



Clase 5 – Modelos DB y Quiz  
Profesora: Erika Gutiérrez Beltrán

# Tema 1: Generalidades de las bases de datos

---







## Objetivo

Distinguir las características fundamentales de un ambiente de bases de datos



## Temario

- Evolución de los datos y tipos de datos 
- Ciclo de vida de la información 
- Momentos de los datos 
- Modelos de datos 



## Logros

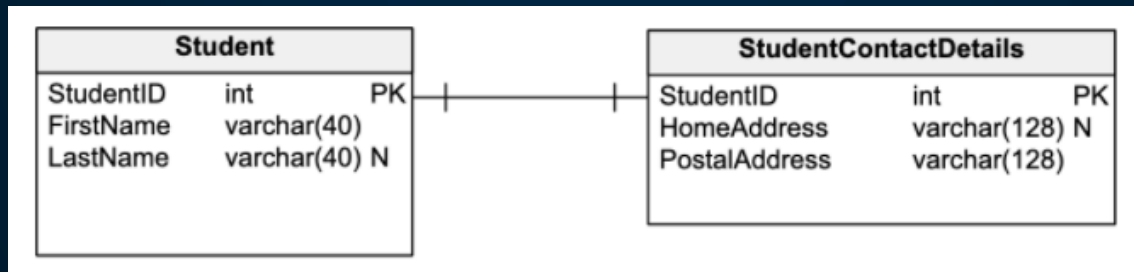
Diagramas y modelos de datos (Modelo entidad relación y modelo relacional)



## Recordemos la cardinalidad en modelos relacionales

Uno a uno:

Una entidad se relaciona con otra una única vez y viceversa. Ejemplo:

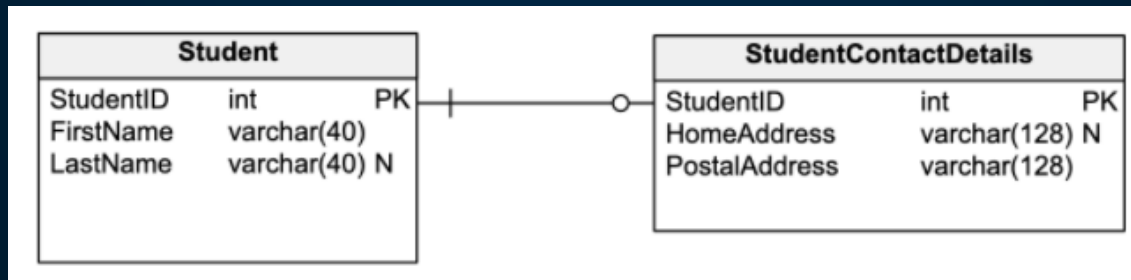




## Recordemos la cardinalidad en modelos relacionales

Uno a uno:

Una entidad se relaciona con otra una única vez y viceversa. Ejemplo:

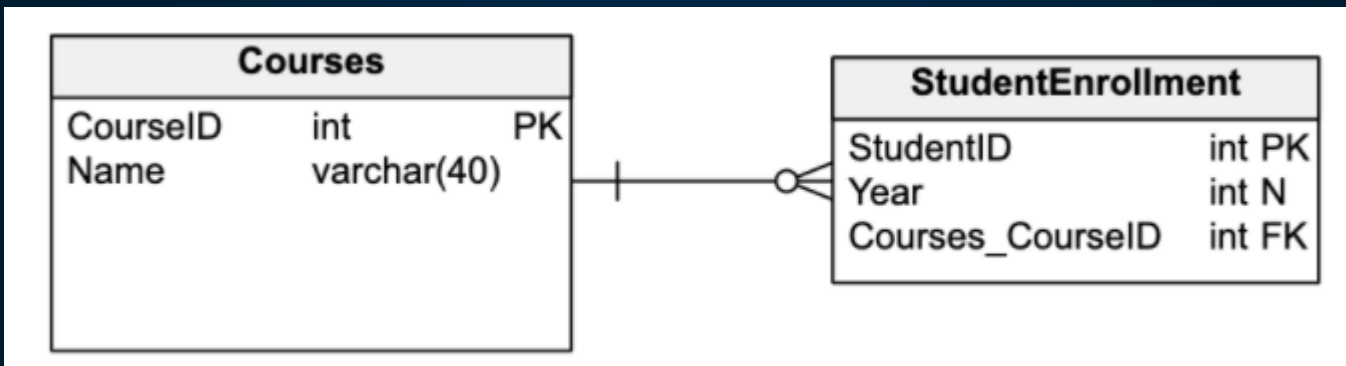




## Recordemos la cardinalidad

### Uno a muchos:

Una entidad puede estar relacionada con varios registros de otra entidad, pero existir solo una vez en una de las entidades de la relación. Ejemplo:

