

Modelo ER

Elmasri, R.A., Navathe S.B. Capitulo 7

Uso de modelos de datos conceptuales de alto nivel para el diseño de base de datos

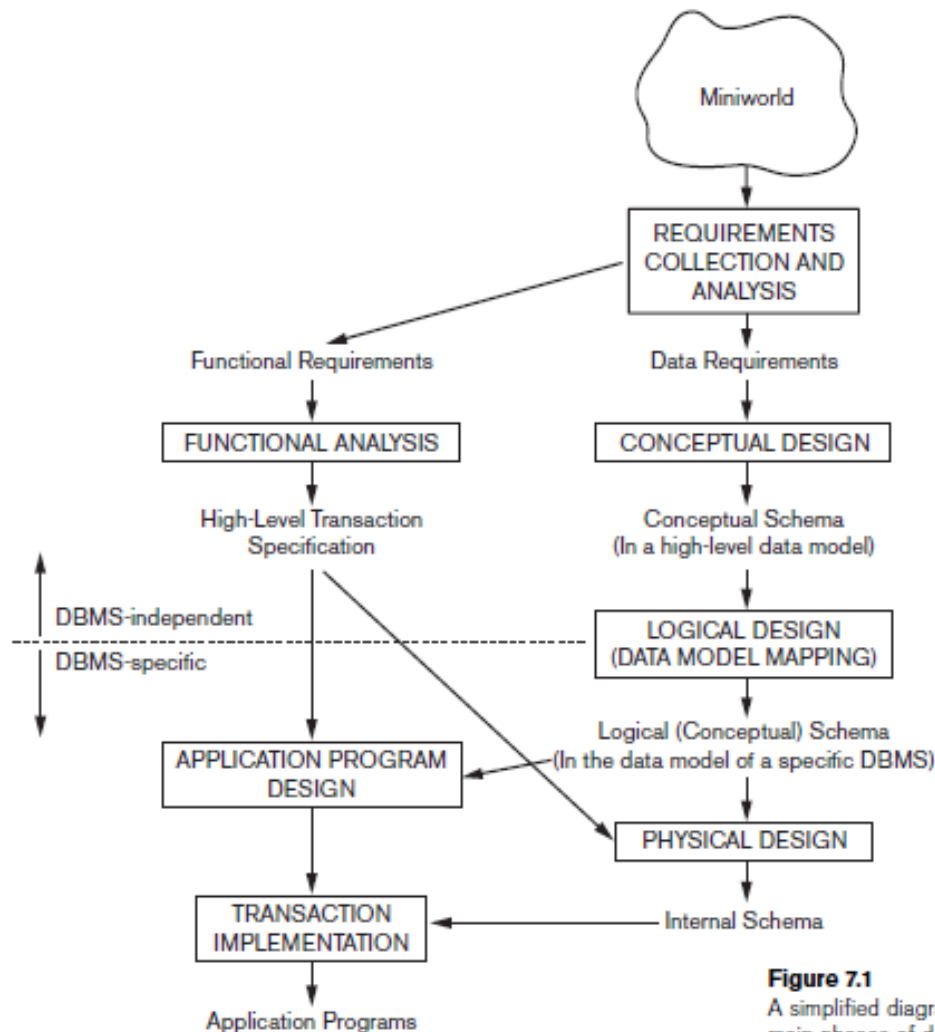


Figure 7.1

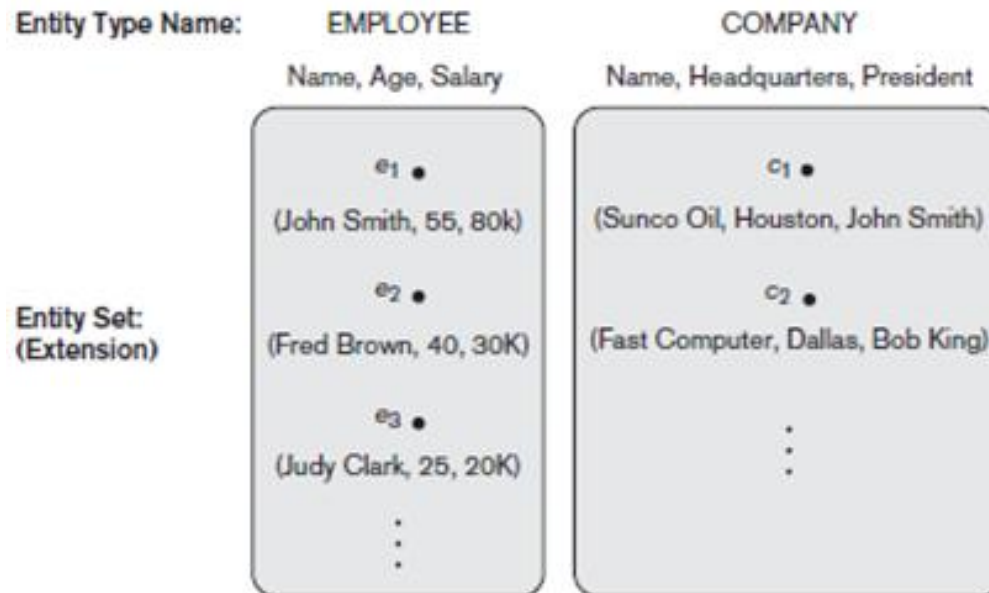
A simplified diagram to illustrate the main phases of database design.

