

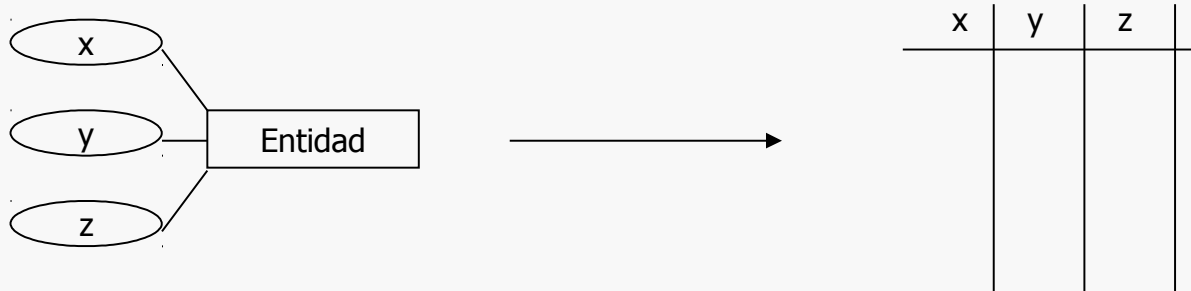
MODELO RELACIONAL

Introducción:

- Fue introducido por Codd en 1970. Todo el modelo tiene un fuerte apartado matemático subyacente.
- Las dos características más importantes del modelo son:
 - Trabaja con estructuras de datos muy simples: Tablas bidimensionales.
 - Es no navegacional, i.e., no hace falta hacer referencia a la forma de acceder a los datos.

Introducción:

- En este modelo la base de datos es vista por el usuario como una relación de tablas. Cada fila de la tabla es un registro o tupla y los atributos con columnas o campos.



Conceptos de bases de datos relacionales:

- **Relación:** Película (título, año, duración)

Atributos →

Tuplas →

Titulo	Año	Duración
La guerra de las galaxias	1977	123
El señor de los anillos I	2001	178
Mar adentro	2004	125

↓

Dominio=textos

↘ ↙

Dominio=enteros

Cardinalidad=3

Grado de la relación=3

Conceptos de bases de datos relacionales:

- Relación= Conjunto ordenado de n ocurrencias
- Atributos= Campos de una tabla, propiedades de las entidades
- Dominio= Conjunto donde los atributos toman valores
- Tupla= Fila de una tabla
- Grado de una relación= Numero de atributos o columnas
- Cardinalidad= Numero de filas o tuplas de una relación

Conceptos de bases de datos relacionales:

- Para dar una definición más adecuada desde el punto de vista de las bases de datos, es preciso distinguir dos conceptos en la definición de la relación:
 - Esquema de relación: es la parte definitoria y estática de la relación (cabecera cuando la relación se percibe como una tabla). Es invariante en el tiempo.
 - Extensión de la relación: conjunto de tuplas que, en un momento determinado, satisface el esquema de la relación y se encuentran almacenadas en la base de datos. Es variante en el tiempo.

Conceptos de bases de datos relacionales:

- **Clave primaria**= Es un conjunto de atributos que identifica a cada tupla de una relación y además no hay un subconjunto de ellos que cumplan esa propiedad.
- **Clave foránea**= Es un conjunto de atributos de una tabla que son clave primaria en otra tabla

Restricciones inherentes al modelo :

- ❖ No puede haber dos tuplas iguales en una misma relación
- ❖ El orden de las tuplas no es significativo
- ❖ El orden de los atributos no es significativo

Restricciones de integridad:

- Integridad de la Entidad: Ninguna componente de la clave primaria puede tomar valores nulos o desconocidos, porque entonces no se podrían distinguir dos entidades.
- Integridad Referencial: Cualquier valor que tome un atributo en una relación del que es clave foránea, debe existir en la relación del que es clave primaria.