

Diagrama Entidad Relación

E- R

PT Vicente Gerardo Lozada Farfán

Modelo de datos Conceptual: Modelo Entidad/Relación

Es una descripción conceptual del espacio del problema, esto incluye la definición de entidades, sus atributos y sus restricciones. También incluye una descripción de las relaciones establecidas entre las entidades y cualquier restricción que se aplique a sus relaciones. El **modelo entidad/relación** se expresará entonces en función de:

- 1.- Entidades.
- 2.- Atributos.
- 3.- Dominios.
- 4.- Asociaciones.

Entidades

Una entidad es cualquier cosa que resulte necesaria en el sistema para mantener información. Cuando se empieza a diseñar el modelo de entidad/relación la recopilación de entidades es el inicio del proceso. Cuando se habla del espacio del problema, la mayoría de los **nombres** y **verbos** que se utilizan estarán sujetos a convertirse en entidades.

Atributos

El sistema tendrá que plasmar ciertos hechos de cada entidad. Esos hechos se refieren como los atributos de la entidad.

La determinación de los atributos que hay que incluir en cada entidad es un proceso semántico, se deben tomar decisiones basadas en el significado de los datos y en cómo se utilizarán.

Con el estado actual de la tecnología no hay forma de desarrollar un diseño de BD que se pueda demostrar que es correcto. Se puede probar que algunos diseños tienen fallas, pero no se puede probar que uno concreto no las tenga.

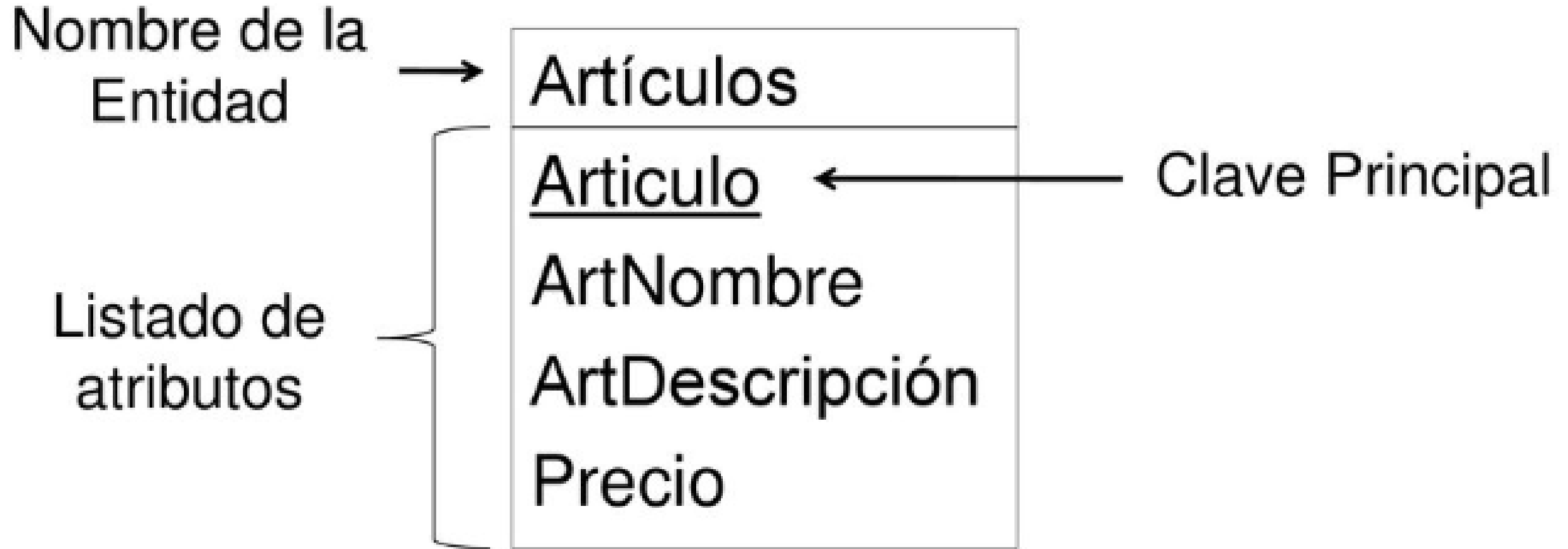
Atributo identificador o clave principal

Una vez definidas las entidades y sus respectivos atributos debemos considerar dentro de cada entidad, un atributo principal que identifique cada elemento de la entidad, a este atributo se le conocerá como **identificador, clave candidata o clave principal** de la entidad.

Gráficamente es el primer elemento de la lista de atributos y se subraya para identificarla como clave principal.


Esta **clave principal** posteriormente se convertirá en la **llave primaria** de la tabla.


Representación gráfica



Cardinalidad de la asociación

Es el número máximo de ejemplares de una entidad que se pueden asociar con un ejemplar de otra entidad. Hay 3 variaciones:

1.- Asociación uno-a-uno. 

2.- Asociación uno-a-muchos. 

3.- Asociación muchos-a-muchos. 