

# **MODELO ENTIDAD-RELACION**

## **PARTE 2**

**Eric Gustavo Coronel Castillo**

[youtube.com/DesarrollaSoftware](https://youtube.com/DesarrollaSoftware)

[www.desarrollasoftware.com](http://www.desarrollasoftware.com)

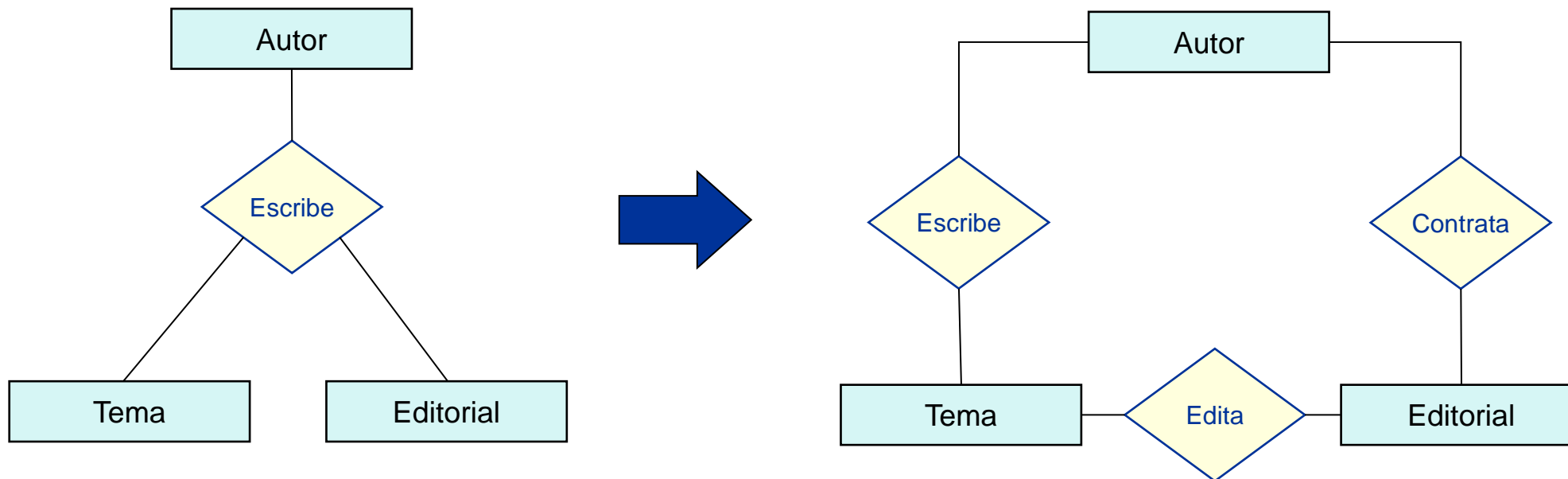
[gcoronel@uni.edu.com](mailto:gcoronel@uni.edu.com)

# Logro Esperado

Al finalizar esta presentación, se espera que el participante entienda el modelo ENTIDAD-RELACIÓN que permite elaborar el modelo conceptual de una base de datos.

