

Escuela de Sistemas y Tecnologías

Transparencias de ANALISTA DE SISTEMAS
Edición 2013 – Materia:
Diseño e Implementación de BdeD

TEMA: Diagrama Entidad Relación (DER)

Relación entre MER y DER

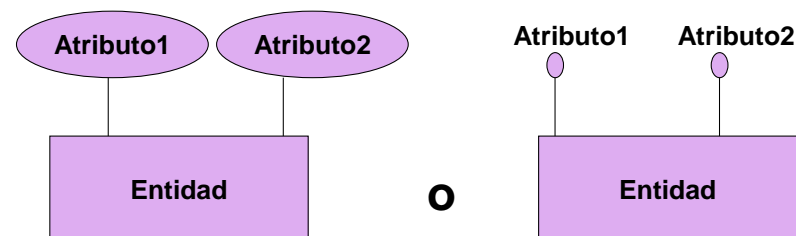
- **DER** (Diagrama Entidad-Relación) es una representación gráfica de los conceptos manejados en el **MER** (Modelo Entidad-Relación).
- **Ventajas:**
 - Independiza el modelo de la implementación.
 - Simple, para comprender la realidad.

Agenda

- Relación entre MER y DER
- Conjunto de Entidades
- Propiedades de Atributos
- Relaciones
- MER Extendido
- Agregación
- Dependencia
- Restricciones no Estructurales

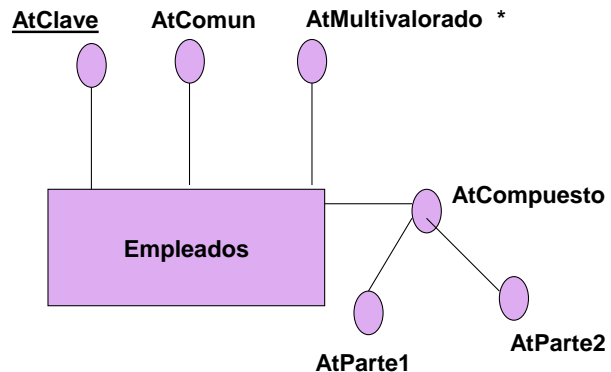
Conjunto de Entidades - Atributos

- Una entidad es un elemento de la realidad a modelar.
- El diagrama de **conjunto de entidades** es un rectángulo y sus atributos son elipses:



Atributos

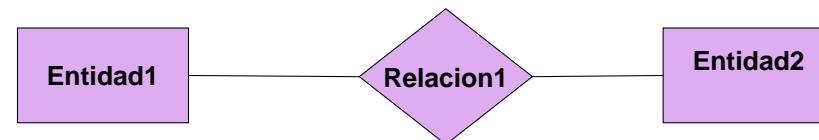
- Atributos contenidos en la **clave** van subrayados.
- Atributos **multivaluados** van con asterisco.
- Atributos **compuestos**: sus partes van vinculadas al atributo que componen.



5

Relaciones (1)

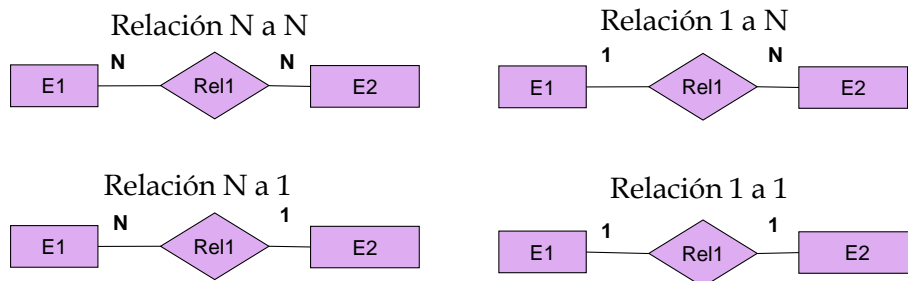
- El diagrama de las relaciones es un rombo.



6

Relaciones (2)

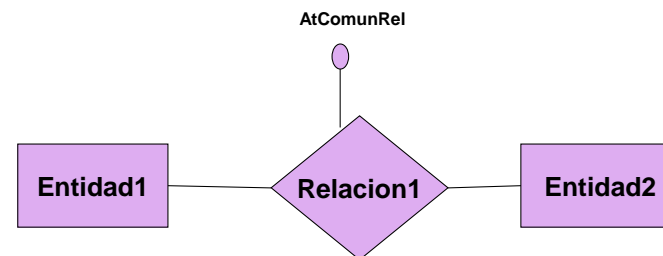
- Cardinalidad: determina cuantos registros de una Entidad de la relación, se relacionan con un registro de la otra Entidad de la relación.
- La cardinalidad va junto a la entidad.
- Puede tener otro número diferente de 1 ó N (por ejemplo 3..5)



7

Relaciones (3)

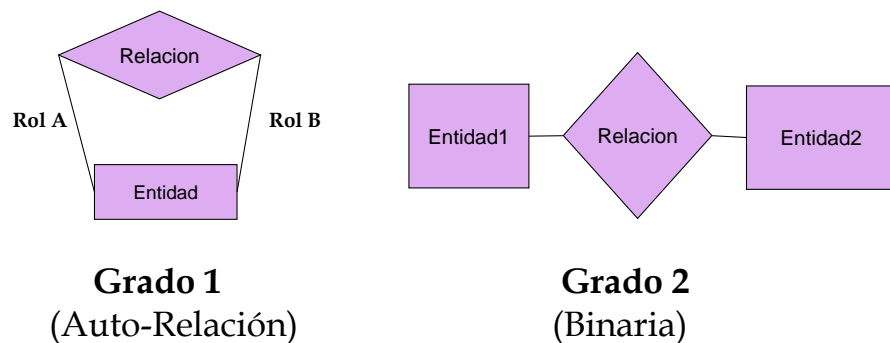
- Atributos: son conceptos asociados a la relación.
- Se colocan como atributos comunes.



