

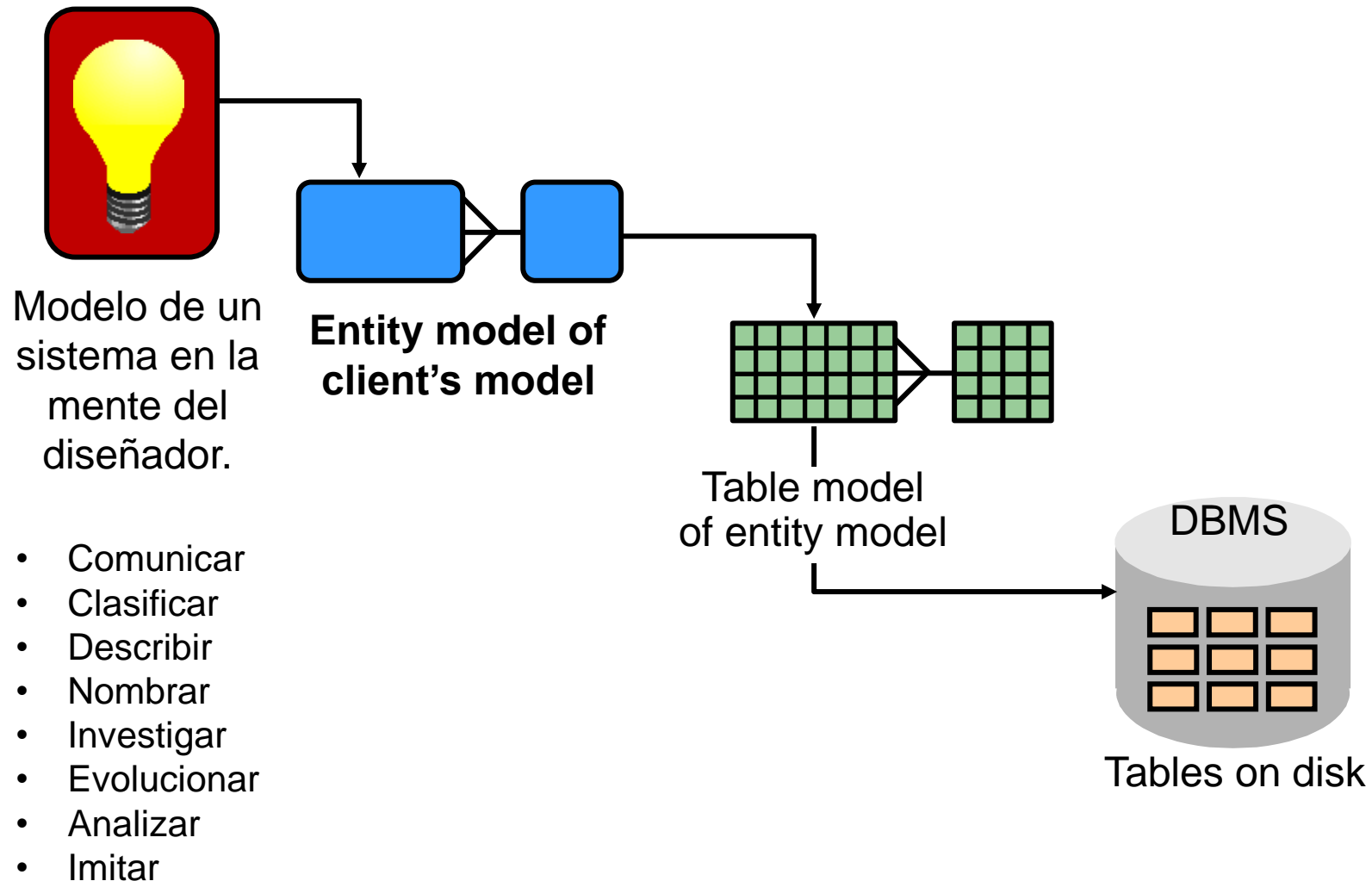
# Datos 1

2021

# Objetivos

- Modelado de datos
- Práctica: A través de ejemplos, aclarar conceptos de modelado

