



Modelo Relacionales de Datos

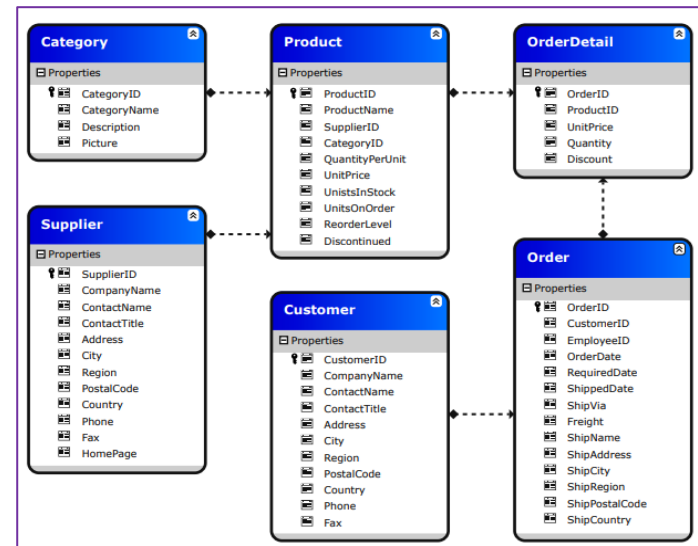
Mg. Ing. Layla Scheli
layla.scheli@gmail.com



European Open
Business School

Modelo Relacional

Es una estructura de tablas, las cuales a su vez se relacionan con otras tablas. Su principal característica es no poseer información repetida de forma innecesaria, lo que permite adicionar más información sin llegar a afectar la otra almacenada.



Tablas

También llamada entidad y en algunos textos relación. Es una estructura compuesta por tuplas (filas, registros) y atributos (campos, columnas o atributos).

Documento	Nombres	Apellidos	Telefono_movil	Email	Sexo
1234	Diego	Silva	31234567	Disilva@msn.com	M
3466	Andrea	Amaya	31345678	Andreaa@jj.com	F
8896	Milena	Lozano	31845678	mlozano@hotmail.es	F
4345	Diego	Lozano	30023567	dlozano@yahoo.es	M

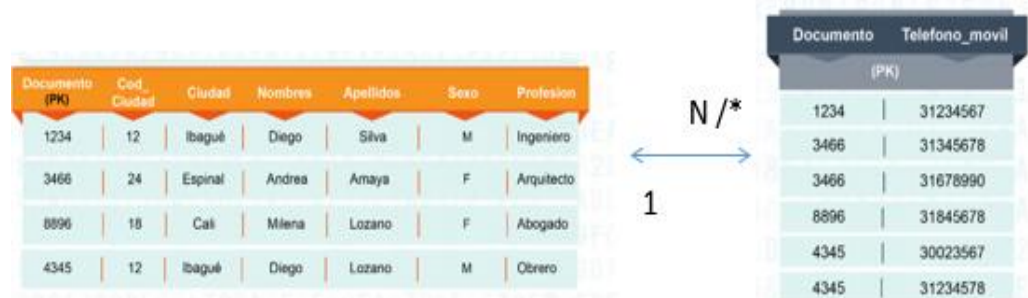
Tipos de Relaciones

Tipos de Relaciones

Uno a uno: Cada registro en cada tabla solo aparece una vez.



Uno a muchos: un registro en una tabla puede tener relación con varios elementos de otra tabla.



Tipos de Relaciones

Muchos a muchos: Cuando uno o más registros en una tabla puede tener una relación con uno o más elementos de otra tabla





European Open
Business School

Claves en las Tablas



- **Clave primaria PK:** también llamada llave primaria o primary key, hace que el registro sea unívoco y obligatoriamente no nulo.
- **Clave foránea FK:** también llamada foreign key, clave secundaria o clave externa, puede ser -o no- una clave primaria dentro de la tabla. Su característica es que es el punto de enlace con otra tabla donde está, es primary key.
- **Clave índice:** es un campo que facilita la búsqueda dentro de una tabla. Generalmente son campos primary key.



European Open
Business School

Modelo Entidad – Relación - DER



Modelo Entidad – Relación

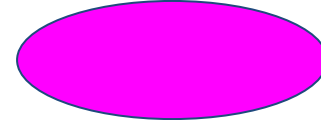
El modelo de datos entidad-relación (E-R) está basado en una percepción del mundo real que consiste en un conjunto de objetos básicos, denominados entidades, y de las relaciones entre esos objetos.



