



# Diagramas ER y EER



Objetivo, Símbolos y Diferencias



# Definición de los Diagramas ER y EER

---

Los Diagramas ER y EER son herramientas visuales que representan la estructura de datos y sus interrelaciones en sistemas informáticos.

**ER:** Representa datos y sus relaciones mediante entidades (cuadros) y relaciones (rombos)

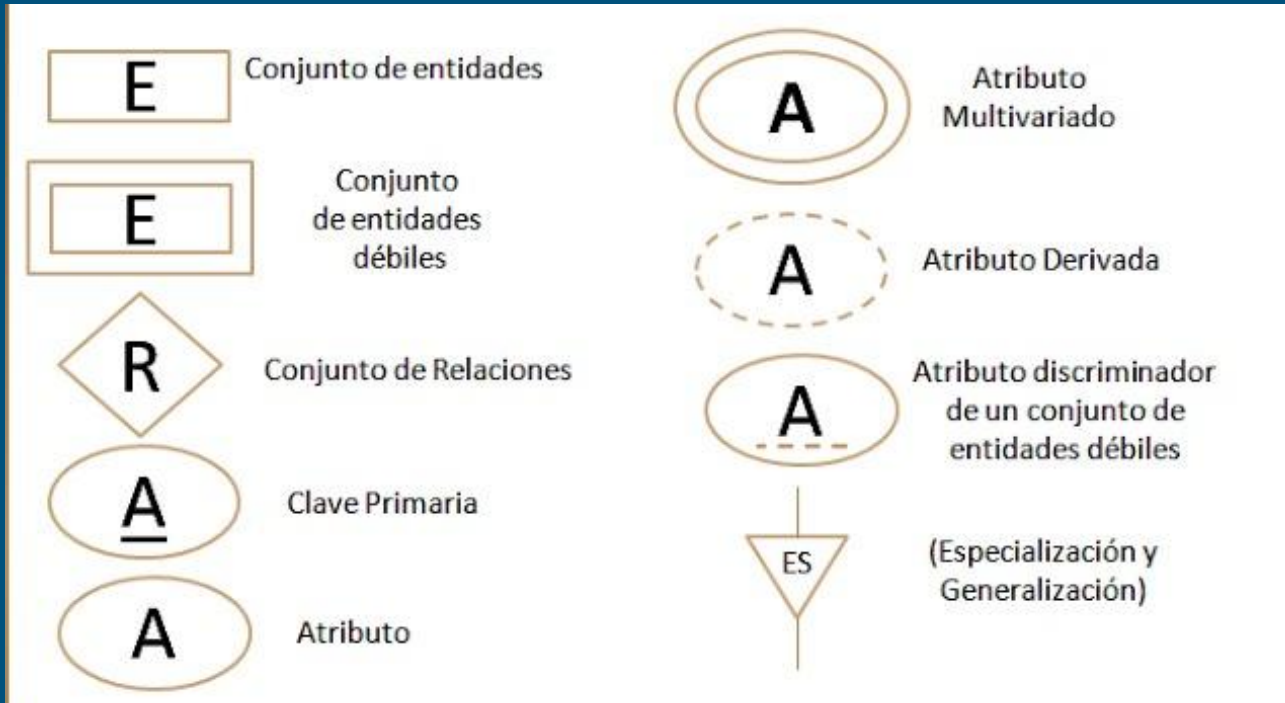
**EER (Extendido):** Incluye componentes adicionales como:

- Supertipos/subtipos
- Categorías
- Agregaciones

## Objetivo de los Diagramas ER y EER:

Modelar, diseñar y comunicar la estructura de bases de datos de manera clara, precisa y eficiente.