# Creación de un sistema de datos relacional



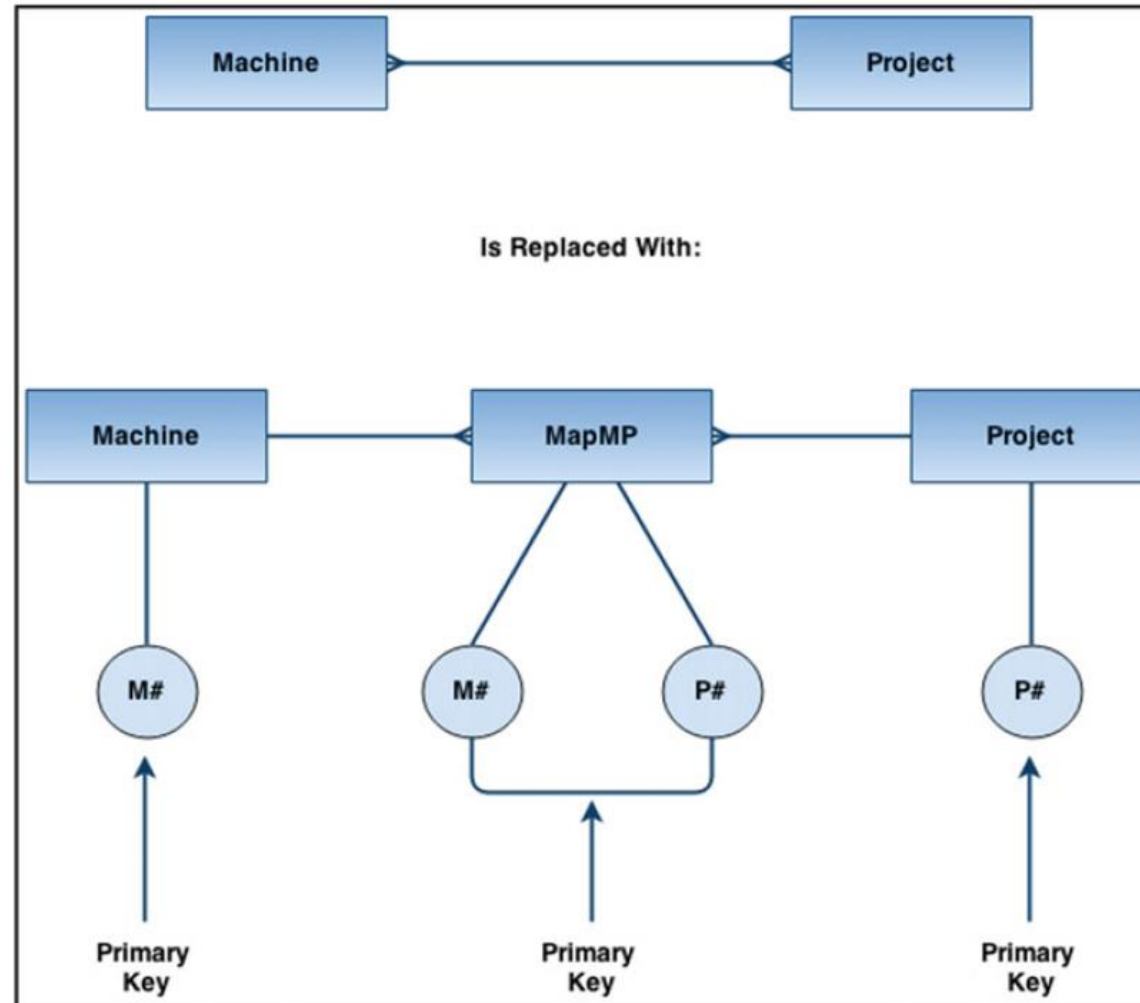
# Creación de un sistema de datos relacional

- Identificación de entidades
  - Identificación de relaciones
  - Eliminar relaciones innecesarias
  - Diagrama ER
- 
- Normalizar la base de datos
  - Revisión del modelo ER
  - Diseño de tablas
  - Desarrollo

# Relaciones (Relationship)

- 1:1 Una fila en una relación R1 esta asociada a una fila en una relación R2
- 1:M Una fila en una relación R1 esta asociada a varias filas en una relación R2
- M:M Muchas filas en una relación R1 estan asociadas a muchas filas en otra relación R2
- Subtype

