

MODELAGEM DE DADOS

APRESENTAÇÃO

Olá!

BEM-VINDO(A) À DISCIPLINA ONLINE: **MODELAGEM DE DADOS**

Cada vez mais, a necessidade de um adequado uso da tecnologia da informação tem sido preocupação das organizações nesse início de século XXI, sobretudo quanto à gestão do acervo de informações. As principais preocupações são:

- Os sistemas de informação têm que suportar, além de processos transacionais e operacionais, também processos analíticos e voltados para inteligência de negócios;
- Os sistemas de informações atuais têm a necessidade de expor os dados corporativos, e dar acesso às transações que os manipulam, diretamente para clientes ou fornecedores da empresa em aplicações na Internet.
- Os investimentos em tecnologia e serviços para TI são elevadíssimos e as organizações esperam obter com isso um importante resultado que é o de elevar a qualidade dos serviços e produtos oferecidos com os mais baixos custos possíveis, para se manter competitivo.

Dentro deste contexto a modelagem de dados assume uma importância fundamental, por ser durante o projeto de banco de dados definidas as informações a serem armazenadas, visando atender as atuais e futuras do negócio, com um alto nível de abstração da realidade.

A compreensão dos princípios de modelagem, a utilização de mecanismo de abstração e o domínio de técnicas de notação, são ferramentas essenciais a qualquer profissional de TI na gerência e execução de funções ligadas ao desenvolvimento de aplicações, pois não se concebe, no panorama atual, que um sistema computadorizado possa prescindir da utilização de banco de dados em suporte às suas atividades.

Ao final dessa disciplina você será capaz de:

- Citar os conceitos fundamentais de Sistemas de Banco de Dados;
- Descrever a arquitetura e os níveis de um sistema de gerenciamento de banco de dados;
- Explicar os tipos de modelos de dados existentes focando no modelo relacional;
- Empregar os conceitos fundamentais de projeto de banco de dados;
- Elaborar modelos conceituais dados;
- Elaborar modelos lógicos de dados.

Fique Atento(a) e Bom Estudo!

Aula 1: Introdução

Nesta aula você irá:

Aprender a diferença entre dado e informação

Conceituar Banco de Dados, Sistema Gerenciador de Bancos de Dados e Sistemas de Bancos de Dados

Analisar as diferenças entre Sistemas de Bancos de Dados e Sistemas baseados em Arquivos

Conhecer a história e a evolução dos bancos de dados

Conhecer os usuários de um ambiente de banco de dados

Aula 2: O SGBD e suas funcionalidades

Nesta aula você irá:

Aprender as principais características dos SGBDs.

Aprender quando empregar e quando não empregar bancos de dados.

Conhecer conceitos fundamentais de um ambiente com SGBD.

Aula 3: Modelagem Conceitual – Percepção do Mundo Real

Nesta aula você irá:

Conhecer a arquitetura de 3 esquemas (conceitual, lógico e físico)

Aprender o conceito e o processo de abstração de dados.

Identificar os principais objetos conceituais (entidades, relacionamentos e atributos).

Conhecer as representações básicas destes objetos conceituais.

Aula 4: Modelagem Conceitual – Modelo Entidade e Relacionamento

Nesta aula você irá:

Aprofundar seus conhecimentos sobre o Modelo Entidade Relacionamento.

Aprender a identificar os principais objetos conceituais.

Aprender a criar um modelo para o negócio.

Aula 5: Modelagem Conceitual – Mais Sobre Relacionamentos

Nesta aula você irá:

Definir e exemplificar o conceito de cardinalidade.

Conhecer as possibilidades e critérios para nomear os relacionamentos.

Aprender sobre limites mínimos e máximos.

Aprender sobre relacionamentos recursivos

Aprender sobre atributos em relacionamentos.

Aula 6: Modelagem Conceitual – Modelo Entidade Relacionamento Estendido

Nesta aula você irá:

Conhecer as extensões do Modelo Entidade Relacionamento

Generalizações

Agregações.

Aula 7: Modelagem Lógica – O Modelo Relacional

Nesta aula você irá:

Aprender sobre a modelagem lógica dos dados.

Conhecer os modelos lógicos de dados existentes.

Aprender a base conceitual para Modelo Relacional.

Conhecer os conceitos de chave candidata, primária e estrangeira.

Compreender as restrições de integridade.

Aula 8: Modelagem Lógica – Conversão do Modelo Conceitual para o Modelo Relacional

Nesta aula você irá:

Aprender um método de conversão do modelo conceitual para o modelo relacional para:

Relacionamentos 1:1

Relacionamentos 1:n

Relacionamentos n:m

Aula 9: Modelagem Lógica – Relacionamentos Recursivos e Extensões

Nesta aula você irá:

Aprender o método de conversão do modelo conceitual para o relacional:

Relacionamentos recursivos

Generalizações

Agregações

Relacionamentos n-ários

Aula 10: Modelagem Lógica – Normalização

Nesta aula você irá:

Aprender o conceito de normalização

Conhecer as principais formas normais: 1ª forma normal (1FN), 2ª forma normal (2FN) e 3ª forma normal (3FN).

Bibliografia

CHEN, P. **Gerenciando Banco de Dados** - A Abordagem Entidade-Relacionamento para Projeto Lógico. Editora McGraw-Hill, 1990.

COUGO, Paulo Sérgio. **Modelagem conceitual e projeto de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

DATE, C.J. **Introdução a sistemas de banco de dados**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S., **Sistemas de Banco de Dados**. Pearson Education do Brasil, 4. ed, 2005.

HEUSER, C. **Projeto de Banco de Dados**. Editora Artmed, 6. ed, 2009, Série de Livros Didáticos, número 4.

MACHADO, Felipe Nery; ABREU, Maurício. Projeto de Banco de Dados – Uma Visão Prática. São Paulo: Érica 2001.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F; SUDARSHAN, S. A. **Sistema de banco de dados**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006

TOBY, Teorey; SAM, Lightstone; TOM, Nadeau. **Projeto e Modelagem de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

Avaliação

A avaliação é contínua, integradora, com ênfase nos aspectos colaborativos, incluindo tarefas coletivas, e contempla o diagnóstico, o processo e os resultados alcançados por intermédio de avaliações diagnósticas, formativas e somativas, considerando os aspectos da autoavaliação.

A avaliação somativa da aprendizagem é realizada presencialmente pelo aluno no Polo de EAD e segue a normativa da Universidade. A(s) prova(s) presencial(is) segue(m) o calendário acadêmico divulgado para o aluno.

Durante o Curso, os alunos realizam atividades propostas, compostas de questões objetivas e discursivas referentes ao conteúdo estudado, podendo ser elas de autodiagnóstico ou de discussão.