



UNIDADE 3

Modelo Relacional (Lógico)

Exercícios

Prof. Alexandre L. Gonçalves
E-mail: a.l.goncalves@ufsc.br

■ Exercício 1

- Projete modelo relacional - nível conceitual e lógico – para um sistema de registro de currículos pessoais. O sistema deve possibilitar o registro dos endereços residencial e comercial. Deve-se controlar também as atividades profissionais realizadas em determinada organização registrando a data de início e fim de cada atividade. Note que uma pessoa pode ao longo de sua vida trabalhar em várias organizações e em cada organização executar múltiplas atividades.
- Outro ponto importante a ser considerado refere-se a produção CT&A que possui três categorias (Científica, Tecnológica e Artística). Os atributos gerais são código, título e ano. Para Prod. Científica existe o periódico onde foi publicado, enquanto que para Prod. Técnica número e data do registro. Prod. Artística não possui atributos adicionais.
- É necessário também o registro dos autores e palavras-chave de cada produção.
- Considere ainda que um autor/coautor pode não ter um CV mas esse deve estar registrado no banco de dados.



■ Exercício 2

□ Considerando o exercício anterior:

- Defina os domínios para as colunas das tabelas do modelo relacional;
- Gere o esquema das tabelas;
- Crie um banco de dados ou usuário;
- Crie o esquema das tabelas no banco de dados.

■ Exercício 3

- Crie o modelo lógico para o esquema textual abaixo:

Empregado(CodigoEmp, Tipo, Nome, CPF, CodigoDept)

CodigoDept referencia Depto

Motorista(CodigoEmp, CartHabil)

CodigoEmp referencia Empregado

Engenheiro(CodigoEmp, CREA, CodigoRamo)

CodigoEmp referencia Empregado

CodigoRamo referencia Ramo

Depto(CodigoDept, Nome)

Ramo(CodigoRamo, Nome)

Software(CodigoSoft, Nome)

Dominio(CodigoEmp, CodigoSoft)

CodigoEmp referencia Engenheiro

CodigoSoft referencia Software

Projeto(CodigoProj, Nome)

EngProjeto(CodigoEmp, CodigoProj)

CodigoEmp referencia Engenheiro

CodigoProj referencia Projeto

■ Exercício 4

- Considerando os esquemas textuais abaixo (somente as chaves-primária estão identificadas) faça uma proposição através do modelo lógico.

a)

cliente(cod_cliente, nome, endereco_envio, limite_credito)

pedido(nro_pedido, data_pedido, cod_cliente)

pedido_item(nro_pedido, cod_produto, qtde_item,
valor_total_item)

produto(cod_produto, descricao, qtde_estoque, valor_unitario,
cod_fornecedor)

fornecedor(cod_fornecedor, nome_fornecedor)

■ Exercício 4 (Cont.)

b)

Congresso(CodCongr, NomeCongr, Data, Local)
Artigo(NumeroArt, CodCongr, TituloArt, PagInicial, PagFinal)
ArtigoAutor(NumeroArt, CodAutor)
Autor(CodAutor, NomeAutor)
ArtigoTema(NumeroArt, CodTema)
Tema(CodTema, NomeTema)
ArtigoRevisor(NumeroArt, CodRevisor, StatusRevisao)
Revisor(CodRevisor, NomeRevisor)

c)

Compra (CodOC, DataEntrega, NoEstado, CodEmpilhadeira,
CodOperador)
Empilhadeira (CodEmpilhadeira, DescrEmpilhadeira)
Operador (CodOperador, NomeOperador)
CompraCorredor(CodOC, NoCorredor)
Corredor (NoCorredor, DescCorredor)
CompraCorredorPeca(CodOC, NoCorredor, CodPeca, QtdePeca)
Peca (CodPeca, DescricaoPeca)

■ Exercício 5

- Considerando o exercício 3 faça uma discussão sobre as verificações que o SGBD realiza para garantir a integridade referencial nas seguintes operações:
 - Uma linha é excluída da tabela Empregado;
 - Uma linha é excluída da tabela Engenheiro;
 - O código de um departamento é alterado na tabela Depto;
 - O código de um departamento em uma linha da tabela Empregado é alterado;
 - Um conteúdo nulo é atribuído para um departamento em uma linha da tabela Empregado;

■ Exercício 6

- Com base no modelo apresentado a seguir e aplicando os conceitos de restrição de integridade e integridade referencial, qual será o comportamento do SGBD nas seguintes situações:
 - Inclusão de uma linha na tabela **Empregado** em que a coluna CodEmp receba o valor E5.
 - Exclusão de linhas da tabela Departamento que estejam relacionadas a linhas na tabela **Empregado**.
 - Inclusão de uma linha na tabela **Empregado** em que a coluna **CodEmp** receba o valor E6 e a coluna **CodDeppto** o valor D7.
 - Alteração do conteúdo da primeira linha e coluna **CodDeppto** (**Departamento**) de D1 para D10.
 - Inclusão de uma linha na tabela Departamento com o código D8;

Obs: CodEmp (tabela Empregado) e CodDeppto (tabela Departamento) são chaves primárias. CodDeppto (tabela Empregado) é uma chave estrangeira para a tabela Departamento.

■ Exercício 6 (Cont.)

Empregado

CodEmp	Nome	CodDepto	Categoria
E3	Silva	D1	C3
E2	Pereira	D2	C2
E1	Lima	D1	C2
E5	Oliveira	D3	-

Departamento

CodDepto	NomeDepto
D1	Compras
D2	Engenharia
D3	Vendas

■ Exercício 7

- Crie os modelos conceitual e lógico para um sistema de biblioteca que mantém um conjunto de livros de diversas categorias. Conforme as suas categorias, eles estão dispostos em estantes apropriadas. Um livro tem vários exemplares na biblioteca. Na biblioteca trabalham várias(os) bibliotecárias(os). Cada bibliotecária(o) é responsável por organizar periodicamente sempre o mesmo conjunto de estantes (uma estante é organizada por apenas um(a) bibliotecária(o))) e realizar empréstimos de exemplares para clientes. Empréstimos cadastrados no BD devem conter a data de empréstimo e a data prevista para a devolução. No retorno/devolução do livro será indicada a data efetiva de devolução. Algumas bibliotecárias(os) são estagiárias(os). Por fim, uma bibliotecária(o) estagiária(o) está sempre sob a responsabilidade de uma bibliotecária(o) efetiva(o). Defina os atributos adicionais que sejam relevantes para os fatos identificados.