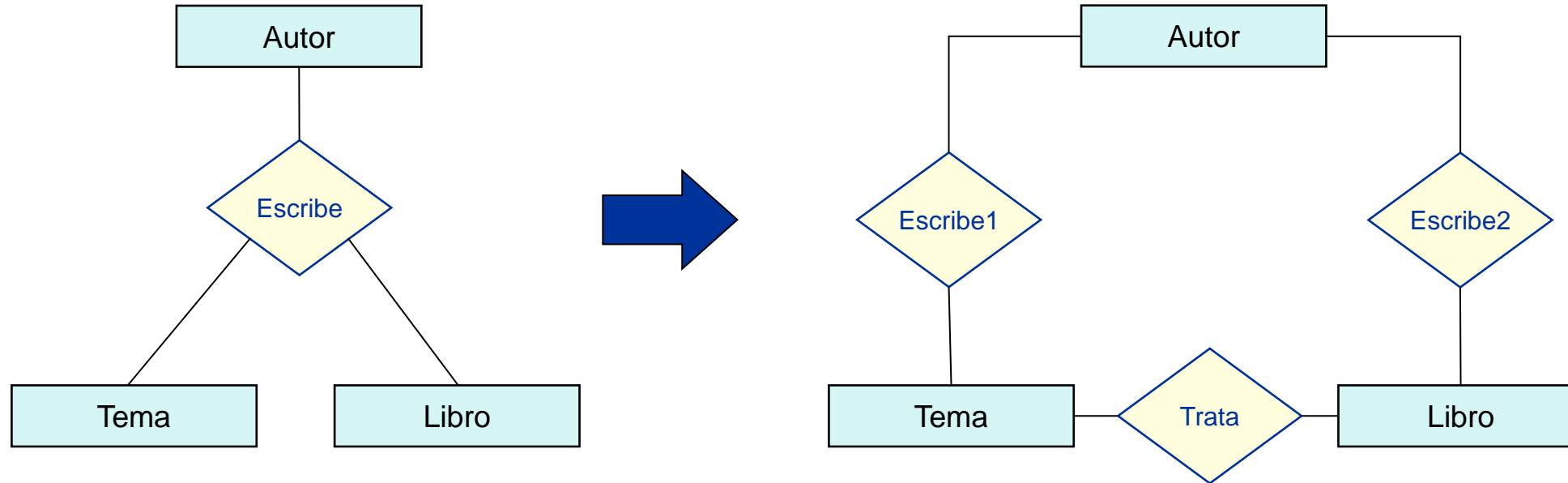


# Interrelaciones de Grado Superior



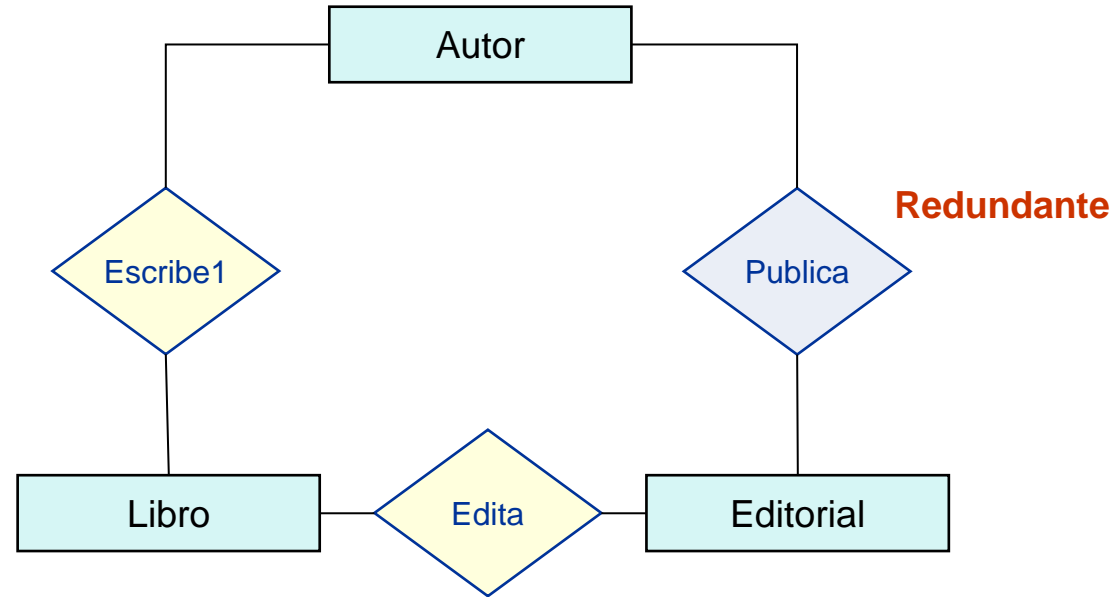
Cuando se presenta un tipo de interrelación de grado  $n$ , hay que tener en cuenta que a veces no es propiamente de tal grado, ya que puede descomponerse en varios tipos de interrelación que asocien tipos de entidad dos a dos; es decir en varios tipos de interrelación de grado 2.

