexandre Leopoldo Gonçalves

E-mail: a.l.goncalves@ufsc.br | alexandre.l.goncalves@gmail.com

Horário de atendimento: Quarta-feira das 17:00 às 19:00 por vídeo conferência

(<https://meet.google.com/byh-nfft-sai>)

**III. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
CIT7584	Estrutura de Dados e Algoritmos

**IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO [Campus Araranguá]

**V. JUSTIFICATIVA**

Atualmente, diversas aplicações se utilizam de uma estrutura de banco de dados de modo que informações sejam armazenadas e recuperadas de maneira ágil. Sendo assim, é de fundamental importância a introdução da teoria de banco de dados, especialmente a teoria relacional, devido a sua ampla utilização.

**VI. EMENTA**

Introdução aos sistemas de gerência de bancos de dados. Projeto de banco de dados: conceitual, lógico e físico. Projeto conceitual de dados: entidades, relacionamentos, atributos, generalização e especialização. Projeto lógico para o modelo de dados relacional. Dependências funcionais e normalização. Linguagens de definição e de manipulação de dados. Restrições de integridade e visões. Desenvolvimento de aplicação de banco de dados.

**VII. OBJETIVOS**

Objetivo Geral

- Prover ao aluno conhecimentos que possibilitem um entendimento sólido sobre banco de dados permitindo a elaboração de projetos e aplicações na área de banco de dados.

Objetivos Específicos

- Apresentar os principais conceitos de banco de dados;
- Aplicar os conceitos de banco de dados em uma ferramenta de modelagem;
- Desenvolver aplicações que manipulem informações disponíveis em um banco de dados.

**VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Conteúdo teórico seguido de conteúdo prático com elaboração de modelagem e implementação de projeto de banco de dados em computador:

UNIDADE 1: Introdução

- Sistema de gerência de banco de dados
- Conceitos básicos (modelo, objeto, modelagem)
- Modelos de banco de dados (conceitual, lógico, físico)
- Projeto de banco de dados

UNIDADE 2: Projeto conceitual

- Entidades
- Relacionamentos
- Atributos

- Generalização
- Especialização

#### UNIDADE 3: Projeto lógico

- Tabelas
- Chaves
- Domínios
- Restrições de integridade

#### UNIDADE 4: Normalização e Dependência funcional

- Formas normais

#### UNIDADE 5: Linguagens, Restrições e Visões

- Linguagem de definição de dados e manipulação de dados (Álgebra Relacional e SQL)
- Restrições de integridade
- Visões

#### UNIDADE 6: Desenvolvimento de Aplicação de Banco de Dados

#### UNIDADE 7: Funções e Triggers

#### UNIDADE 8: Tópicos Avançados de Banco de Dados

#### UNIDADE 9: Apresentação de Trabalhos

### **IX. COMPETÊNCIAS/HABILIDADES**

- Entendimento básico sobre SGBD e sua arquitetura;
- Capacidade de abstração de problemas e modelagem conceitual e lógica;
- Conhecimento das linguagens de definição e manipulação de dados;
- Conhecimento sobre desenvolvimento de aplicações que se utilizem de banco de dados.

### **X. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

1. A disciplina será ministrada com aulas expositivas fornecendo os componentes teóricos. Material de apoio postado no Moodle. Desenvolvimento de trabalho e exercícios;
2. Atividades práticas no computador utilizando ferramenta de Modelagem Relacional e Banco de Dados Relacional.

Requisitos de infraestrutura necessários para ministrar as aulas:

- Acesso à Internet;
- Ambiente Virtual de Aprendizagem - Moodle;
- Disponibilidade de um sistema de vídeo conferência.

### **XI. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO**

- A verificação do rendimento escolar compreenderá frequência e aproveitamento nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, no mínimo a 75% das mesmas (Frequência Suficiente - FS), ficando nela reprovado o aluno que não comparecer a mais de 25% das atividades (Frequência Insuficiente - FI).
- A nota mínima para aprovação na disciplina será  $MF >= 6,0$  (seis) e Frequência Suficiente (FS). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O aluno com Frequência Suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre MF entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70, § 2º. A Nota Final (NF) será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).
- Ao aluno que não efetuar as avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)
- Avaliações
  - Primeira avaliação (A1): Avaliação referente aos conteúdos das Unidades 1 a 4 (atividade assíncrona que se inicia no horário regular da disciplina com prazo máximo para a conclusão de 24 horas).
  - Segunda avaliação (A2): Avaliação referente aos conteúdos das Unidades 5 a 6 (atividade assíncrona que

se inicia no horário regular da disciplina com prazo máximo para a conclusão de 24 horas).  
- Trabalho Prático de banco de dados (TP) (atividade assíncrona quanto ao seu desenvolvimento e síncrona no que se refere à apresentação do trabalho. Em havendo problemas na apresentação síncrona uma nova data será acordada). Os requisitos do trabalho serão divulgados conforme cronograma da disciplina

- Entrega de atividades extraclasse assíncronas (AEA).

- A Média Final (MP) será calculada da seguinte forma:

$$MF = A1 * 0,3 + A2 * 0,3 + TP * 0,3 + AEA * 0,1$$

- A avaliação no final do semestre (REC) seguirá a mesma regra das avaliações A1 e A2.

