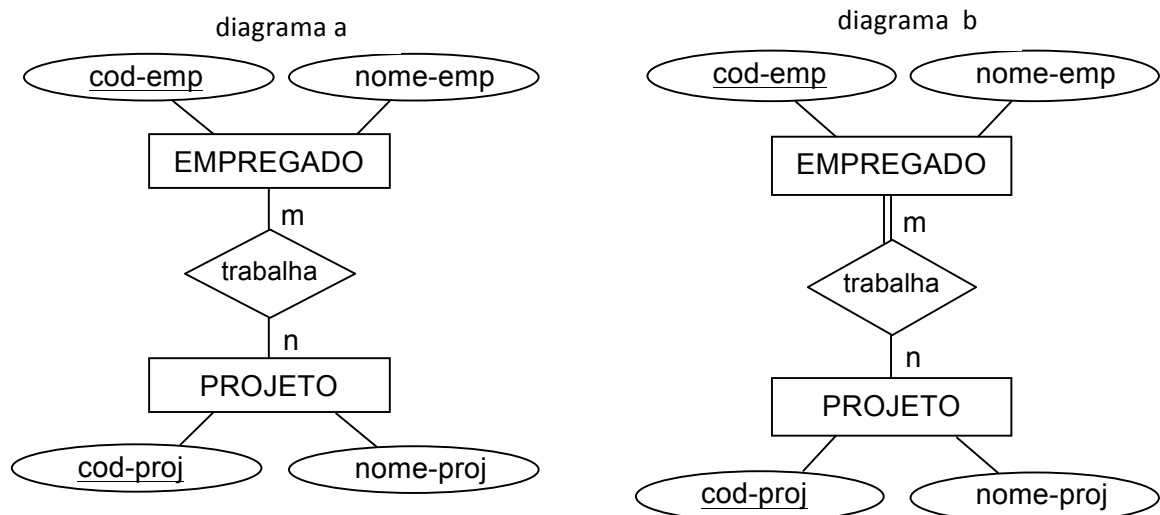


Universidade de São Paulo
Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação
Departamento de Ciências de Computação
SCC0245 – Processamento Analítico de Dados

Lista de Exercícios
- Integração de Dados -

Exercício 1. Qual a diferença entre integração de esquemas e integração de instâncias? De exemplos.

Exercício 2. Considere os dois diagramas entidade-relacionamento a seguir (*diagrama a* e *diagrama b*), os quais modelam empregados que participam de projetos. Faça um novo (e único) diagrama entidade-relacionamento, de forma que este novo diagrama englobe os diagramas a e b. Isto significa que o novo diagrama deve manter a mesma semântica dos diagramas a e b, de forma que todas as entidades que podem ser inseridas nos diagramas a e b também podem ser inseridas no novo diagrama.



Exercício 3. Considere os exemplos a seguir de instâncias dentro do domínio de referências bibliográficas, o qual é constituído dos tipos-entidade artigo (a), pessoa (p) e conferência (c). Os atributos para desses tipos-entidade são: (i) artigo: título, páginas, *autores, *conferência; (ii) pessoa: nome, email, *co-autores, *emailContato; e (iii) conferência: nome, ano, localização. Atributos cujos valores são referências para outras entidades são representados por *. Os demais atributos são atômicos.

Exemplos de entidades da classe artigo (a)

$a_1 = (\{\text{"Distributed query processing in a relational database system"}\}, \{\text{"169-180"}\}, \{p_1; p_2; p_3\}; \{c_1\})$

$a_2 = (\{\text{"Distributed query processing in a relational database system"}\}, \{\text{"169-180"}\}, \{p_4; p_5; p_6\}; \{c_2\})$

Exemplos de entidades da classe pessoa (p)

$p_1 = (\{\text{"Robert S. Epstein"}\}, \text{null}, \{p_2, p_3\}, \text{null})$

$p_2 = (\{\text{"Michael Stonebraker"}\}, \text{null}, \{p_1, p_3\}, \text{null})$

$p_3 = (\{\text{"Eugene Wong"}\}, \text{null}, \{p_1, p_2\}, \text{null})$

$p_4 = (\{\text{"Epstein, R.S."}\}, \text{null}, \{p_5, p_6\}, \text{null})$

$p_5 = (\{\text{"Stonebraker, M."}\}, \text{null}, \{p_4, p_6\}, \text{null})$

$p_6 = (\{\text{"Wong, E."}\}, \text{null}, \{p_4, p_5\}, \text{null})$

$p_7 = (\{\text{"Eugene Wong"}\}, \{\text{"eugene@berkeley.edu"}\}, \text{null}, \{p_8\})$