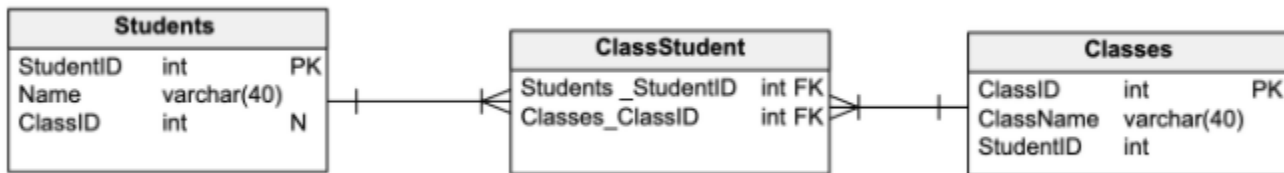




## Recordemos la cardinalidad

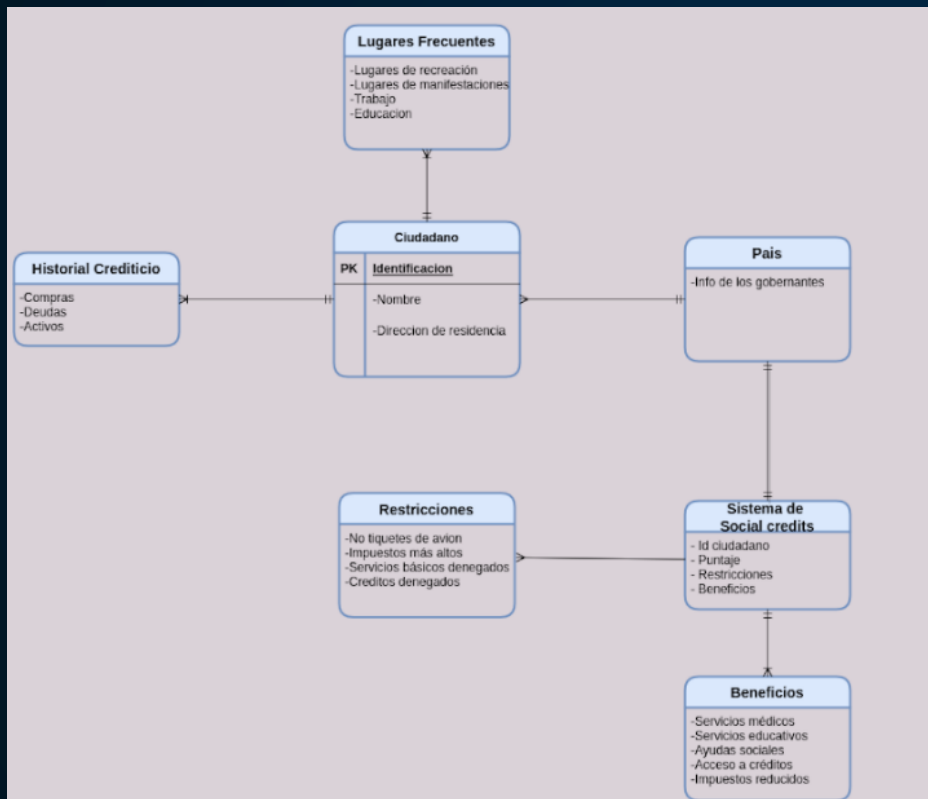
### Muchos a muchos:

Una entidad puede relacionarse con muchos registros de otra y viceversa. Ejemplo:





## Recordemos la cardinalidad



Ahora, teniendo en cuenta la cardinalidad, vamos a revisar este diagrama (Modelo relacional) e identifiquemos su cardinalidad.