• O registro de frequência será efetuado para aulas assíncronas e síncronas. No primeiro caso serão disponibilizadas atividades com tempo de execução de 48 horas em que, a partir da execução destas, os alunos terão a presença registrada. Para o segundo caso ao final das aulas será realizado o registro. Na eventual impossibilidade do aluno estar presente será aplicada a regra da aula assíncrona.

Observações:

Avaliação de recuperação

• Não há avaliação de recuperação nas disciplinas de caráter prático que envolve atividades de laboratório (Res.17/CUn/97).

Nova avaliação

O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar atividades avaliativas previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória. O pedido de nova avaliação deverá ser formalizado na Secretaria Integrada de Departamentos.

## XII. CRONOGRAMA

SEMANA	DATAS	ASSUNTO
1	14/06/2021 a 19/06/2021	Apresentação da disciplina - UNIDADE 1: Introdução aos Sistemas de Banco de Dados
2	21/06/2021 a 26/06/2021	UNIDADE 2: Modelagem conceitual (aula assíncrona e síncrona) - Publicação do enunciado do Trabalho Prático
3	28/06/2021 a 03/07/2021	UNIDADE 2: Modelagem conceitual (aula assíncrona e síncrona)
4	05/07/2021 a 10/07/2021	UNIDADE 3: Modelagem lógica (aula assíncrona e síncrona)
5	12/07/2021 a 17/07/2021	UNIDADE 3: Modelagem lógica (aula assíncrona e síncrona)
6	19/07/2021 a 24/07/2021	UNIDADE 4: Dependência funcional e Normalização (aula assíncrona e síncrona)
7	26/07/2021 a 31/07/2021	Revisão (aula síncrona) e AVALIAÇÃO I (Unidade 1 até 4) (atividade assíncrona)
8	02/08/2021 a 07/08/2021	UNIDADE 5: Linguagens, Restrições e Visões (aula assíncrona e síncrona)
9	09/08/2021 a 14/08/2021	UNIDADE 5: Linguagens, Restrições e Visões (aula assíncrona e síncrona)
10	16/08/2021 a 21/08/2021	UNIDADE 5: Linguagens, Restrições e Visões (aula assíncrona e síncrona)
11	23/08/2021 a 28/08/2021	UNIDADE 6: Desenvolvimento de aplicação de banco de dados (aula assíncrona e síncrona)
12	30/08/2021 a 04/09/2021	UNIDADE 7: Funções e triggers e UNIDADE 8: Tópicos avançados de banco de dados (aula assíncrona e síncrona)
13	06/09/2021 a 11/09/2021	Revisão (aula síncrona) e AVALIAÇÃO II (Unidades 5 até 8) (atividade assíncrona)
14	13/09/2021 a 18/09/2021	UNIDADE 7: Apresentação de Trabalhos (atividade síncrona)

15	20/09/2021 a 25/09/2021	UNIDADE 7: Apresentação de Trabalhos (atividade síncrona)
16	27/09/2021 a 02/10/2021	Prova de recuperação e divulgação das notas (atividades assíncronas)

**Obs:** O calendário está sujeito a pequenos ajustes de acordo com as necessidades das atividades

### **XIII. FERIADOS PREVISTOS PARA O SEMESTRE**

04/09/2021	Data reservada ao Vestibular 2021.2
05/09/2021	Data reservada ao Vestibular 2021.2
06/09/2021	Data reservada ao Vestibular 2021.2
07/09/2021	Independência do Brasil

### **XIV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LEE ALLEN, Sharon; TERRY, Evan. Beginning Relational Data Modeling. 2nd ed. 2005. Berkeley, CA: Apress: Imprint: Apress, 2005. xxviii, 632 p ISBN 9781430200154. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-1-4302-0015-4>

BEYNON-DAVIES, Paul. Database Systems. 3rd ed. 2004. London: Macmillan Education UK: Imprint: Red Globe Press, 2004. xiv, 601 p ISBN 9780230001077. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-0-230-00107-7>

CHURCHER, Clare. Beginning Database Design: From Novice to Professional. 1st ed. 2007. Berkeley, CA: Apress: Imprint: Apress, 2007. 300 p ISBN 9781430203667. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-1-4302-0366-7>

### **XV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

HEUSER, C. A. Projeto de banco de dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. [https://books.google.com.br/books?id=UKtB7\\_MnWQMC&printsec=frontcover&dq=heuser+banco+de+dados&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKewj8pdS1-pPrAhV1HLkGHbCTBTEQ6AEwAnoECAMQAg#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?id=UKtB7_MnWQMC&printsec=frontcover&dq=heuser+banco+de+dados&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKewj8pdS1-pPrAhV1HLkGHbCTBTEQ6AEwAnoECAMQAg#v=onepage&q&f=false)

SILBERSCHATZ, A, KORTH, H.F., SUDARSHAN, S. Sistema de bancos de dados, 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

ELMASRI, R; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados, 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

COUGO, P. Modelagem conceitual e projeto de bancos de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

NADEAU, Tom; LIGHTSTONE, Sam; TEOREY, Toby. Projeto e Modelagem de Bancos de Dados. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. Sistemas de gerenciamento de banco de dados. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill Medical, 2008.

ULLMAN, J. D.; WIDOM, J. A first course in database systems. 3. ed. [S.l.]: Prentice-Hall, 2007.

Professor(a):

Aprovado pelo Colegiado do Curso em \_\_/\_\_/\_\_ Presidente do Colegiado: