



**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:2I

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: 2I

Email: remor@sapucaia.ifsul.edu.br

Horário disponível para atendimento: Agendar com o professor

| Aula | Data | Conteúdo Programático |
|-------------|-------------|---|
| 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 | Prova Teórica I |
| 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 | Prova Teórica II |
| 19 | 21/06 | Revisão |
| 20 | 28/06 | Reavaliação Semestral (RS) |
| 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 | Prova Teórica III |
| 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 | Desenvolvimento Projeto Interdisciplinar |
| 32 | 11/10 | Desenvolvimento Projeto Interdisciplinar |
| 33 | 18/10 | Desenvolvimento Projeto Interdisciplinar |

| | | |
|----|-------|---------------------------------------|
| 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 |