

Banco de Dados

Prof. Thiago Cassio Krug

thiago.krug@iffarroupilha.edu.br

Implementação de Relacionamentos

- O fator determinante para a tradução a ser adotada no caso de relacionamentos é a cardinalidade mínima e máxima das entidades que participam do relacionamento.
- Há três alternativas básicas de tradução de relacionamentos para o modelo relacional:
 - Tabela própria;
 - Adição de colunas; e
 - Fusão de tabelas de entidades

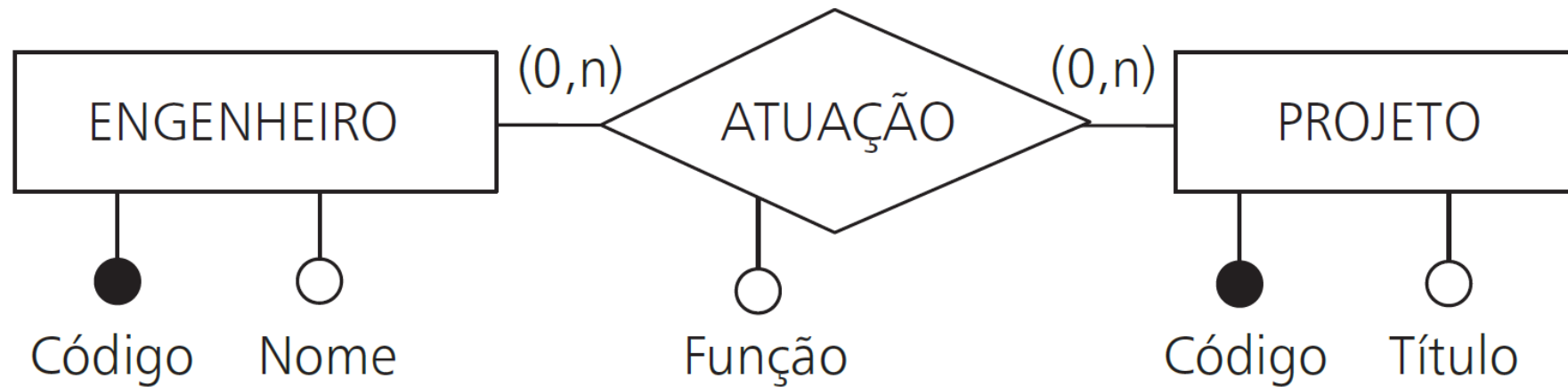
Tabela Própria

- O relacionamento é implementado através de uma tabela própria que contém as seguintes colunas:
 - colunas correspondentes aos identificadores das entidades relacionadas,
 - colunas correspondentes aos atributos do relacionamento.
- Caso o relacionamento sendo traduzido tiver a cardinalidade **n:n**, a chave primária desta tabela é formada pelas colunas correspondentes aos identificadores das entidades relacionadas e pelas colunas correspondentes aos atributos identificadores do relacionamento, caso estes existam.

Tabela Própria

- Cada conjunto de colunas que corresponde ao identificador de uma entidade é chave estrangeira em relação à tabela que implementa a entidade referenciada.
- Caso for um relacionamento com cardinalidades **1:n** ou **1:1**, a chave primária tem uma composição diferente, como veremos mais para frente.

Tabela Própria



Engenheiro (CodEng, Nome)

Projeto (CodProj, Título)

Atuação (CodEng, CodProj, Função)

