

## Calidad de Esquemas Conceptuales.

- Para asegurar la calidad de los esquemas conceptuales se define un conjunto de propiedades que se deben chequear durante y al final de su desarrollo:

- Completitud.
  - Correctitud.
  - Minimalidad.
  - Expresividad.
  - Explicitud.
- } Maximizar
- } Balancear

## Completitud

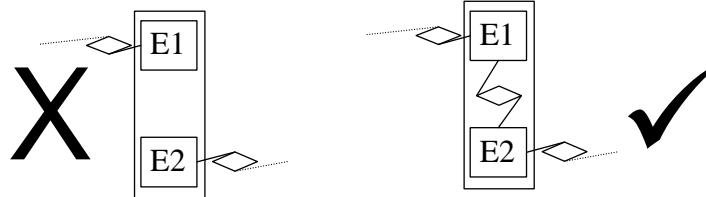
- Un esquema es completo cuando representa todas las características relevantes del problema.
- Chequeo:
  - Controlar que todos los conceptos del problema estén representados en alguna parte del esquema.
  - Controlar que todos los requerimientos sean realizables con el esquema.
  - Leer el resultado y compararlo con la descripción original

## Correctitud.

- Hay dos tipos.
  - Sintáctica: Habla de la forma en que se especifica el esquema con respecto al lenguaje usado para hacer esa especificación.
  - Semántica: Habla de la forma en que la especificación representa el problema.

## Correctitud Sintáctica.

- Un esquema es *correcto sintácticamente* cuando las distintas partes de éste están construidas correctamente con respecto al lenguaje utilizado.
  - Ej: Las agregaciones se construyen sobre una relación, no sobre dos entidades cualesquiera u otra cosa.



## Correctitud Sintáctica.

- **Chequear:**
  - Existencia de cardinalidades en cada relación.
  - Existencia de atributos determinantes en cada entidad. Si no existen, entonces verificar que sea entidad débil con respecto a otra.
  - Existencia de una y sólo una relación y todas las entidades que intervienen en la misma dentro de cada agregación.

## Correctitud Semántica.

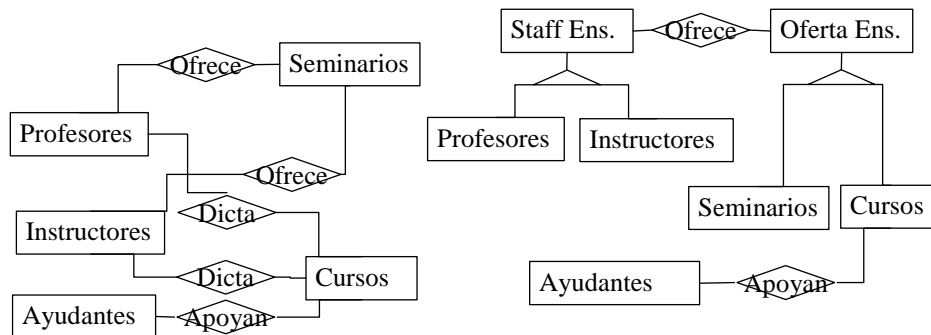
- Un esquema es *correcto semánticamente* si cada elemento del problema se representa utilizando estructuras adecuadas.
  - Chequear y/o Responder para cada concepto del problema (de la realidad):
    - Atributo o Entidad o Relación?
    - Una sola categoría de entidades o más de una?
    - Una Relación es binaria o múltiple?
    - Cuál es el mecanismo de determinación del conjunto de entidades?
    - Las cardinalidades y totalidades, tienen sentido?
  - En general: la representación, tiene sentido con respecto a la realidad?.

## Minimalidad.

- Un esquema es *minimal* si cualquier elemento de la realidad aparece sólo una vez en el esquema.
- Chequear:
  - Donde está representado en el esquema cada elemento de la realidad.
  - A qué elemento de la realidad corresponde cada elemento del esquema.
  - Controlar atributos calculados.

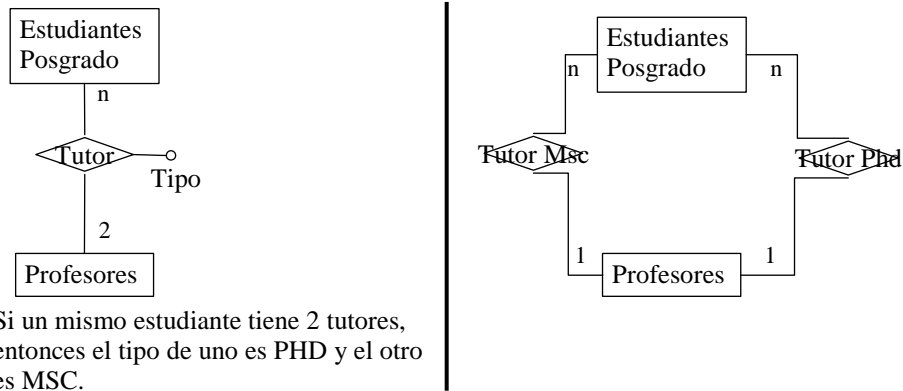
## Expresividad.

- Un esquema es *expresivo* si representa la realidad en una forma natural que puede ser fácilmente comprensible usando sólo la semántica del modelo.



## Explicitud

- Un esquema es *explícito* si no utiliza más formalismos que el diagrama E-R.



Fundamentos de Bases de Datos

Calidad de Esquemas Conceptuales

9

## Calidad de Esquemas: Resumen

- Hay cinco propiedades fundamentales a controlar:
  - Completitud.
  - Correctitud.
  - Minimalidad.
  - Expresividad.
  - Explicitud.
- Para las tres primeras propiedades se definieron criterios elementales de Chequeo.
- Todas las propiedades se deben balancear, buscando un buen diseño:
  - Hay que buscar esquemas completos y correctos, minimales, expresivos y explícitos.

Fundamentos de Bases de Datos

Calidad de Esquemas Conceptuales

10