# Interrelaciones de Grado Superior



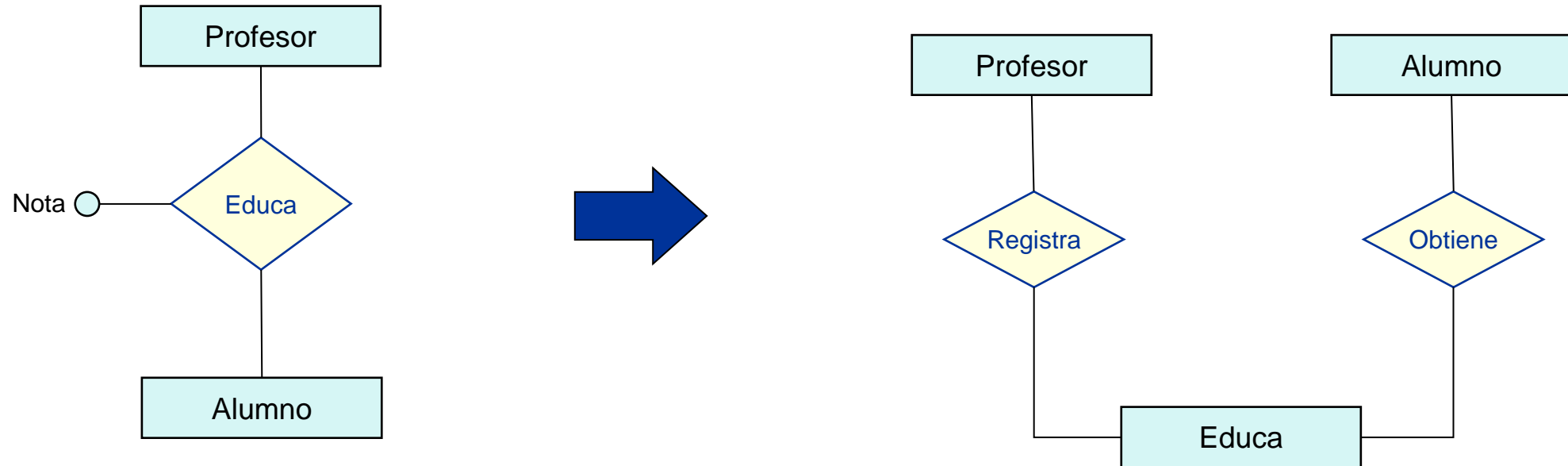
En otros casos no es posible descomponer una interrelación de grado superior en tipos de interrelaciones de grado 2, ya que la semántica recogida en una y otra solución no es la misma.

