

UNIDAD N° 3

MODELAMIENTO DE DATOS

REPRESENTACIÓN DE DATOS

Entidades:

- Objetos que existen en el “mundo” y que son distinguibles de otros (un libro, un autor, un tema...).

Atributos:

- Propiedades asociadas a un conjunto de entidades (ISBN, nombre, autor...).

Relaciones:

- Conexiones semánticas entre dos conjuntos de entidades (escribe, trata...).



MODELO DE DATOS

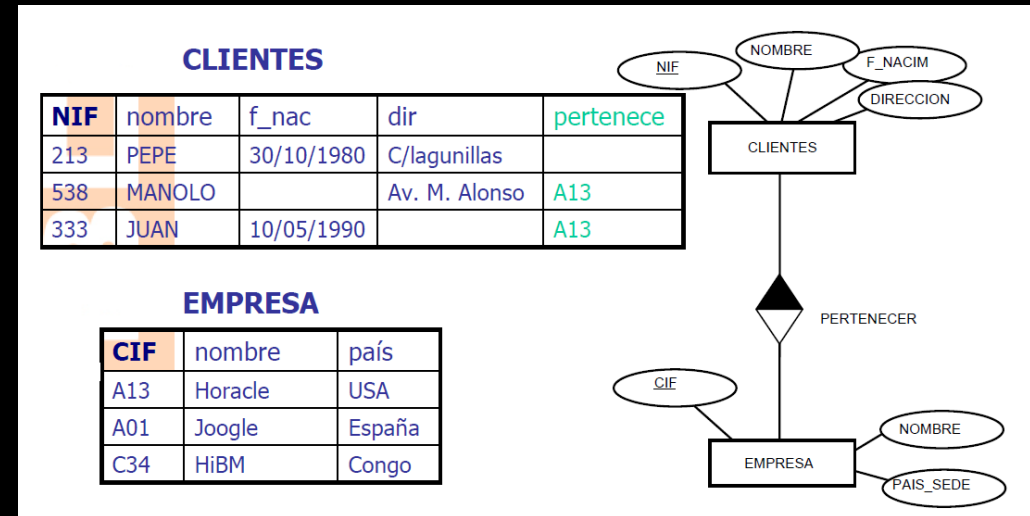
Es un lenguaje orientado a describir una Base de Datos, los modelos de datos determinan la estructura de la información, con el objetivo de mejorar la comunicación y la precisión en aplicaciones que usan e intercambian datos. Típicamente un modelo de datos permite describir:

- Las estructuras de datos de la base: El tipo de los datos que hay en la base y la forma en que se relacionan.
 - Las restricciones de integridad: Un conjunto de condiciones que deben cumplir los datos para reflejar correctamente la realidad deseada.
 - Operaciones de manipulación de los datos: típicamente, operaciones de agregado, borrado, modificación y recuperación de los datos de la base.
-

TIPOS DE MODELOS

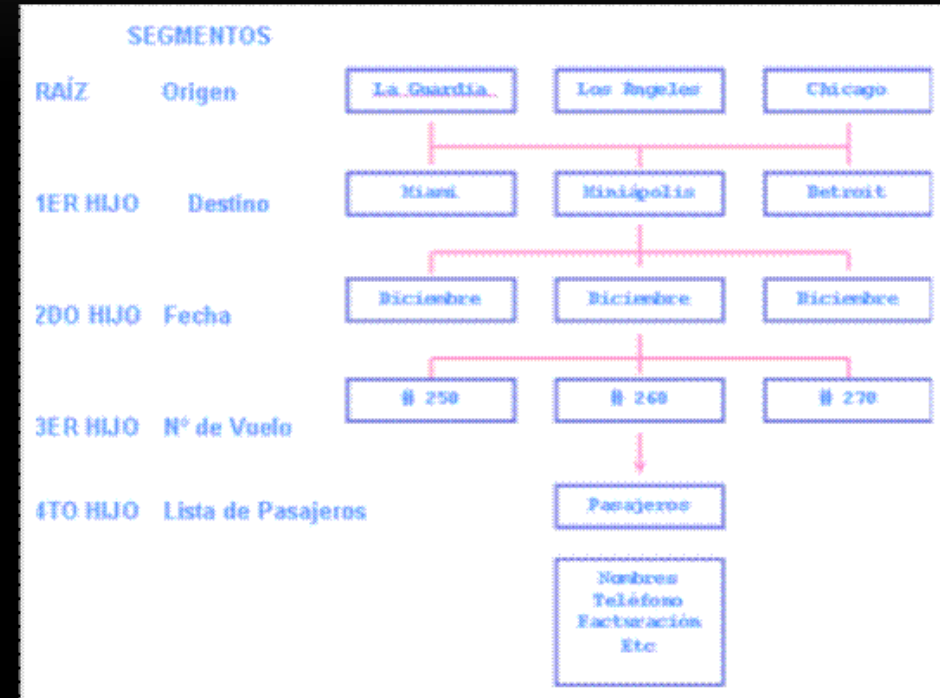
MODELO DE TABLA

Este modelo consiste de una lista de datos de dos dimensiones, en la cual todos los elementos de una columna determinada son similares y todos los valores de una fila tienen relación entre sí.



