

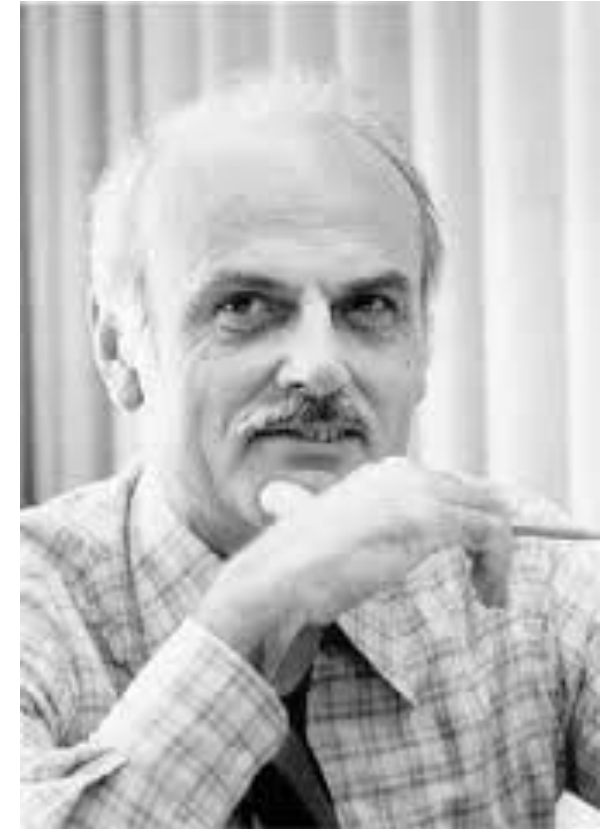
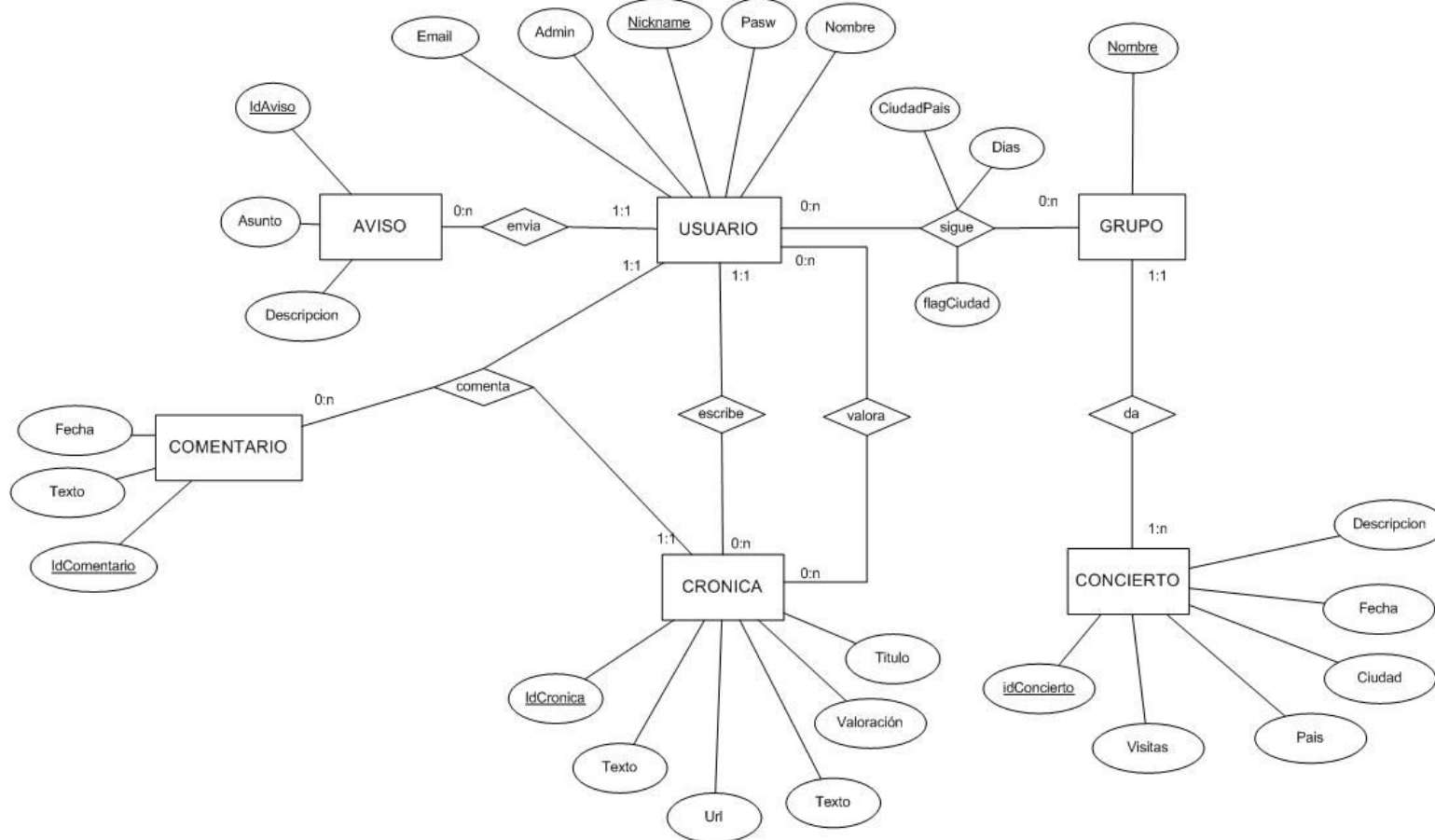
Programador