# Símbolos Utilizados en los Diagramas ER y EER



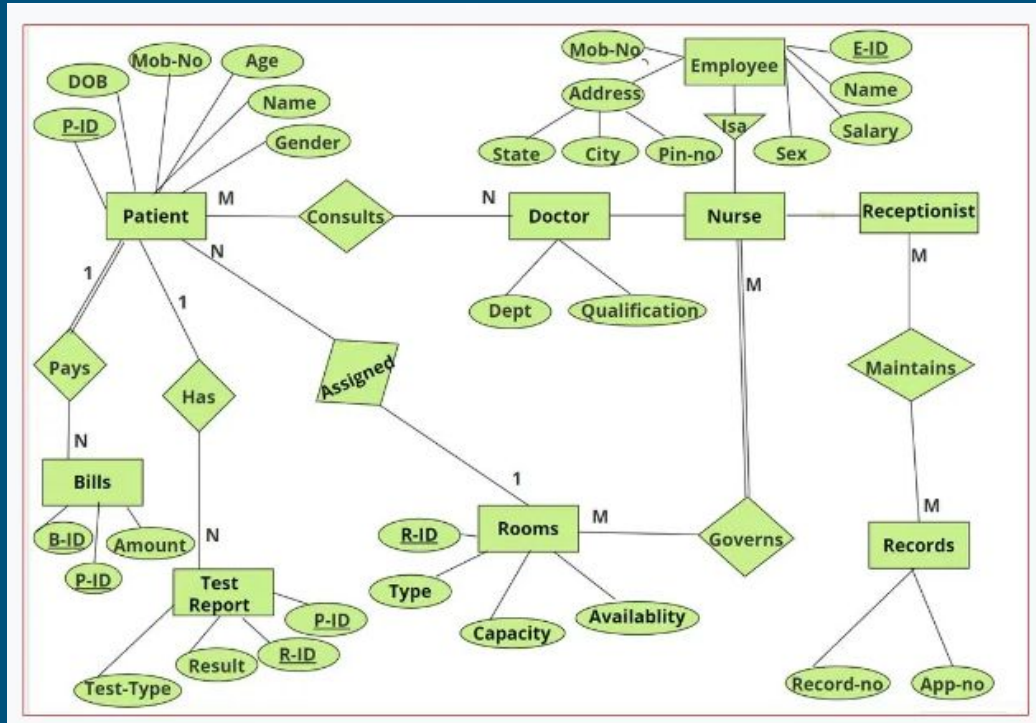
# Diferencias entre Diagramas ER y EER

---

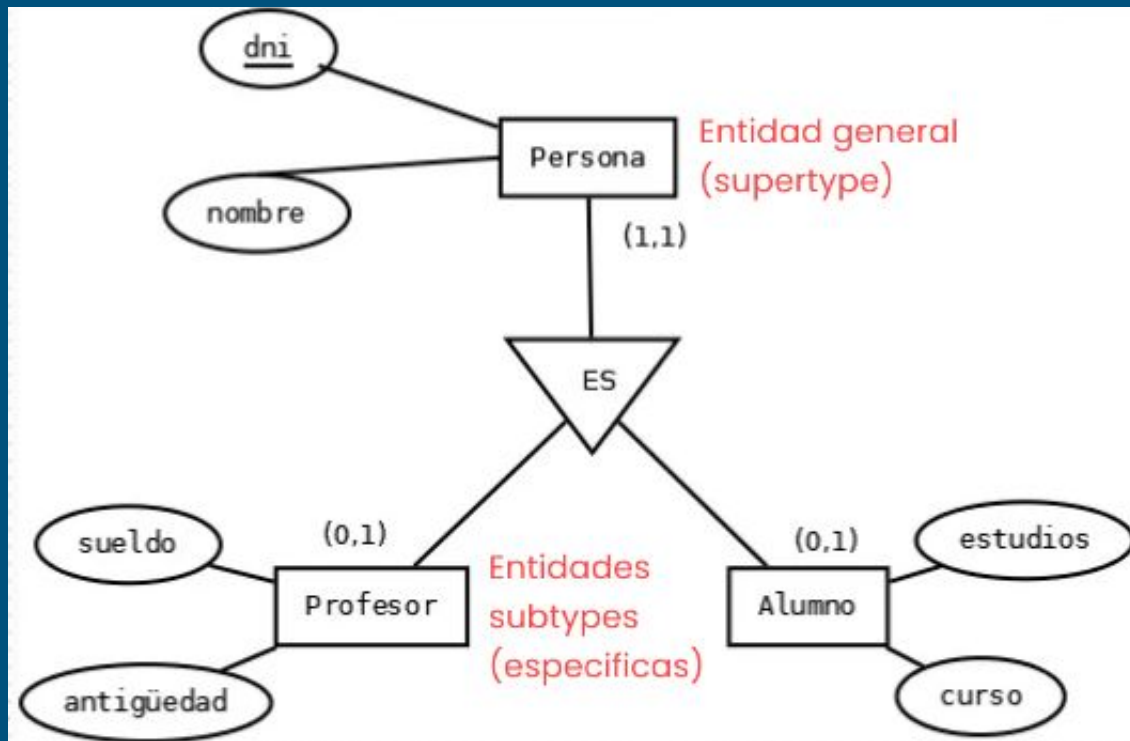
Una de las diferencias principales entre los Diagramas ER y EER radica en la capacidad de representación. Los Diagramas EER permiten una mayor complejidad al incorporar conceptos avanzados como herencia y categorías.

En pocas palabras el Diagrama EER representa relaciones más complejas y detalladas con mayor precisión que el Diagrama ER.

# EJEMPLO



# Herencia



# Diferencias entre diagramas ER básicos y extendidos:

---

## ER Básicos:

Relación "Cliente" y "Pedido" donde un cliente realiza varios pedidos.

Atributos simples y relaciones directas.

## ER Extendidos:

Supertipos/Subtipos: "Cliente" como supertipo con subtipos "Cliente individual" y "Empresa".