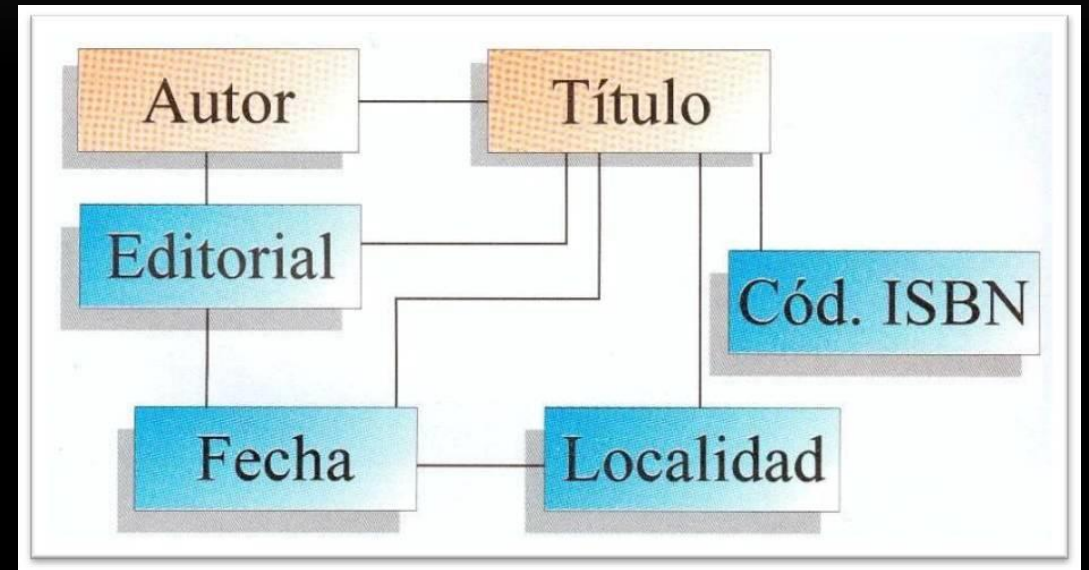
MODELO JERÁRQUICO

La información se organiza en una estructura de tipo árbol, anidados de forma que cada elemento pueda ramificarse en muchos otros, que deberán poder ordenarse de alguna forma.



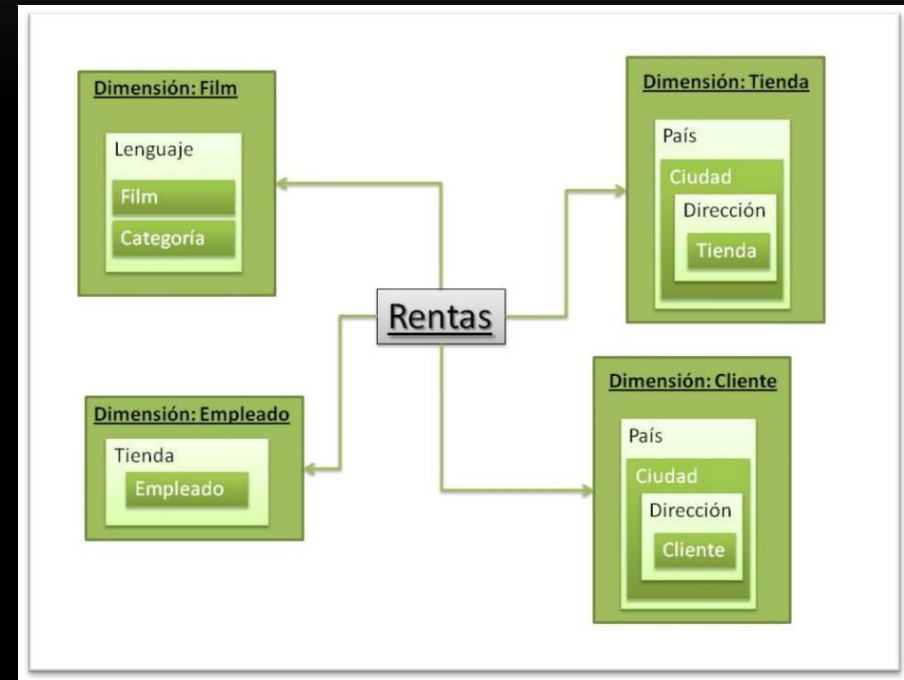
MODELO DE RED

Estructura la información utilizando dos construcciones fundamentales, llamadas récords (registros) y sets (conjuntos); los primeros contienen campos y los últimos definen relaciones entre los registros de uno a muchos.



