



Universidade Federal
de São João del-Rei

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Banco de Dados				Período: Variável	Currículo: 2017	
Docente: <input type="text"/>				Unidade Acadêmica: PPGCC		
Pré-requisito: -				Co-requisito: -		
C.H.	Total: 72ha/66h	Teórica: 54ha/49,5h	Prática: 18ha/16,5h	Grau: Mestrado	Ano: <input type="text"/>	Semestre: PR01

Ementa

Conceitos Básicos: características da abordagem de banco de dados; modelos de dados, esquemas e instâncias; arquitetura de um sistema de banco de dados; componentes de um sistema de gerência de banco de dados. Modelos de Dados: modelagem de dados usando entidade-relacionamentos; modelo de dados relacional; restrições de um banco de dados relacional; álgebra e Cálculo Relacional. Linguagens: SQL (DML, DDL, DCL, DTL e DQL); e Visões e Asserções. Projetos de Banco de Dados: Dependências Funcionais; Normalização e Fases do Projeto de Bancos de Dados. Tópicos Avançados de Banco de Dados.

Objetivos

Ao final dessa disciplina o aluno deverá ser capaz de projetar, criar e implementar modelos de dados em gerenciadores de bancos de dados. O aluno deverá conhecer em detalhes os fundamentos da modelagem e projeto de banco de dados, suas linguagens, as funcionalidades dos sistemas gerenciadores de banco de dados e as técnicas de implementação desses sistemas.

Conteúdo Programático

1. **Conceitos Básicos**
 1. Características da abordagem de banco de dados;
 2. Modelos de dados, esquemas e instâncias;
 3. Arquitetura de um sistema de banco de dados;
 4. Componentes de um sistema de gerência de banco de dados.
2. **Modelos de Dados**
 1. Modelagem de dados usando entidade-relacionamentos;
 2. Modelo de dados relacional;
 3. Restrições de um banco de dados relacional;
 4. Álgebra e Cálculo Relacional.
3. **Linguagens**
 1. SQL (DML, DDL, DCL, DTL e DQL);
 2. Visões e Asserções.
4. **Projetos de Banco de Dados**
 1. Dependências Funcionais;
 2. Normalização;
 3. Fases do Projeto de Bancos de Dados.
5. **Tópicos Avançados de Banco de Dados.**

Metodologia de Ensino

O curso será desenvolvido mesclando aulas expositivas remotas síncronas e assíncronas, conforme planejamento apresentado em anexo. As aulas expositivas remotas síncronas serão ministradas por meio da aplicação GoogleMeet. As aulas assíncronas serão dedicadas à leitura de artigos para a elaboração do seminário. Ao final do semestre o aluno deverá realizar a apresentação do seminário e a apresentação de seu trabalho prático, conforma planejamento em anexo. Para ambos os casos, o aluno pode preparar um vídeo e disponibilizá-lo antes da data agendada para a sua apresentação. Todo material de aula será disponibilizado para o aluno por meio da plataforma CampusVirtual da UFSJ. As entregas das listas e relatórios previstos também se darão por meio do CampusVirtual da UFSJ.

Com relação ao horário de atendimento, o mesmo se dará nas sextas-feiras, de 13:00 às 16:00, mediante agendamento pelo e-mail lrocha@ufsj.edu.br com 24 horas de antecedência.

Controle de Frequência e Critérios de Avaliação

A avaliação do aprendizado será realizada através de duas listas de exercícios com valor 50% (25% cada). Além disso, será aplicada uma lista substitutiva no valor de 25%. Terá direito à realização dessa lista os alunos que obtiverem nota inferior a 60% da nota de todo semestre. A referida lista versará sobre todo conteúdo. Os 50% restantes serão distribuídos por meio de um trabalho prático (30%) e seminário (20%). Para a realização de cada lista, são estimadas em torno de 2 horas. Para o estudo, planejamento e execução do trabalho prático, estimamos em torno de 28 horas (2 horas semanais). Para o estudo, planejamento e preparação do seminário estimamos em torno de 14 horas (1 hora por semana).

A frequência dos alunos estará vinculada às etapas de entrega das atividades acima mencionadas, conforme apresentado abaixo e detalhado no planejamento em anexo (cada aula corresponde à duas horas/aula):

Aulas 1,2,3,4,5, → Estão vinculadas à primeira parte do trabalho
Aulas 6,7,8,9,10- → Estão vinculadas à primeira lista de exercícios
Aulas 11,12,13,14,15, → Estão vinculadas à segunda lista de exercícios
Aulas 16,17,18,19,20 → Estão vinculadas à entrega do relatório do seminário
Aulas 21,22,23,24,25,- → Estão vinculadas à apresentação do seminário
Aulas 26,27,28,29,30 → Estão vinculadas ao relatório do trabalho
Aulas 31,32,33,34,35,36 → Estão vinculadas a apresentação do trabalho

Bibliografia Básica

1. A. SILBERSCHATZ, H. F. Korth, S. Sudarshan, Sistema de Bancos de Dados, Campus, 2006.
2. R. ELMASRI, S. B. Navathe, Sistemas de Banco de Dados, Pearson.
3. PETER Rob, Carlos Coronel, Sistemas de Banco de Dados - Projeto, Implementação e Administração (tradução da 8a edição norte-americana), Cengage Learning 2010.