# Control de Redundancia



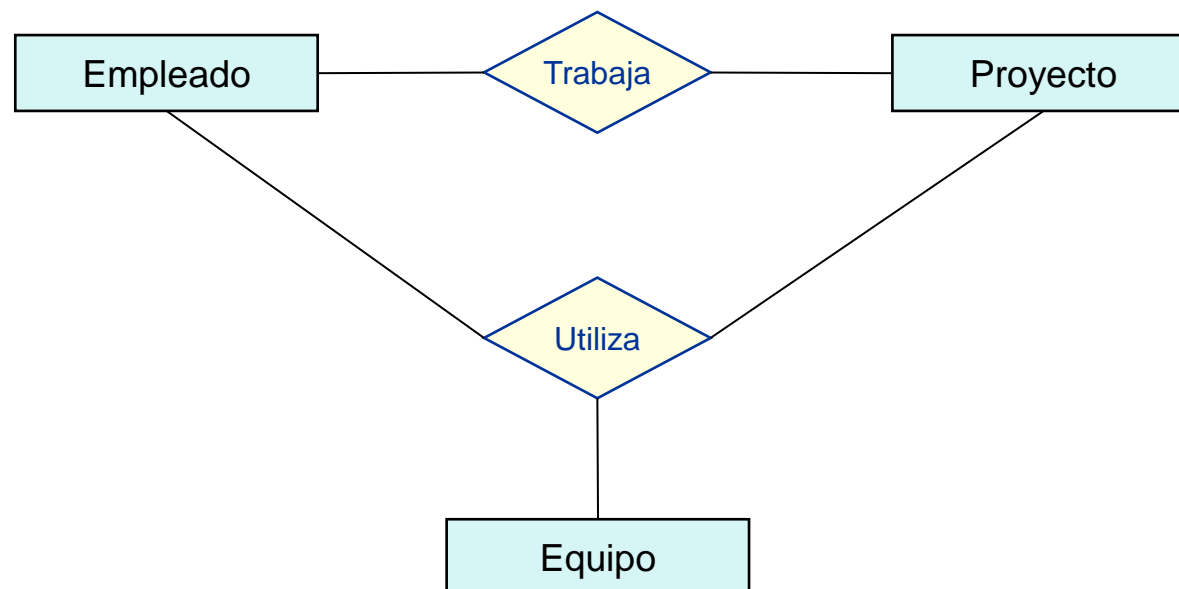
Si se conocen los libros de un autor y las editoriales que los han editado, se puede deducir fácilmente en que editoriales ha publicado dicho autor; en forma análoga, dada una editorial, si sabemos que libros ha publicado, podemos deducir qué autores han escrito para ella, por lo que la interrelación **publica** entre las entidades AUTOR y EDITORIAL es redundante.

# Interrelaciones de tipo N:M



Cuando existe una interrelación de N:M, el problema se resuelve creando una nueva entidad, llamada entidad de enlace.