Introducción a las bases de datos relacionales.
Modelo E/R

Diagrama Entidad/Relación

Propuesto por Edgar F. Codd



Componentes



Entidad



ENTIDAD

An orange rounded rectangle with a thin blue border, containing the word ENTIDAD in bold black capital letters.

Se refiere a cualquier objeto u elemento (real o abstracto) sobre el que se puede almacenar información. Es decir es un elemento que puede mantener información en una BASE DE DATOS.

Componentes

Relaciones



Ilustración 4. Representación gráfica de una relación en el modelo E/R

Son asociaciones entre entidades, es decir entidades de un conjunto que tienen contacto con entidades de otro conjunto.

Atributos



Son las propiedades de las entidades y las relaciones.

Puede ser un valor cuantitativo o cualitativo.

Ejemplo **nro. de calle = 33** o **color = ROJO**

Componentes

Cardinalidad



Se refiere al número de relaciones que una entidad puede aparecer.

Ejemplo, para identificar una cardinalidad uno podría preguntarse ¿en cuantos equipos puede jugar un jugador?

Componentes

Cardinalidad



Se refiere al número de relaciones que una entidad puede aparecer.

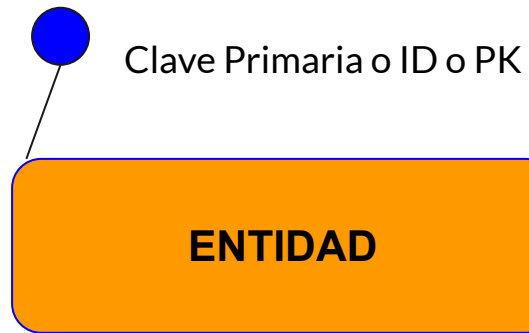
Ejemplo, para identificar una cardinalidad uno podría preguntarse ¿en cuantos equipos puede jugar un jugador?

La respuesta podría ser, **un jugador puede jugar en ningún equipo o a lo sumo jugar en uno**. Depende de la visión, otra persona podría suponer otra cosa debido a que el problema considera otras cuestiones.

Componentes

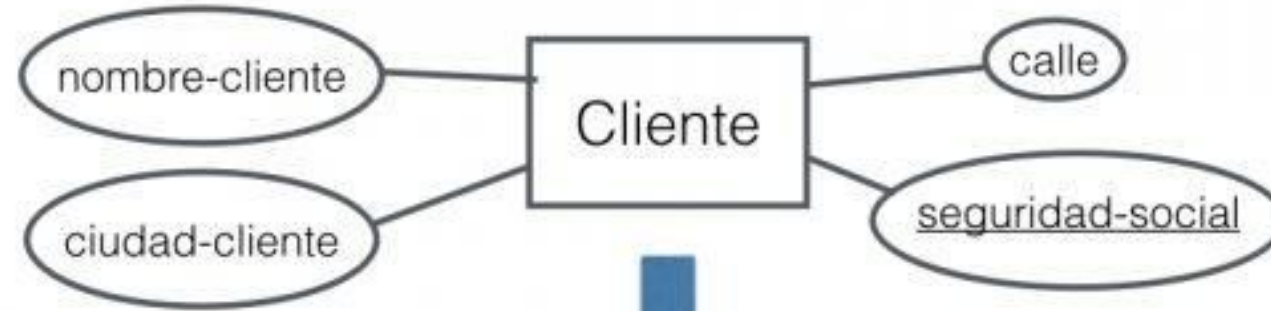
Clave Primaria o Primary Key (PK)

Son las propiedades de las entidades y las relaciones.