ESQUEMA DE ESTRELLA

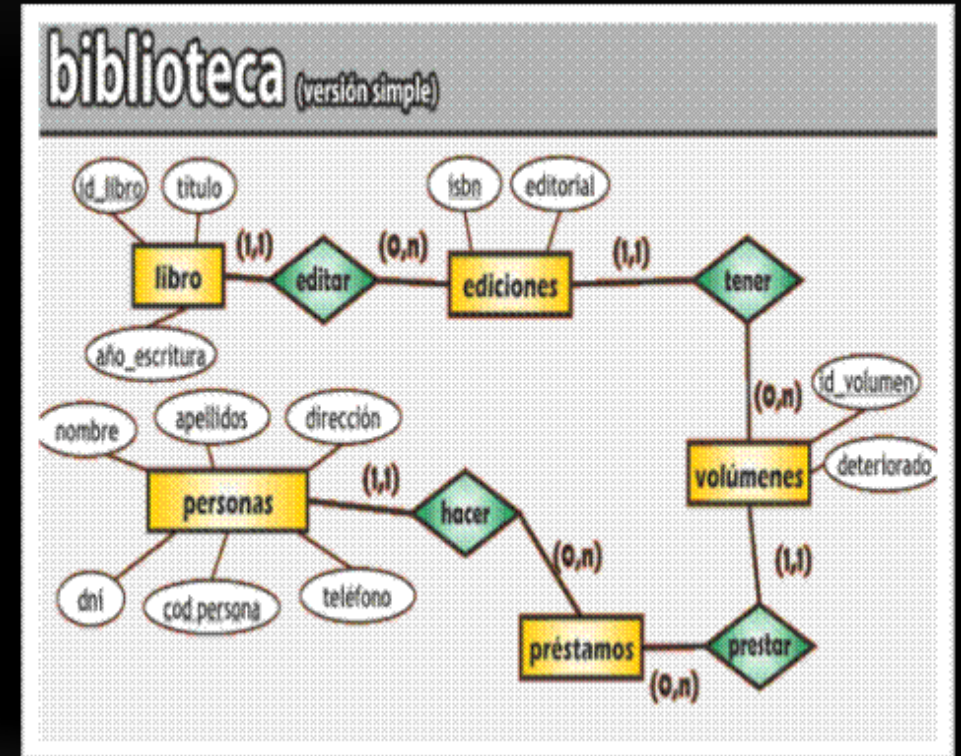
Consta generalmente de una tabla principal, a la que se asocian muchas otras.



EJEMPLO DE MODELAMIENTO DE BASE DE DATOS

Crear un modelo de B.D que permita gestionar los datos de una Biblioteca de modo que:

1. Las personas socias de la biblioteca disponen de un código de socio y además necesitan almacenar su ndi, dirección, teléfono, nombre y apellidos
2. La biblioteca almacena libros que presta a los socios, de ellos se almacena su título, su editorial, el año en el que se escribió el libro, el nombre completo del autor (o autores), el año en que se editó y el ISBN y también necesitamos poder indicar si un volumen en la biblioteca está deteriorado o no.
3. Queremos controlar cada préstamo que se realiza almacenando la fecha en la que se realiza, la fecha tope para devolver (que son 15 días más que la fecha en la que se realiza el préstamo) y la fecha real en la que se devuelve el libro.



MODELAMIENTO EN TABLAS DE LA B.D. BIBLIOTECA

TABLA PERSONAS					
CODIGO SOCIO	ID SOCIO	NOMBRE	APELLIDOS	DIRECCION	TELEFONO
101	42798456	CARLOS	VILLA OSSA	CALLE 30 N° 50-40	2778965
102	39782145	DIEGO	RIOS CANO	CRRA. 33 N° 10-99	3769854
103	45369741	MARIA	MARIN ALVAREZ	AV. 10 N° 56-74	2556912
104	44396325	DIANA	FLOREZ PEREZ	CRRA. 80 N° 129-78	5112365
105	38123654	DANIEL	ROMAN PELAEZ	AV. 5 N° 210-45	3724125
106	41258789	MANUELA	RODAS MANCO	CALLE 71 N° 50-32	2771236

TABLA LIBROS							
ID LIBRO	TITULO	AÑO ESCRITURA	NOMBRE AUTOR	EDITORIAL	FECHA EDICION	ISBN	DETERIORADO

TABLA PRESTAMO				
ID LIBRO	ID SOCIO	FECHA PRESTAMO	FECHA TOPE	FECHA DEVOLUCION