

## PLANO DE ENSINO TRIMESTRE 2023/1

**Disciplina:** INS310009 - Gestão do Conhecimento e Base de Dados

**Professores Responsáveis:** Martín Vigil ([martin.vigil@ufsc.br](mailto:martin.vigil@ufsc.br)) e Alexandre Gonçalves Silva ([alexandre.goncalves.silva@ufsc.br](mailto:alexandre.goncalves.silva@ufsc.br))

**Créditos:** 03 créditos

**Sala:** link disponível no Moodle da disciplina

### 1. Ementa Geral

Introdução à teoria e aplicação de sistemas de gestão de banco de dados. Modelo relacional, modelagem relacionada a objeto (UML - Unified Modeling Language) - Linguagem Unificada de Modelagem. Formulação de consulta básica e intermediária usando a linguagem de consulta estruturada, design de banco de dados usando o modelo relacional- entidade, normalização de banco de dados e otimização. Temas emergentes relevantes para o profissional de saúde, incluindo informações pessoais de saúde, privacidade e considerações de segurança, XML como modelo de dados e armazenamento e mineração (data mining) de dados clínicos.

### 2. Objetivos

Objetivos gerais:

Compreender a gestão do conhecimento em base de dados em saúde. Introduzir o conceito de banco de dados (BD), segundo a visão de projeto, organização e acesso a uma base de dados orientada a aplicações na área da saúde.

Objetivos específicos: (i) permitir ao aluno assimilar conhecimentos fundamentais em BDs, incluindo modelos de dados, arquitetura de SGBDs, acesso a BDs, segurança e integridade de dados; (ii) capacitar o aluno a projetar BDs relacionais para aplicações; (iii) habilitar o aluno a criar esses BDs sobre SGBDs relacionais e acessá-los de maneira adequada via linguagem SQL; (i) introduzir temas emergentes específicos de organização de dados na área da saúde.

### 3. Conteúdo

1. Introdução: problemática do gerenciamento de dados; BD (definição, vantagens); SGBD (definição, funções, usuários e arquitetura);
2. Modelo conceitual com Diagrama Entidade-Relacionamento;
3. Modelo relacional;
4. Mapeamento modelo conceitual para relacional;
5. Normalização;
6. SQL para manipulação de dados;
7. SQL para definição de dados;
8. Temas emergentes;
9. Seminários;

### 4. Metodologia

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM INFORMÁTICA EM SAÚDE**

O ensino da disciplina será através de aulas remotas síncronas e assíncronas. Haverá atividades semanais *assíncronas* com apoio do AVA Moodle® para o professor passar conteúdos e exercícios aos alunos. As aulas remotas síncronas utilizarão o sistema de Webconferência da RNP disponível no Moodle da disciplina para os alunos sanarem dúvidas com o professor e apresentarem seminários. Na eventual indisponibilidade de Webconferência da RNP, utilizará-se-á o ambiente google® meet cujo link o professor enviará para os alunos com a antecedência possível via o recurso *fórum* do Moodle.

### 5. Cronograma

<b>Data/Hora</b>	<b>ATIVIDADE/CONTEÚDO</b>	<b>MÉTODO</b>	<b>Responsável</b>
09/03/2023 08h30 – 11h30	Unidade 1: Introdução: problemática do gerenciamento de dados; BD (definição, vantagens); SGBD (definição, funções, usuários e arquitetura);	Apresentar plano de ensino (síncrono), Expor conteúdo e realizar exercícios (assíncrono)	<b>Martín</b>
16/03/2023 08h30 – 11h30	Unidade 2: Modelo conceitual com Diagrama Entidade-Relacionamento	Sanar dúvidas (síncrono), expor conteúdo e realizar exercícios (assíncrono)	<b>Martín</b>
23/03/2023 08h30 – 11h30	Unidade 2: Modelo conceitual com Diagrama Entidade-Relacionamento	Sanar dúvidas (síncrono), expor conteúdo e realizar exercícios (assíncrono)	<b>Martín</b>
30/03/2023 08h30 – 11h30	Unidade 3: Modelo relacional	Sanar dúvidas (síncrono), expor conteúdo e realizar exercícios (assíncrono)	<b>Martín</b>
06/04/2022 08h30 – 11h30	Unidade 4: Mapeamento modelo conceitual para relacional	Sanar dúvidas (síncrono), expor conteúdo e realizar exercícios (assíncrono)	<b>Martín</b>
13/04/2022 08h30 – 11h30	Unidade 5: Normalização	Sanar dúvidas (síncrono), expor conteúdo e realizar exercícios (assíncrono)	<b>Martín</b>

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM INFORMÁTICA EM SAÚDE**

20/04/2022 08h30 – 11h30	Unidade 6: SQL para manipulação de dados	Presencial	<b>Alexandre</b>
27/04/2022 08h30 – 11h30	Unidade 6: SQL para manipulação de dados	Presencial	<b>Alexandre</b>
04/05/2022 08h30 – 11h30	Unidade 7: SQL para definição de dados	Presencial	<b>Alexandre</b>
11/05/2022 08h30 – 11h30	Unidade 8: Temas emergentes	Presencial	<b>Alexandre</b>
18/05/2022 08h30 – 11h30	Seminários	Presencial	<b>Alexandre</b>

## 6. Avaliação:

A avaliação final será calculada da seguinte forma: leituras e atividades no Moodle (60%), e seminários (40%).

## 7. Bibliografia Básica (até 15)

1. Heuser, C.A. Projeto de Banco de Dados. Série Livros Didáticos - Instituto de Informática da UFRGS, 6 ed. Editora Bookman. 2017
2. Elmasri, R. and Navathe, S.B. Fundamentals of database systems, Addison-Wesley. Addison-Wesley, 7ed. 2015
3. Date, C.J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados, Addison-Wesley, 8th edição, 2003.
4. Silva, Ricardo. Como modelar um UML2. Visual Books. 2009
5. Thomas Nield (Autor), Introdução à Linguagem SQL. Novatec. 2016
6. Korth, H.F. e Silberschatz, A. Sistemas de Bancos de Dados, Makron Books, 5a. edição, Editora Campus, 2006.
7. Jukic, N. and Vrbsky, S. and Nestorov, S. Database systems: introduction to database and data warehouses, Propect Press, 1 ed, 2016.
8. Machado, F. and Abreu M. Projeto de Banco de Dados: Uma Visão Prática – Edição Revisada e Ampliada, Érica, 17 ed. 2018
9. Martelli, R. and Filho, O. Modelagem e banco de dados (Informática), Editora Senac São Paulo, 2 ed. 2018.
10. Ploetz, A. and Kandhare, D. Seven NoSQL Databases in a Week: Get up and running with the fundamentals and functionalities of seven of the most popular NoSQL databases, Packt Publishing, 2019.
11. Technology, C. SQL Quickstart Guide: The simplified beginner's Guide to SQL. ClydeBank Media LLC, 1 ed. 2016
12. Aggarwal, C. Data mining: the textbook. Springer, 2015.

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM INFORMÁTICA EM SAÚDE**

13. Witten, I. and Frank, E. Data mining: practical machine learning tools and techniques (Morgan Kaufmann series in data management systems). Morgan Kaufmann; 4 ed. 2016
14. Tan, P. and Steinbach, M. Introduction to Data Mining. Pearson, 2 ed. 2018.
15. McConaghy, T et al. BigchainDB: a scalable blockchain database (White paper). 2016

**8. Bibliografia Complementar**

1. Gaetani, E. et al. Blockchain-based database to ensure data integrity in cloud computing environments. 2017