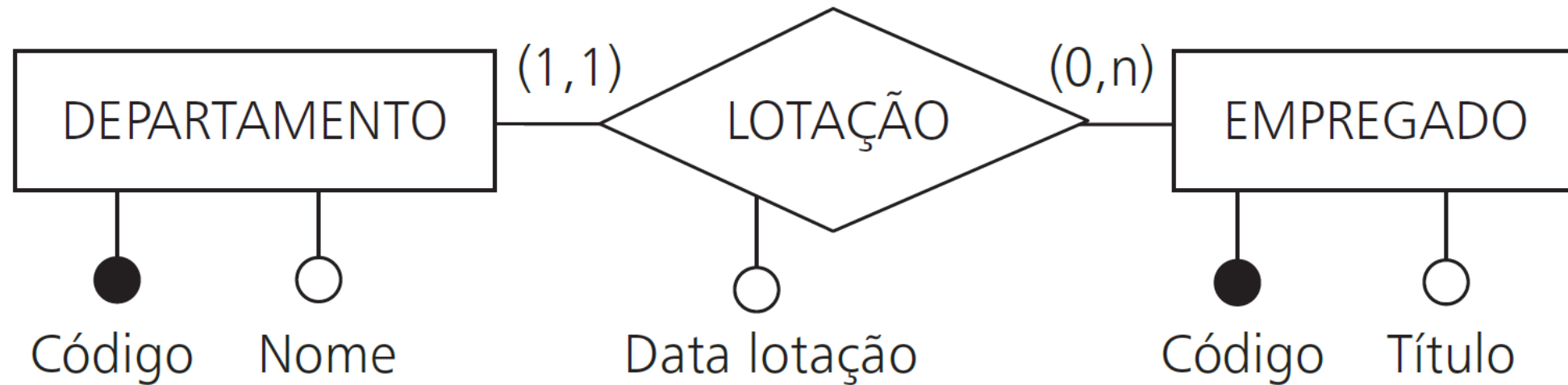
CodEng referencia Engenheiro

CodProj referencia Projeto

Adição de Colunas

- Outra alternativa de implementação de um relacionamento é a adição de colunas em uma das tabelas correspondentes às entidades que participam do relacionamento.
- Este tipo de tradução somente é possível quando uma das entidades que participa do relacionamento tem cardinalidade máxima 1 (no exemplo, trata-se da entidade EMPREGADO).

Adição de Colunas



Departamento (CodDept, Nome)

Empregado (CodEmp, Nome, **CodDept**, **DataLota**)

CodDept referencia Departamento

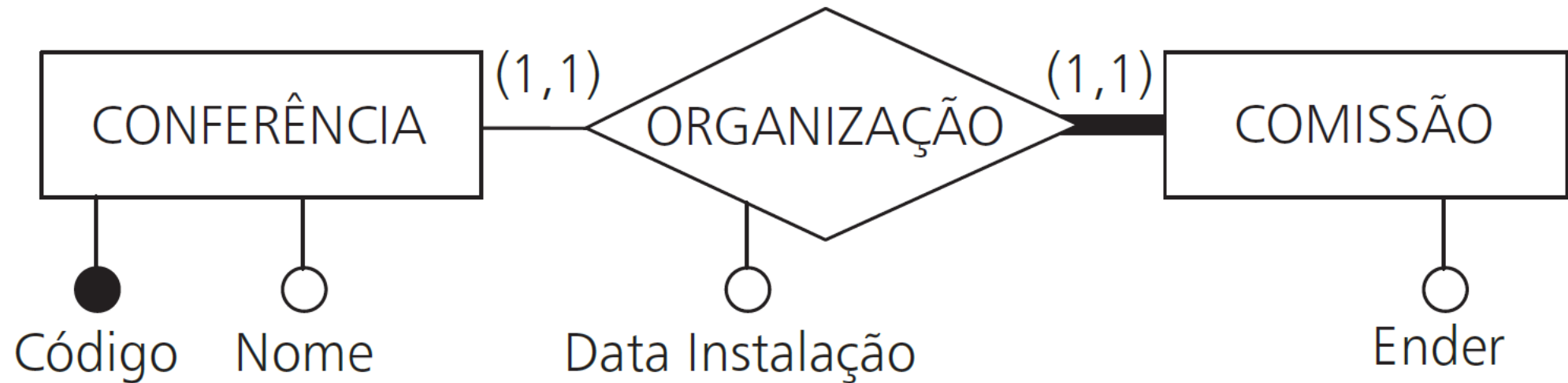
Adição de Colunas

- A tradução consta em inserir na tabela correspondente à entidade com cardinalidade máxima 1 as seguintes colunas:
- Colunas correspondentes ao identificador da entidade relacionada (no exemplo, o identificador da entidade DEPARTAMENTO)
 - Estas colunas formam uma chave estrangeira em relação à tabela que implementa a entidade relacionada – no caso, a coluna `CodDept`.
- Colunas correspondentes aos atributos do relacionamento – no caso, a coluna `DataLota`.

Fusão de Tabelas de Entidades

- A terceira forma de implementar um relacionamento é através da fusão das tabelas referentes às entidades envolvidas no relacionamento.
- Esta tradução somente pode ser aplicada quando o relacionamento é de tipo **1:1**.
- A tradução consta em implementar, em uma única entidade, todos os atributos de ambas as entidades, bem como os atributos eventualmente existentes no relacionamento.

Fusão de Tabelas de Entidades



Conferencia (CodConf, Nome, DataInstComOrg, EnderComOrg)

Referências

- HEUSER, C. A.; **Projeto de Banco de Dados**. 6ª edição. Editora Artmed, 2009.
- SILBERCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHA, S.; **Sistema de Banco de Dados**. 6ª edição. Editora Campus, 2012.
- AGELOTTI, E. S. **Banco de Dados**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.
- RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J.; **Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados**. 3ª edição. Editora Mc Graw-Hill, 2008.
- DATE, C. J.; **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. 8ª edição. Editora Campus, 2004.
- ELMASRI, R.; NAVATHE S. B.; **Sistemas de Banco de Dados**. 4ª edição. Editora Pearson, 2005.