$p_8 = (\text{null}, \{\text{"stonebraker@csail.mit.edu"}\}, \text{null}, \{p_7\})$

$p_9 = (\{\text{"mike"}\}, \{\text{"stonebraker@csail.mit.edu"}\}, \text{null}, \text{null})$

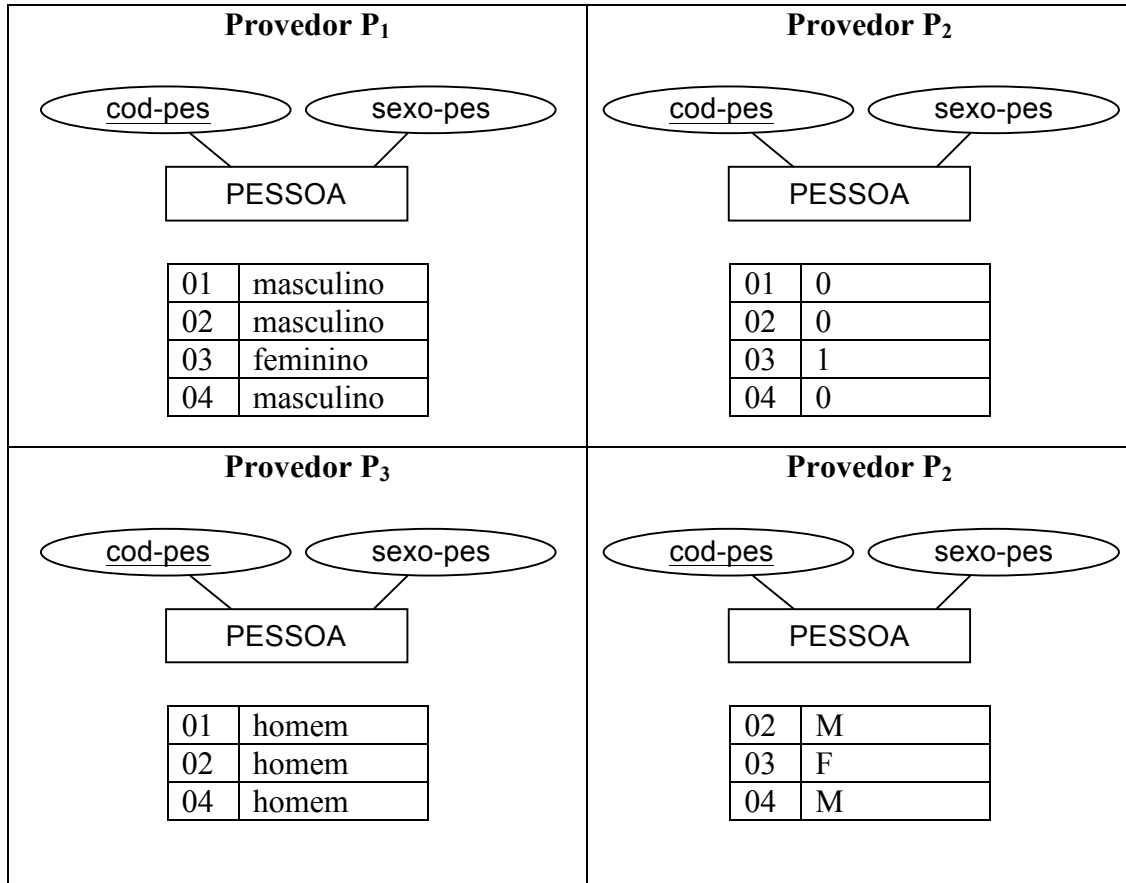
Exemplos de entidades da classe conferência (c)

$c_1 = (\{\text{"ACM Conference on Management of Data"}\}, \{\text{"1978"}\}, \{\text{"Austin, Texas"}\})$

$c_2 = (\{\text{"ACM SIGMOD"}\}, \{\text{"1978"}\}, \text{null})$

Gere, primeiro, os agrupamentos de entidade relacionadas e, na sequência, qual a entidade integrada que define cada agrupamento. Explique qualquer decisão tomada.

Exercício 4. Considere os provedores de informação heterogêneos a seguir. Considere que os mesmos valores de chaves primárias correspondem às mesmas entidades do mundo real.



Realize a integração em nível de instância. Explique qualquer decisão tomada.