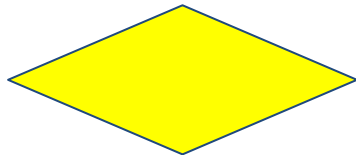
Componentes



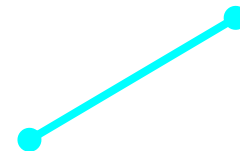
Rectángulos: representan conjuntos de entidades.



Elipses: representan atributos, en la mayoría de los casos la clave candidata.



Rombos: representan acciones que permiten relaciones entre tablas.



Líneas: representan la unión entre acciones y entidades.

Diagrama - Ejemplo

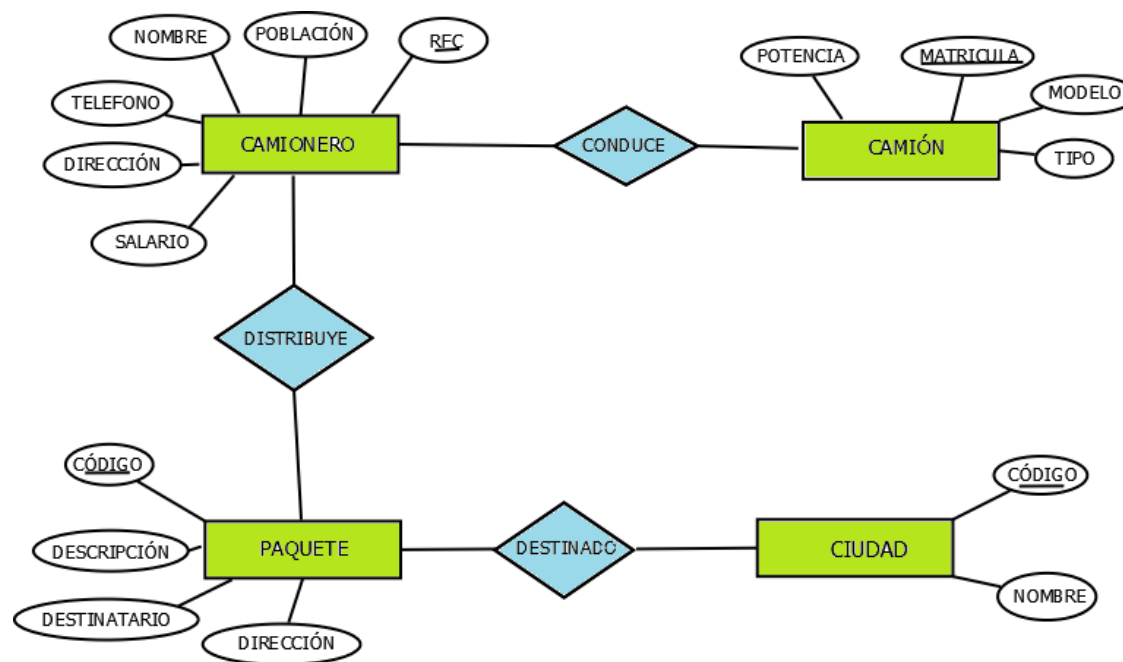




Diagrama E - R

Estudiantes

Profesores

Asignaturas

- Implementar todos los componentes del diagrama.
- Identificar los tipos de relación que se dan.