Bibliografia Complementar

1. T AN, P.; Steinbach, M.;Kumar, V. Introdução ao Data Mining (Mineração de Dados)2a Ed.Ciência Moderna, 2009.
2. HAN,J.; Kamber, M. Data Mining: Concepts and Techniques. 2Ed. Morgan Kaufmann, 2007.
3. KIMBALL, R.; Ross, M , The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling 2Ed. Wiley Computer Publishing, 2002.
4. R. ELMASRI, S. B. Navathe, Fundamentals of Database Systems, Addison-Wesley, 2006.
5. DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

Aprovado pelo Colegiado em



Coordenador

Leonardo Chaves Dutra da Rocha

Planejamento de Aulas

Aula	Data	Conteúdo
1	18/05/2021	Conceitos básicos (Síncrona)
2	20/05/2021	Conceitos básicos (Síncrona)
3	21/05/2021	Elaboração de Seminário (Assíncrona)
4	25/05/2021	Modelagem de Dados: Modelagem de dados usando Entidade-Relacionamentos (Síncrona)
5	27/05/2021	Modelagem de Dados: Modelagem de dados usando Entidade-Relacionamentos (Síncrona)
6	28/05/2021	Elaboração de Seminário (Assíncrona)
7	01/06/2021	Modelagem de Dados: Modelo de dados Relacional (Síncrona)
8	03/06/2021	Elaboração de Seminário (Assíncrona)
9	08/06/2021	Modelagem de Dados: Modelo de dados Relacional (Síncrona)
10	10/06/2021	Modelagem de Dados: Restrições de um banco de dados relacional (Síncrona)
11	11/06/2021	Elaboração de Seminário (Assíncrona)
12	15/06/2021	Modelagem de Dados: Esquema Relacional a partir de um ER ou EER (Síncrona)
13	17/06/2021	Modelagem de Dados: Esquema Relacional a partir de um ER ou EER (Síncrona)
14	18/06/2021	Elaboração de Seminário (Assíncrona)
15	22/06/2021	Modelagem de Dados: Álgebra Relacional e Cálculo Relacional (Síncrona)
16	24/06/2021	Modelagem de Dados: Álgebra Relacional e Cálculo Relacional (Síncrona)
17	25/06/2021	Elaboração de Seminário (Assíncrona)
18	29/06/2021	Linguagens: SQL (Structured Query Language) (Síncrona)
19	01/07/2021	Linguagens: SQL (Structured Query Language) (Síncrona)
20	02/07/2021	Elaboração de Seminário (Assíncrona)
21	06/07/2021	Linguagens: SQL (Structured Query Language) (Síncrona)
22	08/07/2021	Projetos de Banco de dados: Dependências Funcionais (Síncrona)
23	09/07/2021	Elaboração de Seminário (Assíncrona)
24	13/07/2021	Projetos de Banco de dados: Dependências Funcionais (Síncrona)
25	15/07/2021	Projetos de Banco de dados: Normalização (Síncrona)
26	16/07/2021	Elaboração de Seminário (Assíncrona)
27	20/07/2021	Projetos de Banco de dados: Normalização (Síncrona)
28	22/07/2021	Projetos de Banco de dados: Normalização (Síncrona)
29	27/07/2021	Discussão das Listas de Exercícios
30	29/07/2021	Seminários (Tópicos Avançados em Banco de dados) (Síncrona)
31	03/08/2021	Seminários (Tópicos Avançados em Banco de dados) (Síncrona)
32	05/08/2021	Seminários (Tópicos Avançados em Banco de dados) (Síncrona)
33	10/08/2021	Seminários (Tópicos Avançados em Banco de dados) (Síncrona)
34	12/08/2021	Apresentação TP (Síncrona)
35	17/08/2021	Apresentação TP (Síncrona)
36	19/08/2021	Apresentação TP (Síncrona)
Aulas 1,2,3,4,5 → Estão vinculadas à primeira parte do trabalho		
Aulas 6,7,8,9,10 → Estão vinculadas à primeira lista de exercícios		
Aulas 11,12,13,14,15, → Estão vinculadas à segunda lista de exercícios		
Aulas 16,17,18,19,20 → Estão vinculadas à entrega do relatório do seminário		
Aulas 21,22,23,24,25,- → Estão vinculadas à apresentação do seminário (por vídeo ou em aulas síncronas)		
Aulas 26,27,28,29,30 → Estão vinculadas ao relatório do trabalho		
Aulas 31,32,33,34,35,36 → Estão vinculadas a apresentação do trabalho (por vídeo ou aulas síncronas)		
Os seminários e as apresentações dos trabalhos serão síncronas, porém os alunos poderão compartilhar um vídeo		