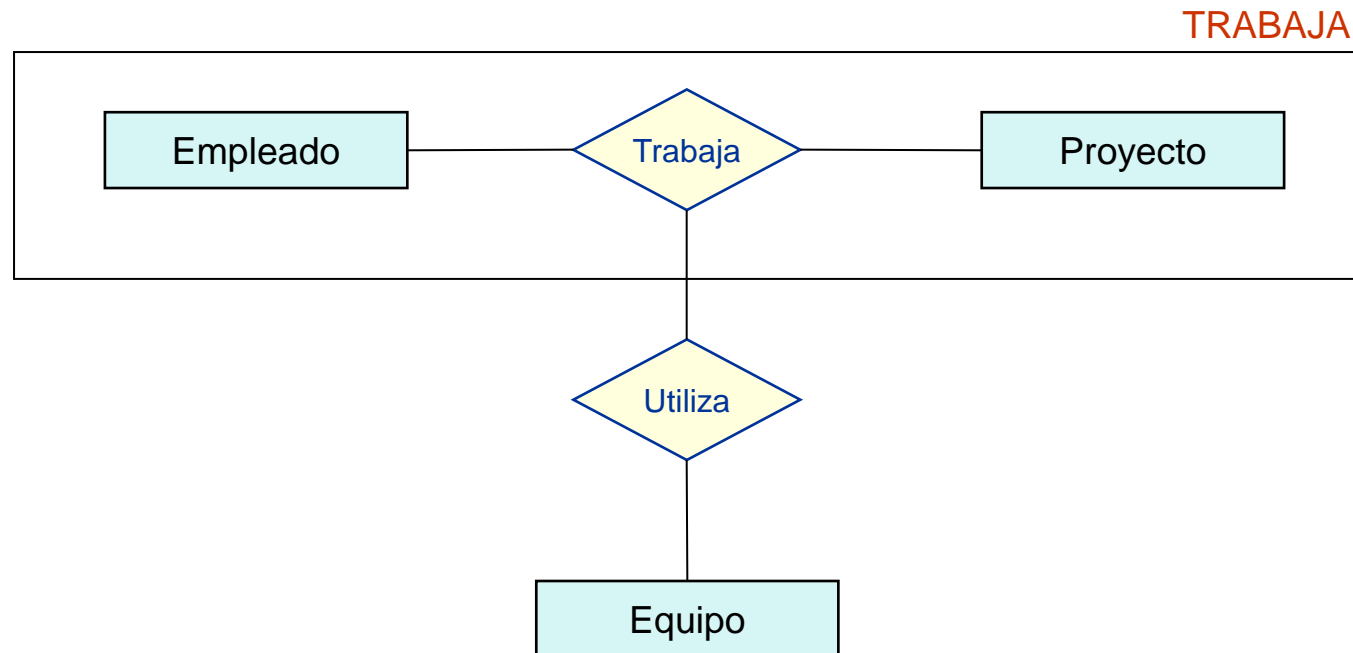
# Agregación



La agregación consiste en considerar un conjunto de componentes (tipos de entidades o tipos de relaciones) como si fueran un único tipo de entidades.

Se denota incluyendo en un rectángulo todos los componentes de la agregación.

# Agregación

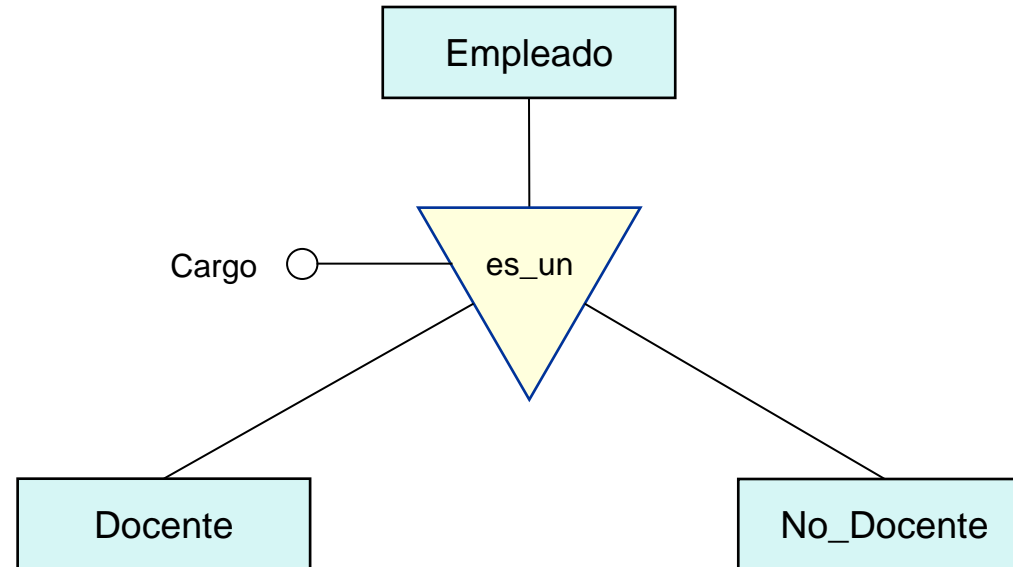


La agregación consiste en considerar un conjunto de componentes (tipos de entidades o tipos de relaciones) como si fueran un único tipo de entidades.

Se denota incluyendo en un rectángulo todos los componentes de la agregación.