**¿Todo es correcto?, ¿Qué se debe mejorar?**



## Modelo entidad relación $\neq$ Modelo relacional

Debemos tener en cuenta que el modelo entidad relación, no es lo mismo que el modelo relacional. Son diferentes a nivel de componentes y estructura, siendo el modelo relacional el utilizado para la construcción de la base de datos.

Importante, en alguna literatura será posible encontrar, diagrama entidad relación (ERD) para referirse a lo que en clase hemos llamado MER. También es posible encontrar Modelo entidad relación haciendo referencia al modelo relacional. Todo cambia según la interpretación del autor al realizar la traducción.





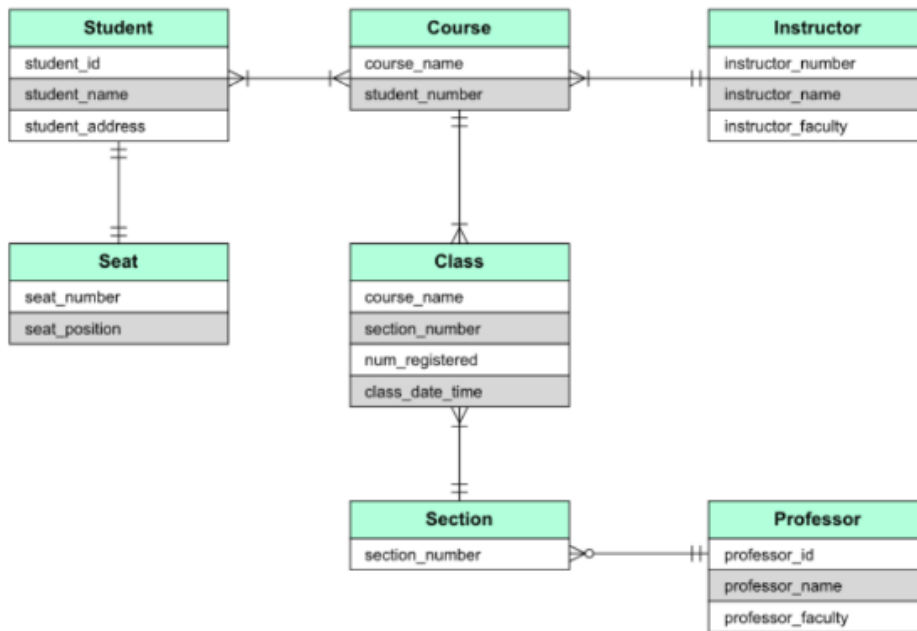
## Modelo entidad relación ≠ Modelo relacional



MODELO ENTIDAD RELACION (MER)



## Modelo entidad relación $\neq$ Modelo relacional



MODELO RELACIONAL



## QUIZ 1

Hoy en día, la gran mayoría de las personas hacen uso de las redes sociales, donde se comparten momentos vividos por cada usuario como fotos, vídeos, música y demás.

Como ya hemos hablado previamente el contenido multimedia y de analítica suele almacenarse en bases de datos no relacionales o NoSQL. En este caso vamos a enfocarnos únicamente en la parte relacional.