Herramienta a utilizar: <https://app.diagrams.net/>



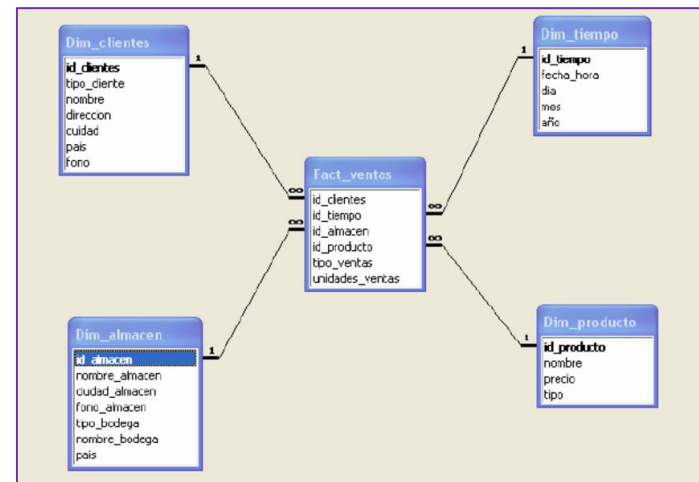
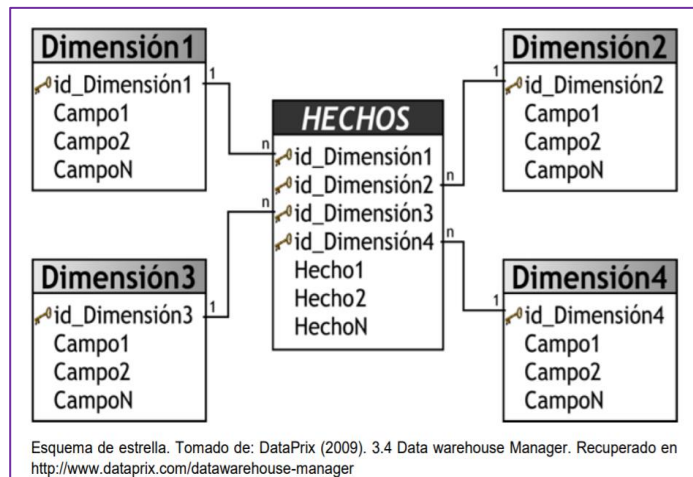


European Open
Business School

Esquema de Estrella, Copo de Nieve y Constelación

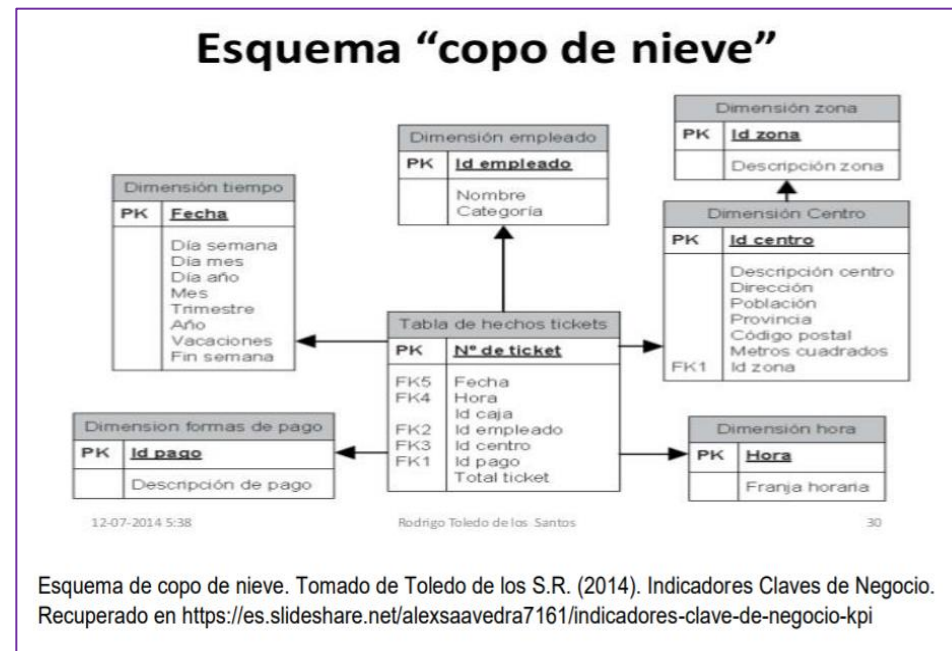
Esquema Estrella

Este es uno de los esquemas más utilizados. En esta tipología, contamos con una gran tabla central, relacionada con un conjunto de dimensiones. Donde cada dimensión, es representada por una única tabla y cada tabla contiene un conjunto de atributos.



Esquema Copo de Nieve - Snowflake:

Es considerado como una extensión del esquema de estrella. La diferencia principal, es que en cada dimensión tiene una referencia relacional con otra sub-dimensión.



Esquema Constelación:

Este esquema, principalmente muestra las relaciones de múltiples tablas de hechos, con dimensiones que se encuentran relacionadas entre ellas, es decir, una dimensión se relaciona con más de una tabla de hechos. A este esquema, se lo puede considerar como una colección de esquemas de Estrella, de ahí surge el motivo de su nombre.