Ejemplo

Diagrama E-R



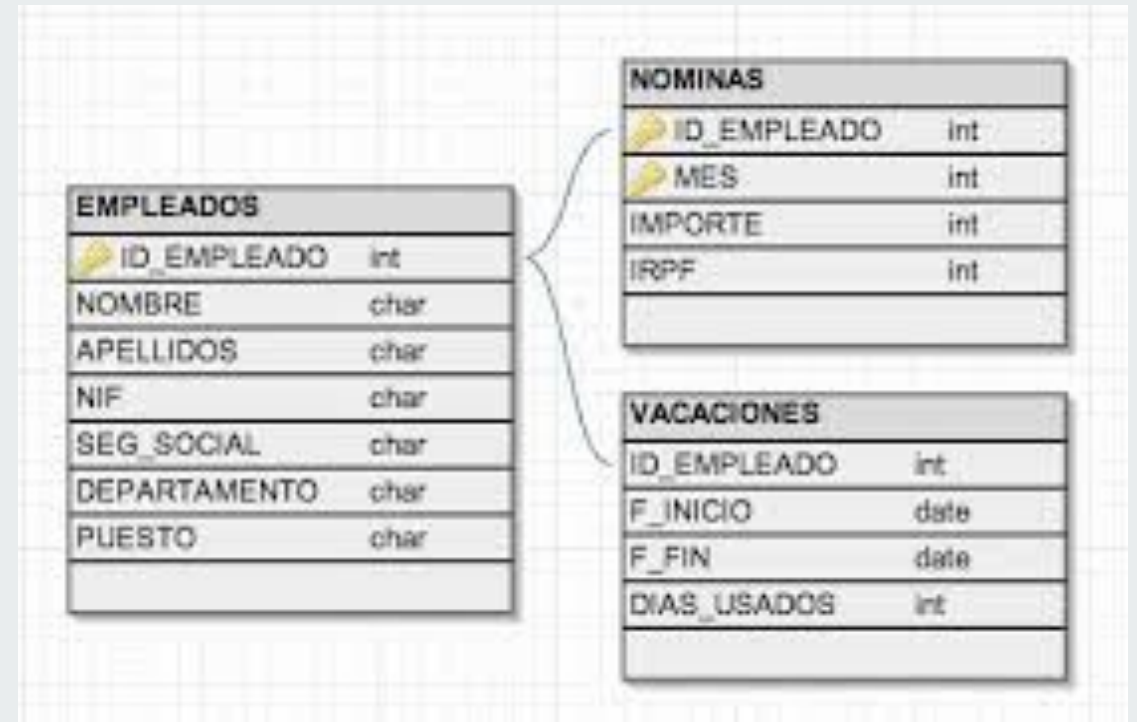
Modelo Relacional

Cliente

nombre-cliente	ciudad-cliente	calle	seguridad-social
Carlos Adiani	Rosario	Alberdi 123	31548513
Ana Rocci	Salta	Francia 4691	15615215
Marcos Suarez	Rosario	Cordoba 445	744186104
Daniel Tasco	Buenos Aires	San Luis 7897	42315468

Programador

Bases de Datos Relacionales
Introducción



Bases de Datos



Una aproximación al concepto

Conjunto de datos almacenados organizados y relacionados entre sí.

Según [wikipedia](https://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos)

“Una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido; una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta.”

Bases de Datos

Ejemplos

- MySQL
- Oracle
- MariaDB
- Microsoft
- SQL Server
- PostgreSQL
- SQLite



Bases de Datos



Ventajas

- Independencia en los datos
- Menor redundancia
- Acceso eficiente
- Mayor seguridad