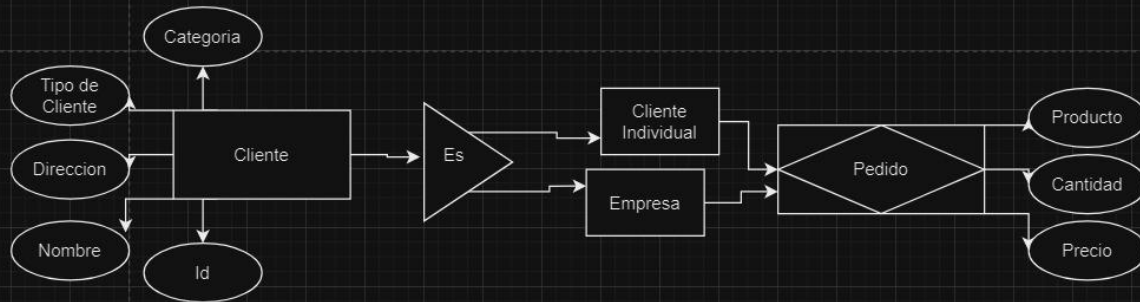
Agregación: "Pedido" compuesto por "Producto", "Cantidad" y "Precio".

Herencia y Categorías que permiten mayor precisión en la modelación.

## ER Básico



## EER (Entidad Relación Extendido)





# Introducción a herencia y agregación en diagramas ER:

---

## Herencia (Subtipos y Supertipos):

Ejemplo:

Supertipo: "Persona"

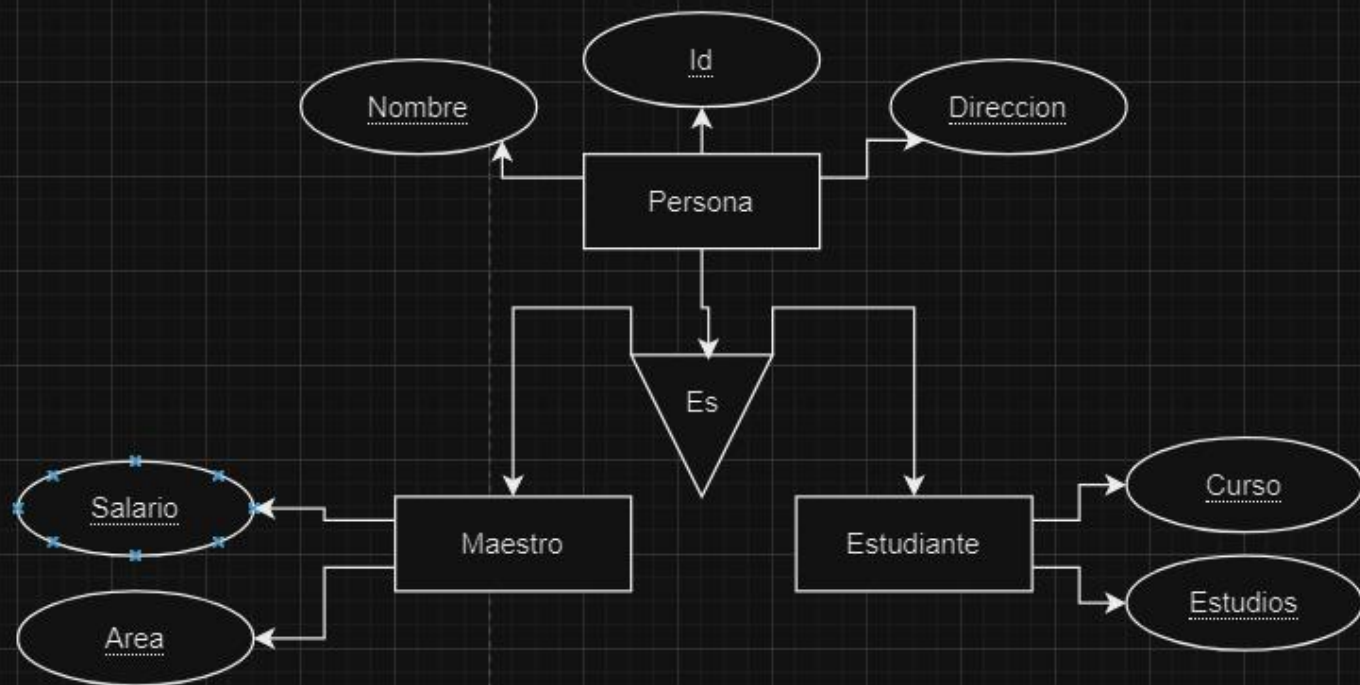
Subtipos: "Estudiante" y "Profesor"

Atributos comunes (en "Persona"): "Nombre", "Dirección"

Atributos específicos (en "Estudiante"): "Matrícula", "Carrera"

Atributos específicos (en "Profesor"): "Departamento", "Salario"

## EER (Entidad Relacion Extendido)



# Introducción a herencia y agregación en diagramas ER:

---

## Agregación:

Ejemplo:

Entidades: "Proyecto", "Empleado", "Tarea"

"Proyecto" puede tener varias "Tareas" y "Empleado" puede estar asignado a varias "Tareas".

Agregación: "Proyecto" es una entidad que agrupa varias "Tareas" y se relaciona con "Empleado".



# CONCLUSIONES

---

## ER:

- Permiten una representación más precisa y detallada de la realidad.
- Facilitan el diseño de bases de datos complejas y escalables, mejorando la gestión y organización de los datos.

## EER:

- Proporcionan una forma más rica y detallada de modelar datos.
- Destaca la importancia de conceptos avanzados como herencia y agregación.
- Ejemplos específicos que ilustran cómo se aplican estos conceptos en el diseño de bases de datos.