Diseño Conceptual

Cuando se trabaja bajo el análisis conceptual de una situación, nos referimos a la abstracción de hechos reales de los cuales se emite un concepto o es posible hacer una idea de ello. Para poder realizar la abstracción de un tema en un área específica es necesario tener los requerimientos formulados por los usuarios con respecto a este. Estos requerimientos contienen el conjunto de hechos y reglas que dan pauta a la creación del esquema conceptual donde por medio de este, se podrá realizar una descripción de alto nivel de la futura base de datos. Para manipular este esquema se utiliza un modelo conceptual que proporciona un lenguaje que permite utilizar un conjunto de símbolos.

Para modelar Conceptualmente es posible utilizar varios Modelos de Datos. Un modelo práctico para ilustrar el diseño conceptual es el modelo entidad relación.

ENTIDADES: Una entidad es una "cosa" u "objeto" del mundo real, con existencia independiente y distinguible de los demás objetos. Cada entidad tiene un conjunto de propiedades y valores que la identifican de forma unívoca. Esta puede ser tanto tangible (existencia física), ejemplo: Un carro, como intangible (existencia conceptual), ejemplo: Un curso universitario.

ATRIBUTOS: Las propiedades que califican y le dan vida a la entidad se denominan atributos. Ejemplo: la entidad persona se puede describir por las siguientes propiedades: cédula, nombre, dirección, sexo, peso, altura, color, tipo de sangre, salario.

## Entidad: Libro

# Atributo(s): Título, Sub-título, Edición, No. Páginas, Genero, Casa editora (nombre y país), Código, ISBN, Resumen.

## Entidad: Autor

# Atributo(s): Nombre, Nacionalidad.

## Entidad: Idioma

# Atributo(s): Traducido, Lenguaje

## Entidad: Ejemplar

# Atributo(s): Ubicación, Costo, Formato

## Entidad: Socio

# Atributo(s): Nombre, Apellido, Cedula, Dirección, Teléfono.

En la ilustración se muestran algunas figuras acompañando las entidades (triángulos, doble línea, círculos) esto es la *cardinalidad* de las entidades. Así sea de 0 a 1, de 1 a 1, 1 a muchos y muchos a muchos.

# Relaciones

Un libro es escrito por uno o más autores y un autor escriben uno o más libros.

Un libro contiene un idioma y un idioma está contenido en uno o más libros.

Un libro tiene un ejemplar y un ejemplar tiene uno o más libros.

Un socio puede tener prestado cero o más ejemplares, un ejemplar pueden ser prestados a uno o más socios.

Un libro tiene una o no tiene casa editora y una casa editora tiene uno o más libros.

# Asunciones

La entidad “Ejemplar” es débil porque sin un libro no podrá existir un ejemplar.

Cuando “Se presta” uno o más ejemplar(es) existe el factor tiempo que puede variar según sea el socio.

El Libro puede ser tanto revista o libro o enciclopedia etc… pero como contienen los mismos datos la entidad no es supertipo.