



**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE  
CAMPUS SAPUCAIA DO SUL  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

**PLANO DE ENSINO**

**Curso:**Técnico em Informática

**Disciplina:**Banco de Dados I

**Turma:**2K

**Professor(a):** Rodrigo Remor Oliveira

**Carga horária total:**60h

**Ano/semestre:**2017

**Horário disponível para atendimento:**Agendar com o professor

**1.EMENTA:**

Introdução: evolução histórica dos sistemas de informação. conceitos básicos de um SGBD (Sistema Gerenciador de Bancos de Dados). Estrutura de um SGBD: níveis conceituais externo e físico. modelos conceituais e modelos externos. O modelo relacional: conceitos, álgebra relacional, cálculo relacional e normalização. Os modelos de rede e hierárquicos. Exemplos e aplicações de SGBD existentes e disponíveis. Aspectos de implementação dos SGBDs, integridade, segurança e privacidade.

**2.OBJETIVOS:**

GERAL:

Proporcionar aos alunos os conceitos necessários para analisar, projetar, desenvolver e manter bases de dados de acordo com as normas técnicas e de negócios das organizações. Proporcionar também os meios necessários de utilização dos Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados, assim como base teórica e prática para realizar acesso e consultas a base de dados.

ESPECÍFICO:

Ao final do curso, os alunos serão capazes de:

- Explicar as diferenças entre banco de dados e o processamento tradicional de arquivos;
- Compreender os conceitos e arquitetura de Bancos de Dados e Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados;
- Aplicar conceitos de modelagem de banco de dados;
- Descrever os fundamentos do modelo Entidade-Relacionamento;
- Aplicar a técnica de transição do Modelo Conceitual para uma arquitetura Relacional de BD;

- Aplicar conhecimentos de linguagem estruturada em bancos de dados Mysql.

### **3. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:**

#### UNIDADE I – Fundamentos básicos

- 1.1 Evolução histórica dos bancos de dados
- 1.2 Tipos de bancos de dados
- 1.3 Tipos de usuários de banco de dados
- 1.4 Arquitetura de um banco de dados
- 1.5 Níveis: Externo, Conceitual e Interno
- 1.6 Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados

#### UNIDADE II – Projeto de Banco de Dados

- 2.1 Modelagem Entidade-Relacionamento
- 2.2 Diagrama Entidade-Relacionamento
  - 2.2.1 Modelo Conceitual
    - 2.2.1.1 Entidades
    - 2.2.1.2 Atributos
    - 2.2.1.3 Relacionamentos
    - 2.2.1.4 Chave primária
  - 2.3 Modelo lógico
    - 2.3.1 Tuplas
    - 2.3.2 Chave estrangeira
    - 2.3.3 Cardinalidade
    - 2.3.4 Mapeamento Modelo Conceitual para o Modelo Lógico

#### UNIDADE III - Linguagens de Definição, Manipulação e Consulta de Dados

- 3.1 Definição de estruturas de dados
  - 3.1.1 Comando CREATE
  - 3.1.2 Comando ALTER
  - 3.1.3 Comando DROP
- 3.2 Manipulação de dados
  - 3.2.1 Comando INSERT
  - 3.2.2 Cláusula WHERE
  - 3.2.3 Comando UPDATE
  - 3.2.4 Comando DELETE
- 3.3 Consulta de dados
  - 3.3.1 Comando SELECT
  - 3.3.2 Consultas aninhadas
- 3.4 Comunicação JAVA com o SGBD
  - 3.4.1 Inserir dados no SGBD
  - 3.4.2 Atualizar dados no SGBD
  - 3.4.3 Buscar dados no SGBD
  - 3.4.4 Excluir dados no SGBD

#### **4.PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:**

Os conteúdos desta disciplina serão abordados através de aulas expositivas e dialogadas. Assim como aulas práticas em laboratório e pesquisas bibliográficas, utilizando recursos, tais como: quadro, slides preparados pelo professor, projetor e listas de exercícios.

#### **5. PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:**

As avaliações da disciplina serão realizadas conforme a tabela a seguir:

Semestre	Avaliações	Peso
1	• Trabalhos realizados em Aula (TA)	1,0
	• Prova Teórica I	4,5
	• Prova Teórica II	4,5
2	• Prova Teórica III	5,0
	• Projeto Interdisciplinar	5,0

- Ao final de cada semestre haverá uma Reavaliação Semestral (RS), que substituirá a nota referente ao semestre;
- Ao final do ano letivo haverá uma Reavaliação Anual (RA), em que o aluno poderá recuperar as notas de ambos os semestres;
- Só terão direito a fazer as reavaliações RS e RA os alunos que tiverem realizado as avaliações durante o ano letivo.

##### **Os Critérios Avaliativos dos Trabalhos realizados em Aula:**

- Serão consideradas as boas práticas de modelagem e desenvolvimento aprendidas durante as aulas de banco de dados I.