Tipos de Entidad, Set de Entidad, Atributos y Llaves

- Entidad
- Atributos
 - Tipos de atributos:
 - Simple /Compuesto
 - Univaluado/Multivaluado
 - Null values
 - Almacenado/Derivado

Tipos de Entidad, Set de Entidad, Atributos y Llaves cont.

- Entity Type
- Entity Set
- Value Set (dominio)



Tipos de Relación, Set de relación, Roles, Constraints estructurales

- Tipo de relación
- Set de relación

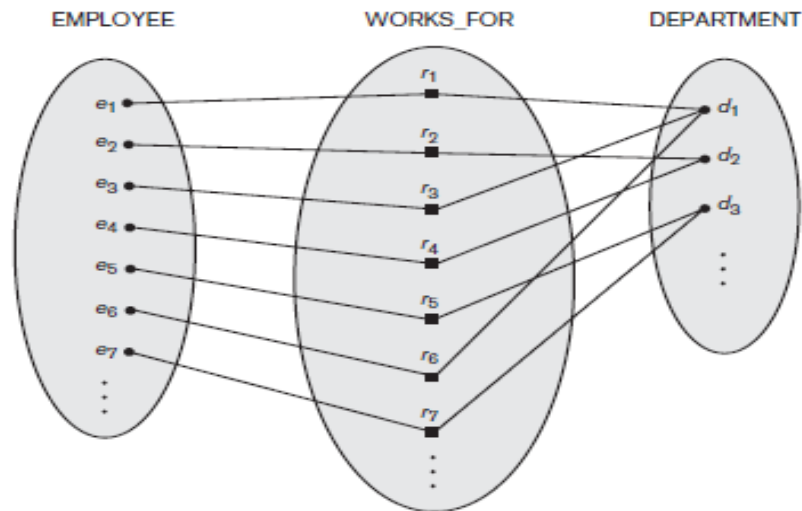


Figure 7.9
Some instances in the WORKS_FOR relationship set, which represents a relationship type WORKS_FOR between EMPLOYEE and DEPARTMENT.

Tipos de Relación, Set de relación, Roles, Constraints estructurales cont.

- Grado de Relación
- Relaciones como atributos
 - atributo en otra entidad
- Nombres de roles y relaciones recursivas