Bases de Datos - Conceptos

Tablas

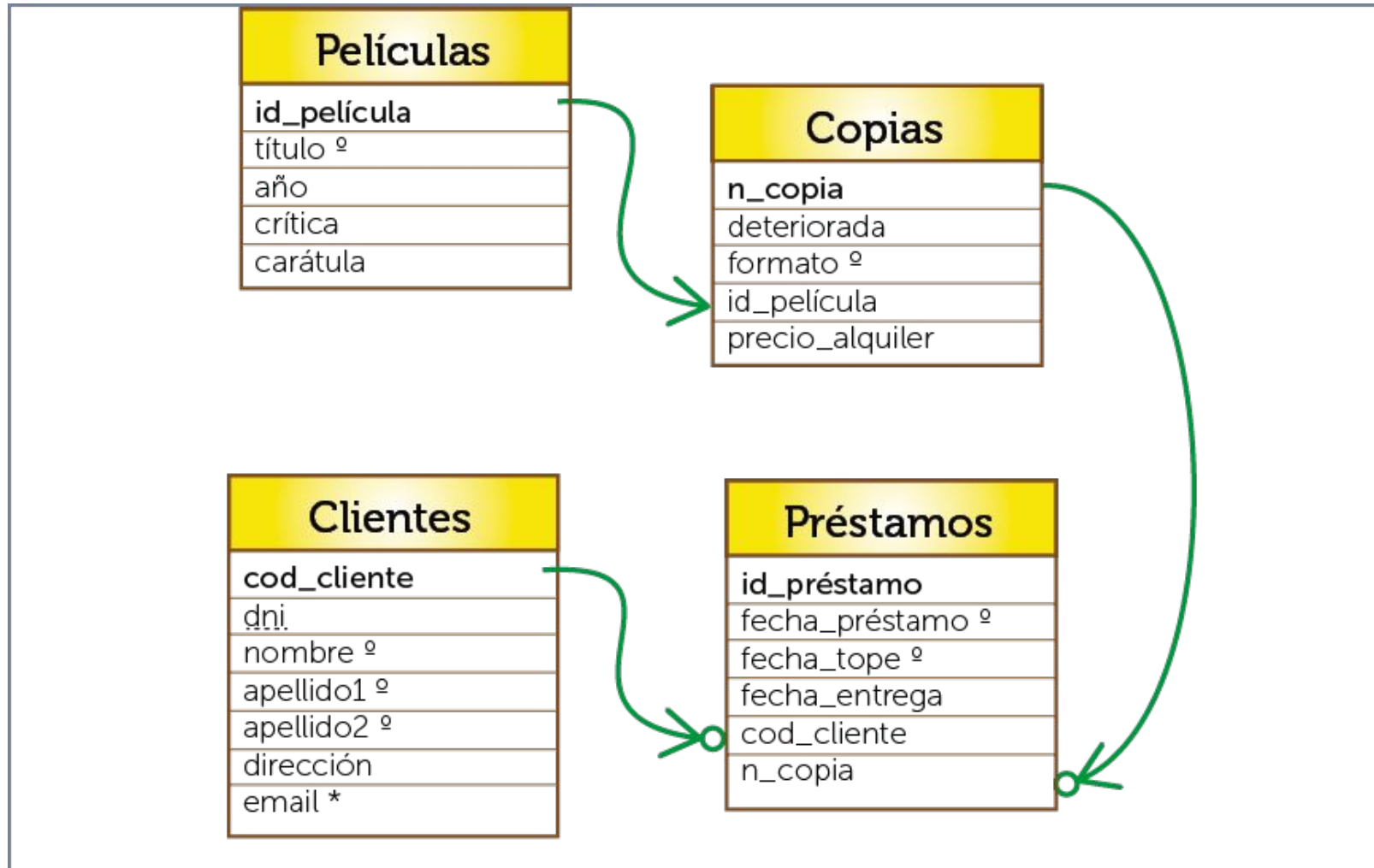


Ilustración 43. Esquema relacional al completo en notación tipo Bachman

Bases de Datos - Conceptos Filas/Columnas

Atributos (columnas)

IdTipoHabitacion	NumeroCama	TipoCama	TipoSDB	Descripcion
1	1	individual	D	1 cama individual con ducha
2	2	individual	D	2 camas individuales con ducha
3	2	individual	DW	2 individuales con ducha y WC separado
4	1	doble	D	1 cama doble con ducha
5	1	doble	DW	1 cama doble con ducha y WC separado
6	1	doble	BW	1 cama doble con baño y WC separado
7	1	cama XL	BW	1 doble grande con baño y WC separado

Tuplas (filas)

Tabla TiposHabitacion = Conjunto

BBDD - Conceptos - Clave Primaria - PK

Es un campo o una combinación de campos que identifica de forma única a cada fila de una tabla.



Modelo relacional – llave primaria



Referencia interesante

Referencia: <https://jorgesanchez.net/manuales/gbd/entidad-relacion.html>

Referencia: <http://contenidos.sucerman.com/nivel2/web1/unidad2/leccion4.html>