

Resumen de teórico Base de Datos

Agustin Curto, agucurto95@gmail.com

2016

Índice general

1. Modelado Entidad - Relación	2
1.1. Conjunto de Entidades	2
1.2. Claves	2
1.3. Correspondencia de cardinales	3
1.4. Formas de participación	3
1.5. Conjunto de entidades débiles	3

Capítulo 1

Modelado Entidad - Relación

1.1. Conjunto de Entidades

- Una **entidad** es un objeto que existe y es distinguible de los otros objetos. Las entidades tienen atributos.

Ejemplo: una persona tiene nombres y direcciones.

- Un **conjunto de entidades** es un conjunto de entidades del mismo tipo (i.e. Con los mismos atributos) que comparte las mismas propiedades.

Ejemplo: conjunto de todas las personas con los atributos del ejemplo anterior.

- Un **dominio** es el conjunto de valores permitidos para cada atributo.
- Tipos de atributos:
 - Atributos Simples y compuestos.
 - Atributos uni-valorados y multi-valorados
 - Atributos derivados, pueden computarse de otros atributos.

Notaciones de diagrama

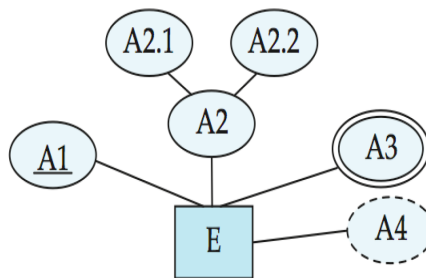


Figura 1.1: Entidad de nombre E, Atributo simple A1, Atributo compuesto A2, Atributo multivalorado A3, Atributo derivado A4, Clave primaria A1

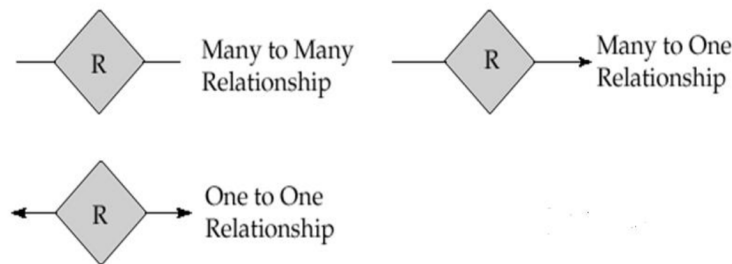
1.2. Claves

- Una **superclave** de un CE es un conjunto de uno o más atributos cuyos valores únicamente determinan cada entidad.

- Una **clave candidata** de un CE es una superclave minimal (i.e. si se quita atributo dejamos de tener superclave).
- Una **clave primaria** es aquella seleccionada de entre todas las claves candidatas que puedan existir.

1.3. Correspondencia de cardinales

- **Conjuntos de relaciones uno-uno:** una entidad de **E1** está asociada con a lo más una entidad de **E2** vía una relación **R**. Una entidad de **E2** está asociada con a lo más una entidad de **E1** vía **R**.
- **Conjuntos de relaciones uno-varios / varios-uno:** una entidad de **E1** está asociada con ninguna o varias entidades de **E2** vía una relación **R**. Una entidad de **E2** está asociada con a lo más una entidad de **E1** vía **R**.
- **Conjuntos de relaciones varios-varios:** una entidad de **E1** está asociada con ninguna o varias entidades de **E2** vía **R**. Una entidad de **E2** está asociada con a lo más una entidad de **E1** vía **R**.



1.4. Formas de participación

- **Participación total:** toda entidad en el conjunto de entidades participa en al menos una relación en el conjunto de relaciones. Es indicada por una línea doble.

Ejemplo: participación de caja de ahorro en cliente es total. Toda caja de ahorro debe tener clientes asociados.

- **Participación parcial:** algunas entidades no participan en alguna relación en el conjunto de relaciones.

Ejemplo: participación de instructor en supervisor es parcial.

1.5. Conjunto de entidades débiles

Un CE que no tiene una clave primaria en el conjunto de sus atributos, se llama **conjunto de entidades débiles**. La existencia de un CE débiles depende de la existencia de un CE fuertes llamado **CE identificador**.

Ejemplo: ¿En el caso de libro-biblioteca cuál sería el CE identificador?

Hay un CR varios-uno entre CE débil y CE identificador, donde el CE débil tiene participación total, a este CR se le llama **CR de identificación**. El mismo se representa con un diamante doble.

El **discriminador** de un CE débiles es un conjunto de atributos que permite distinguir entre todas las entidades de un CE débiles asociadas a la misma entidad fuerte.

Para identificar las entidades débiles se forma la clave primaria del CE con la clave primaria del CE identificador más el discriminador del CE débiles.