# Herencia

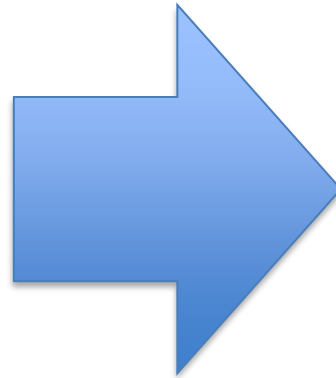
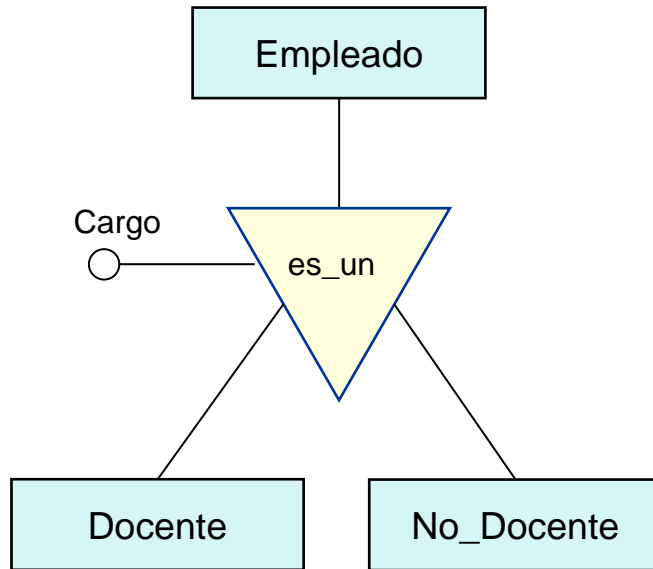


Se trata de la descomposición de un tipo de entidad (supertipo) en varios subtipos.

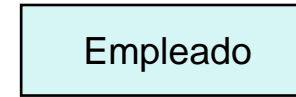
La resolución de este tipo de relación tiene tres casos:

1. Mover los atributos de los subtipos al supertipo.
2. Mover los atributos del supertipo a los subtipos
3. Crear relaciones independientes entre el supertipo y cada subtipo.

# Herencia



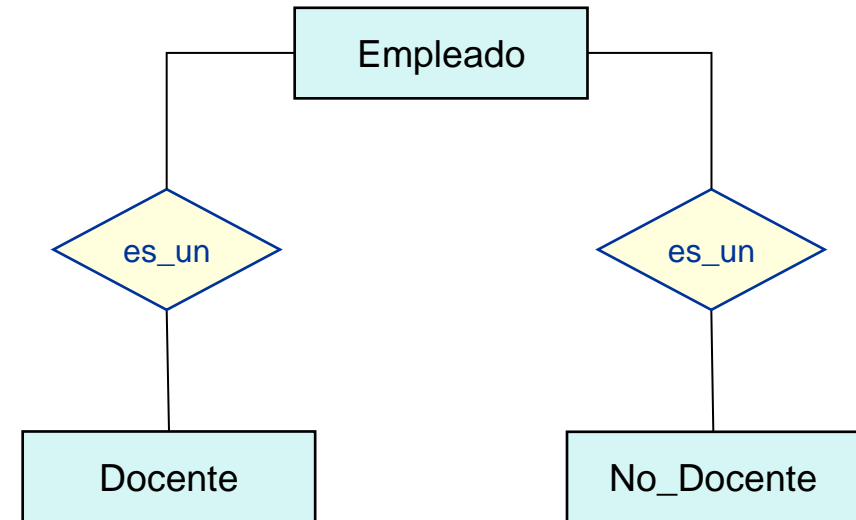
Caso 1



Caso 2



Caso 3





**GUSTAVO CORONEL**  
DESARROLLA SOFTWARE



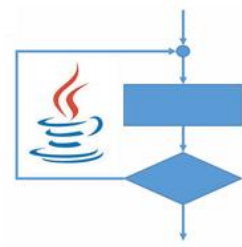
**Eric Gustavo Coronel Castillo**

[www.desarrollasoftware.com](http://www.desarrollasoftware.com)

**I N S T R U C T O R**



<https://github.com/gcoronelc/UDEMY>



## **FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN CON JAVA**

Aprende las mejores prácticas



## **PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS CON JAVA**

Aprende programación en capas, patrones y buenas prácticas



## **PROGRAMACIÓN DE BASE DE DATOS ORACLE CON PL/SQL**

Aprende a obtener el mejor rendimiento de tú base de datos



## **PROGRAMACIÓN DE BASE DE DATOS ORACLE CON JDBC**

Aprende a programar correctamente con JDBC