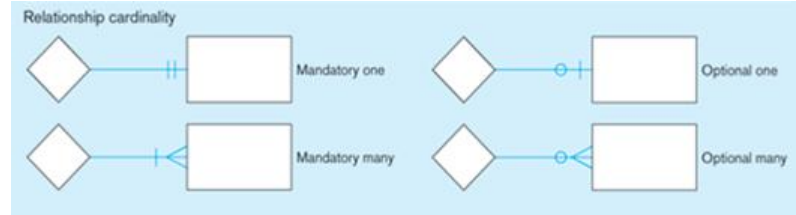
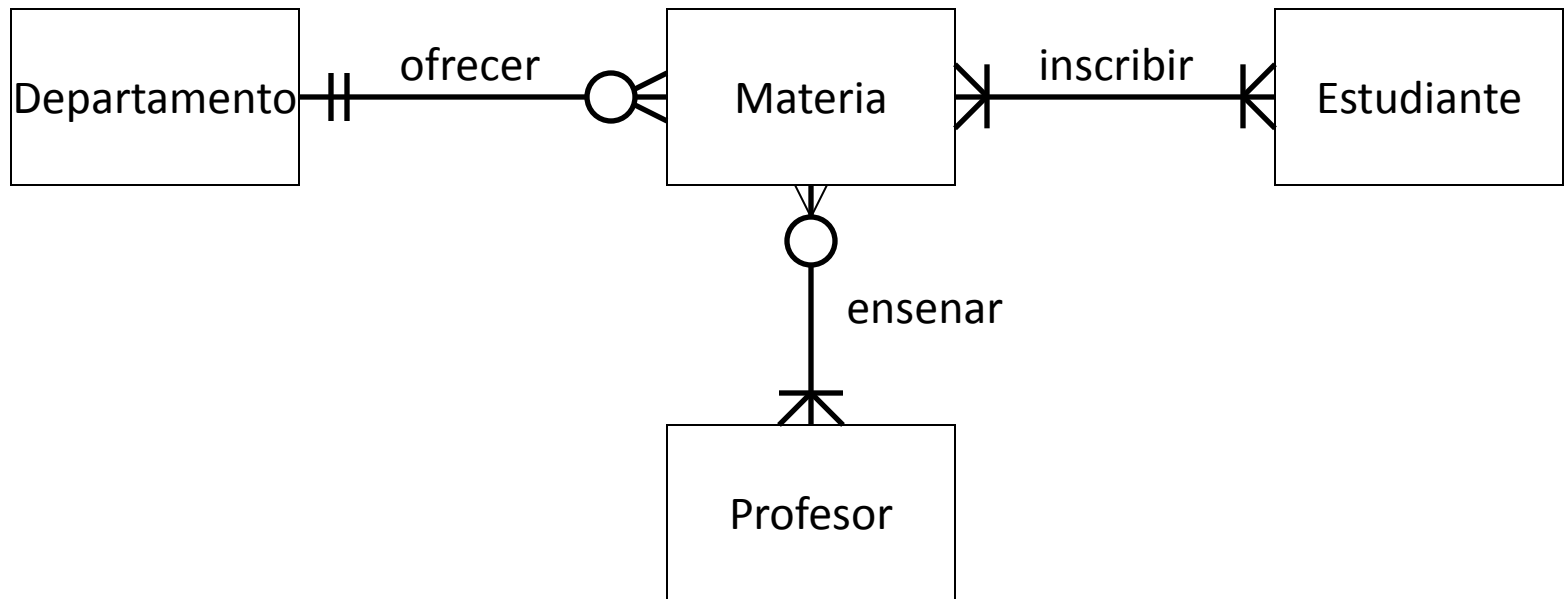
Tipos de Relación, Set de relación, Roles, Constraints estructurales cont.

- Restricciones en tipos de relaciones binarias
 - Cardinalidad para relaciones binarias
- Restricciones de Participación y Dependencias de Existencia
 - Total participation : cada entidad participa en al menos una relación en el set de relaciones.
 - Partial participation: algunas entidades pueden no participar
- Atributos en tipos de relaciones
 - atributos en relación

Entidad Débil

- Identifying owner
- Identifying Relationship

Crow's Foot



Normalizacion

Elmasri, R.A., Navathe S.B. Capitulo 15

Normalizacion

- Que es Normalizacion?
- Anomalias
 - Tipos de Anomalias

Conceptos

Dependencia Funcional
Determinante

Formas Normales

Reglas

0NF

- Tiene atributos compuestos o multivaluados

1NF

- No atributos multivaluados

2NF

- No dependencias parciales

3NF

- No dependencias Transitivas

Otras Formas Normales

Boyce-Codd NF

- Si para cada dependencia funcional $X \rightarrow A$ no trivial, X es una superclave.

4NF

- Si para cada dependencia multivaluada no trivial $X \twoheadrightarrow Y$ en F^+ , X es una superclave de R

5NF

- Si para cada join dependency no trivial (R_1, R_2, \dots, R_n) en F^+ , cada R_i es una superclave de R .

BCNF

TABLE
6.5

Sample Data for a BCNF Conversion

STU_ID	STAFF_ID	CLASS_CODE	ENROLL_GRADE
125	25	21334	A
125	20	32456	C
135	20	28458	B
144	25	27563	C
144	20	32456	B

4NF

BranchStaffOwner

branchNo	sName	oName
B003	Ann Beech	Carol Farrel
B003	David Ford	Carol Farrel
B003	Ann Beech	Tina Murphy
B003	David Ford	Tina Murphy

5NF

propertyNo	itemDescription	supplierNo
PG4	Bed	S1
PG4	Chair	S2
PG16	Bed	S2

- Join Dependency: Cada valor legal r de la relacion R debe tener una decompsocion join noaditiva en $R1, R2, \dots, Rn$. Por tanto para cada r se tiene $* (\pi_{R1} (r), \pi_{R2} (r), \dots, \pi_{Rn} (r)) = r$

Denormalizacion

Definicion

Cuando usar denormalizacion ?