# Solución de las relaciones M:M



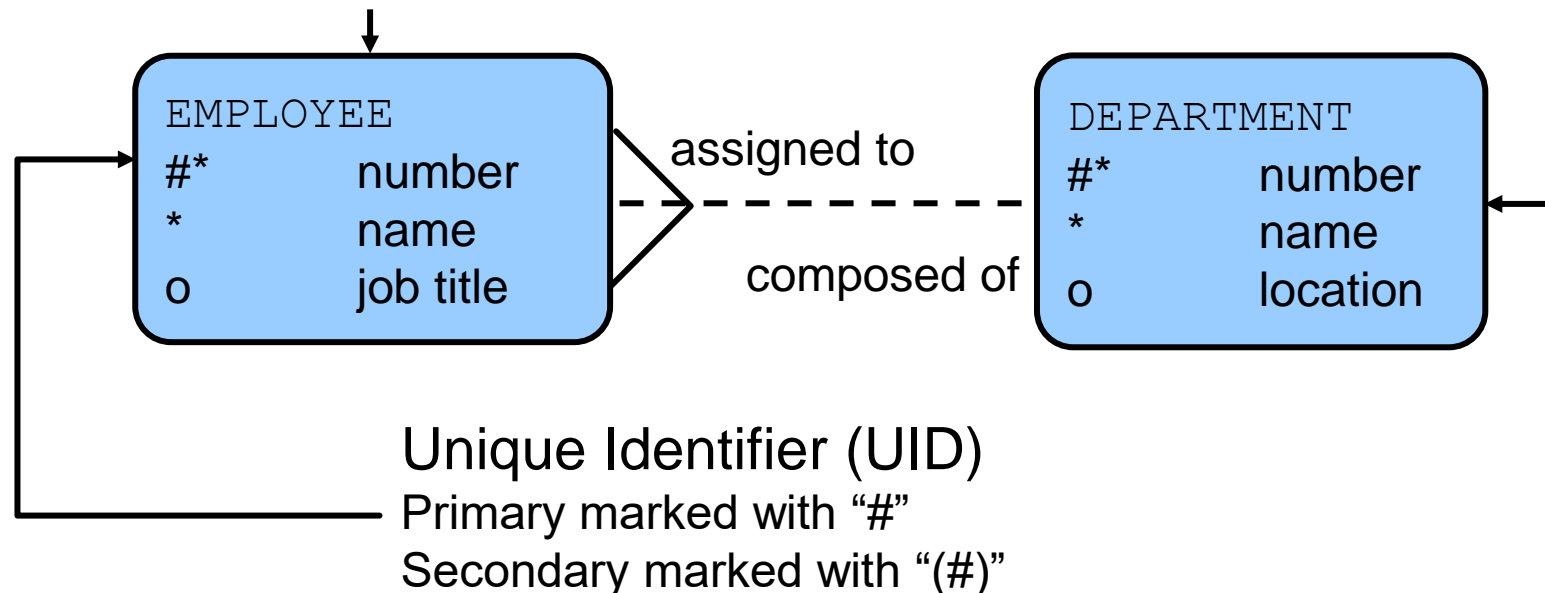
# Notación a utilizar

## •Entidad:

- Singular, nombre unico
- Mayusculas
- Cuadro redondeado

## Atributos:

- Nombre en singular
- Minusculas
- Obligatorios con “\*”
- Opcionales con “o”



# Ejemplo – Recursos Humanos

- En el area de recursos humanos, cada empleado tiene un numero de identificación, dirección de correo, tipo de trabajo, salario y manager. Algunos empleados reciben comisión adicional a su salario.
- La compañía tambien registra la información de los diferentes puestos de trabajo de un empleado en la organización. Cada puesto tiene un codigo de identificación, nombre y un mínimo y máximo de salario permitido. Algunos empleados han estado en la empresa por mucho tiempo, y han mantenido diferentes puestos dentro de la compañía. Cuando un empleado renuncia, se registra su historial de trabajo (duración, puesto, departamento al que pertenecio)
- La empresa es regional y diversa, por lo que registra la ubicación de sus diferentes almacenes y departamentos. Cada empleado es asignado a un departamento, y cada departamento es identificado por un numero único y un nombre corto. Cada departamento esta asociado a una ubicación, y cada ubicación tiene una dirección complete, que incluye calle, codigo postal, ciudad, estado o provincial, y el Código de pais.
- En lugares donde estan ubicados los almacenes y departamentos, la empresa registra detalles como el nombre del pais, moneda (simbolo y nombre), y region donde esta ubicada geograficamente.



# Ejemplo – Customer Orders

- The company sells a variety of products. Each product has a unique identification number, name, price, details stored in a JSON object and product image details.
- The orders placed by the customer must be tracked using the order identification number, date and time when the order was placed, customer details, order status and the store information.
- The details of the products in a particular order is also tracked using the order identification number. Details of the product(s), price at the time of purchase, quantity and shipment are recorded.
- The information of a customer placing an order is also recorded. Each customer has an identification number, name and email address which is used for communication of the orders.
- The customers can purchase the products in stores or online through the company's website. The company stores the information of all the stores and their corresponding physical and virtual addresses. The information of the store is also recorded in the order details.
- The shipment details of the orders placed such as the delivery address, customer details, store information and the shipment status must be recorded.
- The system stores the details of each product such as quantity available at each store (inventory).