##### **Os Critérios Avaliativos referentes ao Projeto Interdisciplinar**

- A escrita do termo de definição de projeto deve ser correta, clara e concisa. Os argumentos devem ser devidamente expostos e amparados. O encadeamento de ideias deve ser lógico e organizado. A listagem de requisitos deve ser completa e proporcional a um projeto Interdisciplinar.As tecnologias devem ser atuais, amplamente utilizadas em empresas de desenvolvimento de software e bem justificadas.
- Serão consideradas as boas práticas de modelagem e desenvolvimento de código aprendidos nas disciplinas de Linguagem de Programação I e Banco de Dados I;
- Os alunos deverão saber responder aos questionamentos do professor durante a apresentação do Projeto Integrador, onde a descrição dos conhecimentos técnicos deve ser correta e adequada. A avaliação dessas entregas será individual.

#### **6.Bibliografia básica:**

DATE, Christopher J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8ª edição. São Paulo: CAMPUS, 2003.

MILANI, André. MySQL Guia do Programador. São Paulo:NOVATEC, 2006.

LYNN, Beighley et. al. Use a Cabeça:SQL. São Paulo:ALTA BOOKS, 2010.

### **7. Bibliografia complementar:**

SILBERSCHATZ, Abraham et. al. Sistema de Banco de Dados. 5ª edição. São Paulo: CAMPUS, 2006.

TEORY, Toby et. al. Projeto e Modelagem de Banco de Dados. 4ª edição. São Paulo: CAMPUS, 2007.

COUGO, Paulo. Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados. São Paulo: CAMPUS, 1997.

## **CRONOGRAMA**

### **INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - CAMPUS SAPUCAIA DO SUL**

**Curso:** Técnico em Informática

**Disciplina:** Banco de Dados I

**Professor(a):** Rodrigo Remor Oliveira

**Ano/semestre:** 2017

**Turma:** 2K

**Email:** remor@sapucaia.ifsul.edu.br

**Horário disponível para atendimento:** Agendar com o professor

<b>Aula</b>	<b>Data</b>	<b>Conteúdo Programático</b>
1	15/02	Recepção aos alunos Apresentação pessoal Apresentação da disciplina Apresentação dos alunos
2	22/02	Introdução a Sistemas de Banco de Dados Histórico / Evolução Conceitos Banco de Dados Estrutura de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados
3	01/03	Modelagem Conceitual: Modelo Entidade-Relacionamento Conceitos básicos Entidades Atributos Relacionamento
4	08/03	Modelagem Conceitual: Modelo Entidade-Relacionamento Cardinalidades - 1:1, 1:N e N:N Exercícios de fixação
5	15/03	Modelagem Conceitual: Modelo Entidade-Relacionamento Exercícios de fixação
6	22/03	Modelagem Conceitual: Modelo Entidade-Relacionamento Identificadores Auto-relacionamento Relacionamentos de grau superior a 2 Exercícios de fixação

7	29/03	Exercícios de fixação
8	05/04	Revisão e Exercícios de fixação
9	12/04	<b>Prova Teórica I</b>
10	19/04	Resolução da prova e Revisão do conteúdo
11	26/04	Modelagem Lógica: Modelo Relacional Mapeamento Modelo Conceitual em Modelo Lógico
12	03/05	Modelagem Lógica: Modelo Relacional Mapeamento Modelo Conceitual em Modelo Lógico Exercícios de fixação
13	10/05	Modelagem Lógica: Modelo Relacional Mapeamento Modelo Conceitual em Modelo Lógico Exercícios de fixação
14	17/05	Linguagens de Consulta SQL DDL Exercícios de fixação
15	24/05	Linguagens de Consulta SQL DDL Exercícios de fixação
16	31/06	Linguagens de Consulta SQL DDL Revisão
17	07/06	Revisão Resolução Exercícios
18	14/06	<b>Prova Teórica II</b>
19	21/06	Revisão
20	28/06	<b>Reavaliação Semestral (RS)</b>
21	05/07	Linguagens de Consulta SQL DML Exercícios de fixação
22	26/07	Linguagens de Consulta SQL DQL Exercícios de fixação
23	02/08	Linguagens de Consulta SQL DQL Exercícios de fixação
24	09/08	Revisão Exercícios de fixação
25	16/08	<b>Prova Teórica III</b>
26	23/08	Resolução da prova
27	30/08	Mapeamento Classes/Tabelas
28	06/09	Comunicação JAVA com o SGBD Inserir dados no SGBD
29	13/09	Comunicação JAVA com o SGBD Inserir dados no SGBD
30	27/09	Comunicação JAVA com o SGBD Atualizar dados no SGBD
31	04/10	<b>Desenvolvimento Projeto Interdisciplinar</b>
32	11/10	<b>Desenvolvimento Projeto Interdisciplinar</b>
33	18/10	<b>Desenvolvimento Projeto Interdisciplinar</b>

34	25/10	Apresentação Projeto Interdisciplinar
35	01/11	Apresentação Projeto Interdisciplinar
36	08/11	Revisão
37	22/11	Reavaliação Semestral (RS)
38	29/11	Revisão
39	06/12	Reavaliação Anual
40	13/12	Tira dúvidas