8

Relaciones (4)

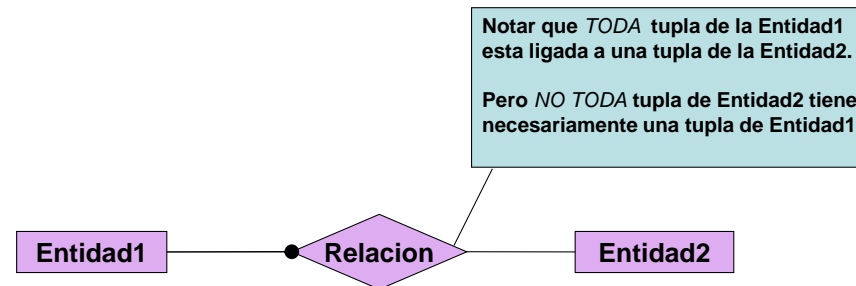
- El grado está asociado a la cantidad de entidades que vincula la relación.
- En las auto-relaciones, el rol se representa por una etiqueta en los vínculos.



9

Relaciones (5)

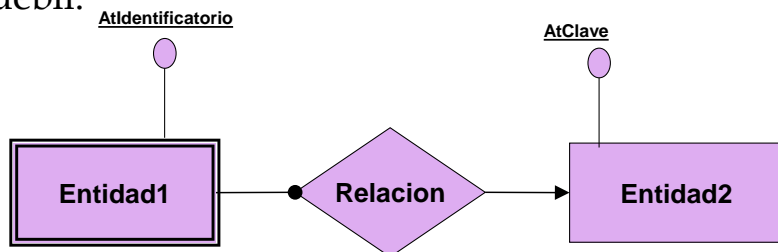
- Totalidad: restricción que obliga a cada entidad de un conjunto a estar relacionada con una entidad de otro conjunto.
- La totalidad se representa con un punto entre la entidad restringida y la relación.



10

Relaciones (6)

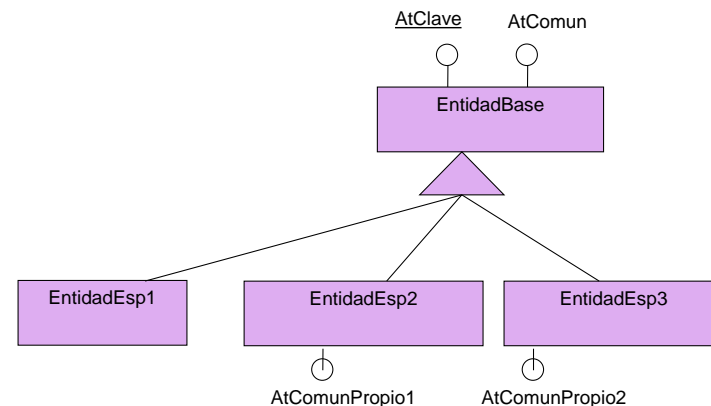
- Una relación de Dependencia, relaciona a entidades débiles con la entidad fuerte de la que dependen.
- La entidad débil se representa con un doble rectángulo y la fuerte con una flecha que la apunta; también debe ir la totalidad del lado de la débil.



11

Especialización y/o Generalización

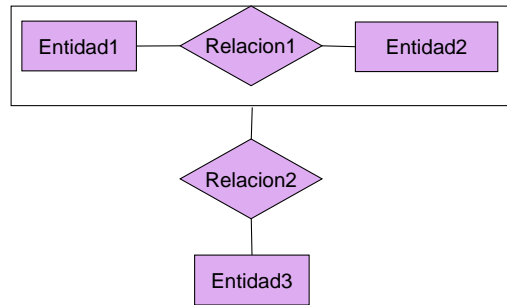
- Son dos formas de ver lo mismo.
- Existe herencia de atributos.
- El atributo clave **no** se cambia en las especializaciones



12

Agregación

- Restricción del MER:
 - sólo permite vincular hasta 2 entidades mediante una relación
 - no permite vincular Relaciones entre sí.
- Se utiliza cardinalidad y totalidad como en cualquier relación



13

Restricciones no Estructurales

- El MER no permite especificar algunas restricciones:
 - Problemas con los ciclos (auto-relaciones).
 - Problemas con las restricciones sobre los valores de los atributos.
- Por lo cual, dichas restricciones deben determinarse como RNE
- Por Ejemplo:

RNE:

- 1) El atributo X no acepta valores negativos
- 2) El atributo x contiene exactamente 7 caracteres

14

FIN

Diagrama Entidad Relación DER