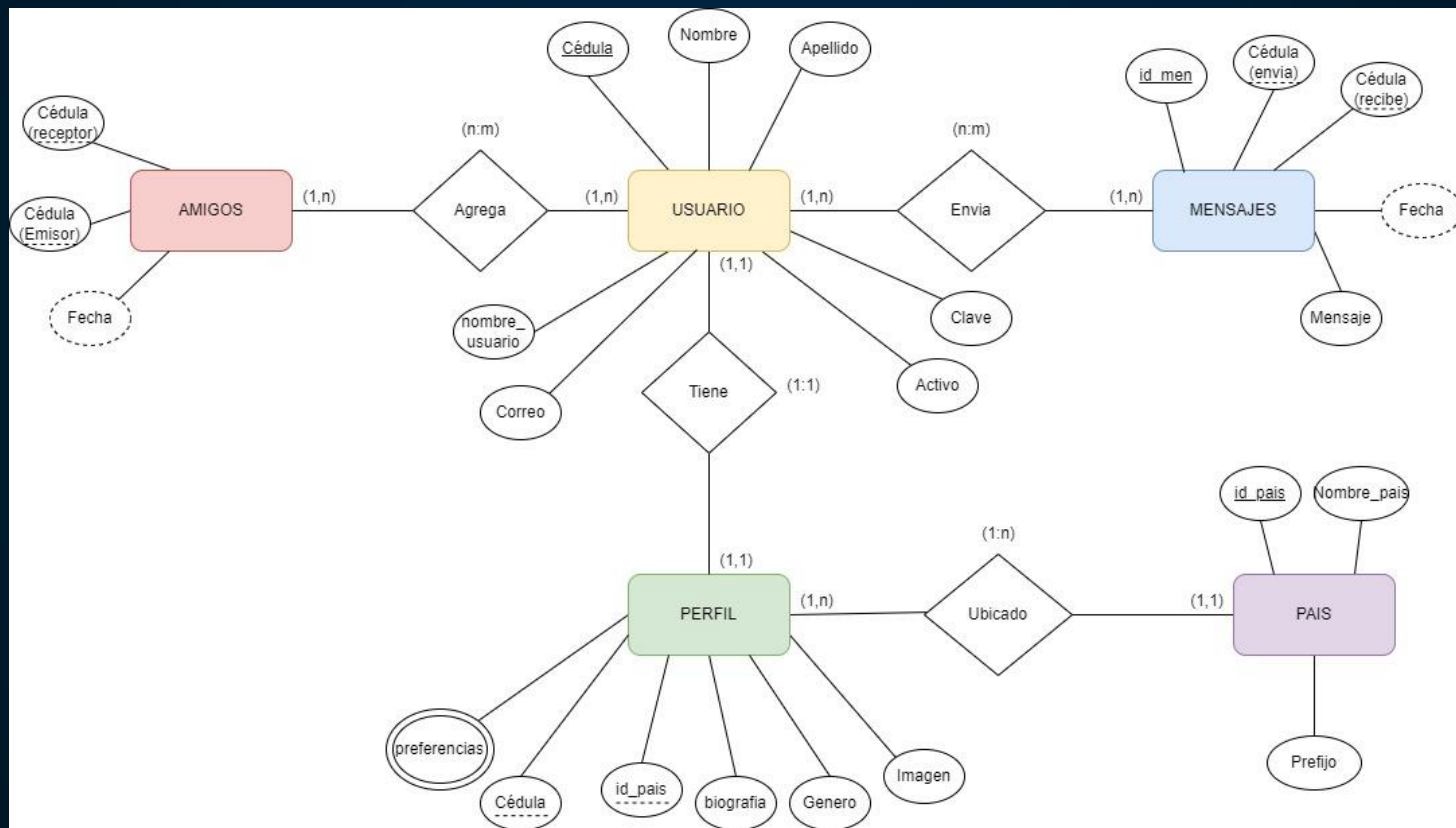
Las relaciones a tener en cuenta serán las siguientes:

**Usuario, perfil, amigos, país, mensajes**

**\*\* Migraremos el modelo entidad relación a relacional \*\***

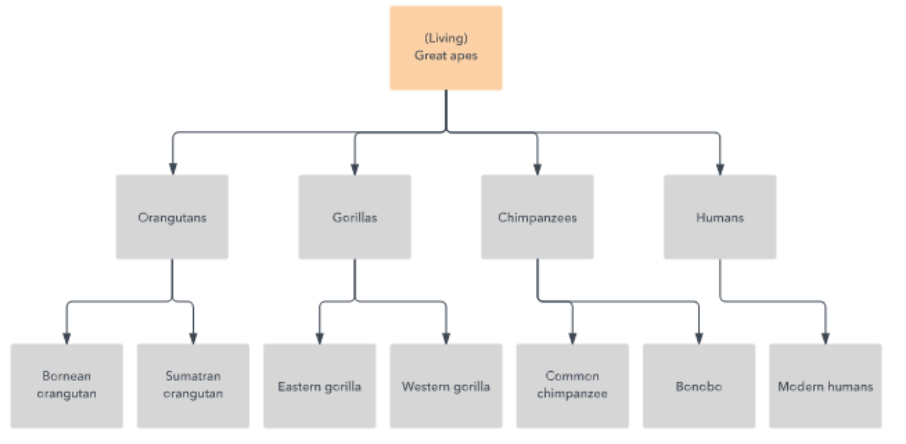


## QUIZ 1

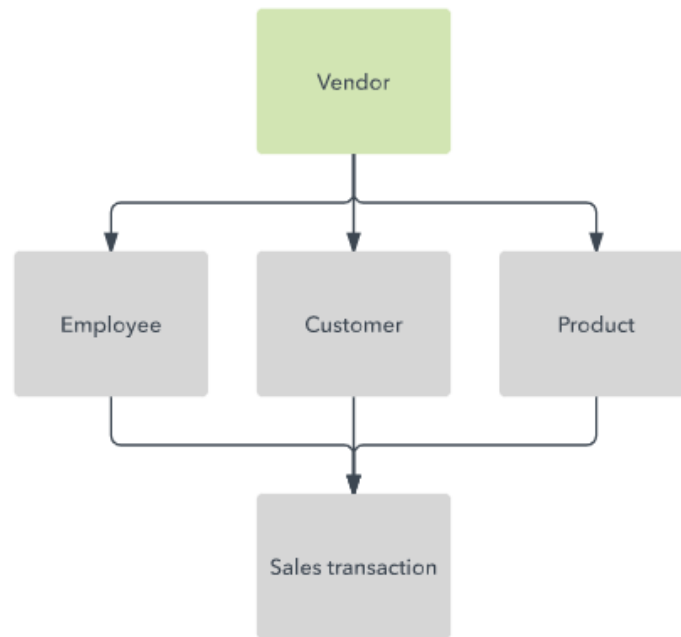




## Otros modelos



Modelo jerárquico



Modelo de Red



## Otros modelos para NoSQL

**Modelo de bases de datos de gráfico:** Permite que un nodo (entidad) se relacione con cualquier otro de manera similar a lo que lo hace un diagrama de red.

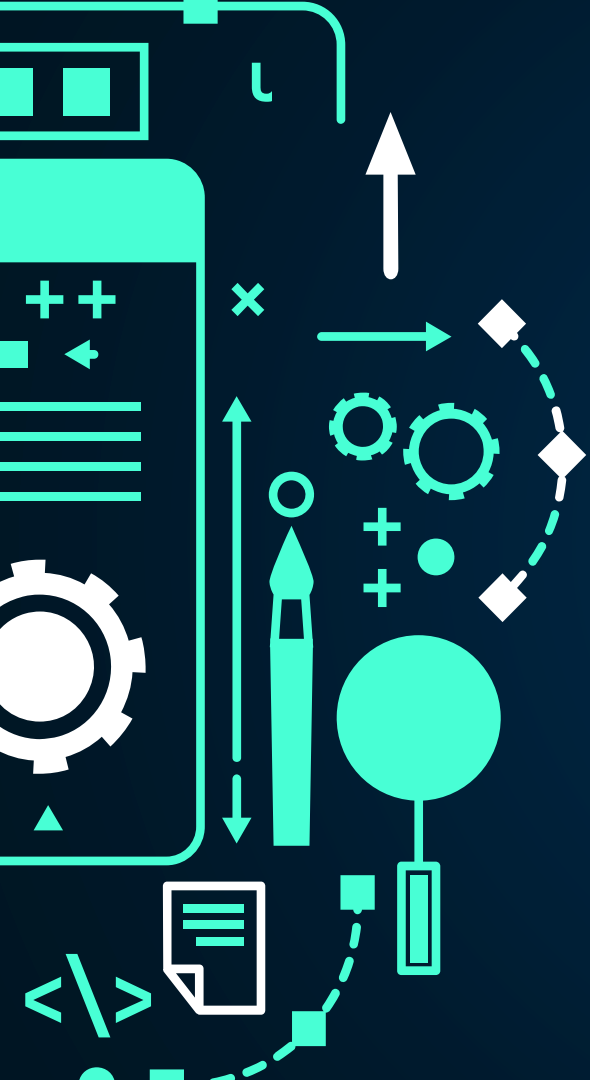
**Modelo multivalor:** Permite derivar a un modelo relacional. Permite definir una lista de datos en lugar de solo un dato de un único tipo.

**Modelo de documentos:** Define la estructura de un documento en formato JSON.



## REFERENCIAS

- Tipos de modelos de bases de datos: [https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-modelo-de-base-de-datos/#section\\_3](https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-modelo-de-base-de-datos/#section_3)
- What is Cardinality in Data Modeling?: <https://vertabelo.com/blog/cardinality-in-data-modeling/>



# Gracias!