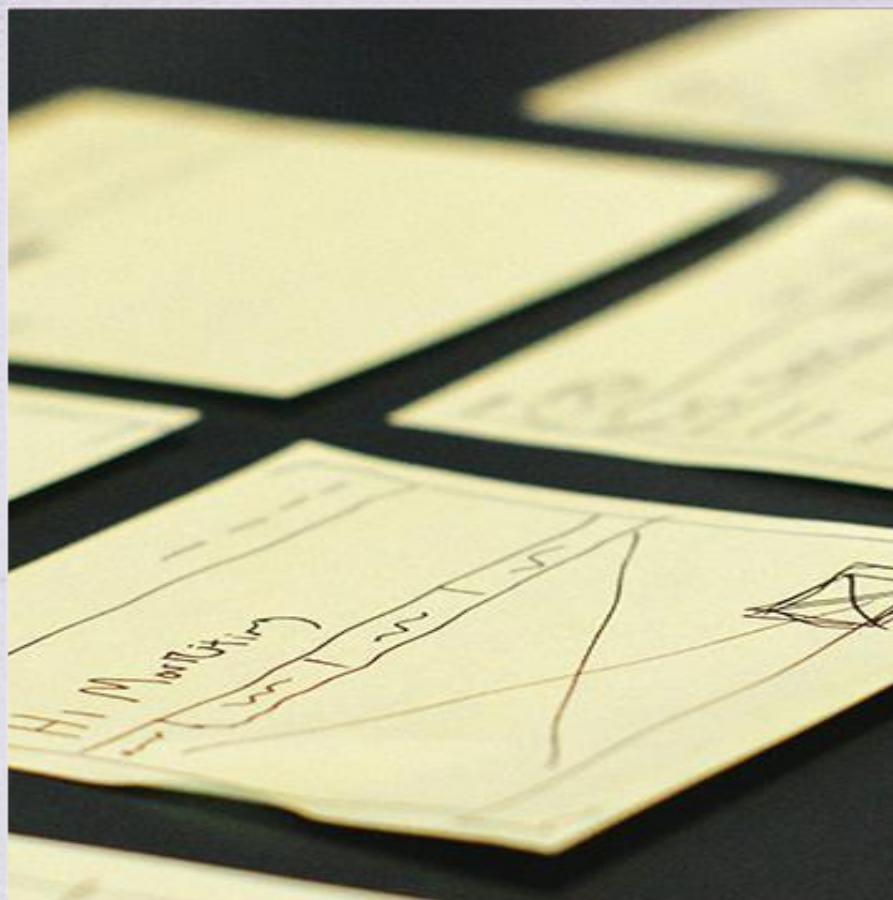


# CURSO SISTEMAS DE GESTION DE LA INFORMACION



Docente : Ramon Abramo



Clase 11 de Noviembre de 2020



# PRACTICA 1

## MODULO 1

### UNIDAD 1



# PRACTICA 1



UNIDAD 1 MODULO 1

# SOLUCIÓN DE LA PRACTICA 2 CONTINUACIÓN (III)

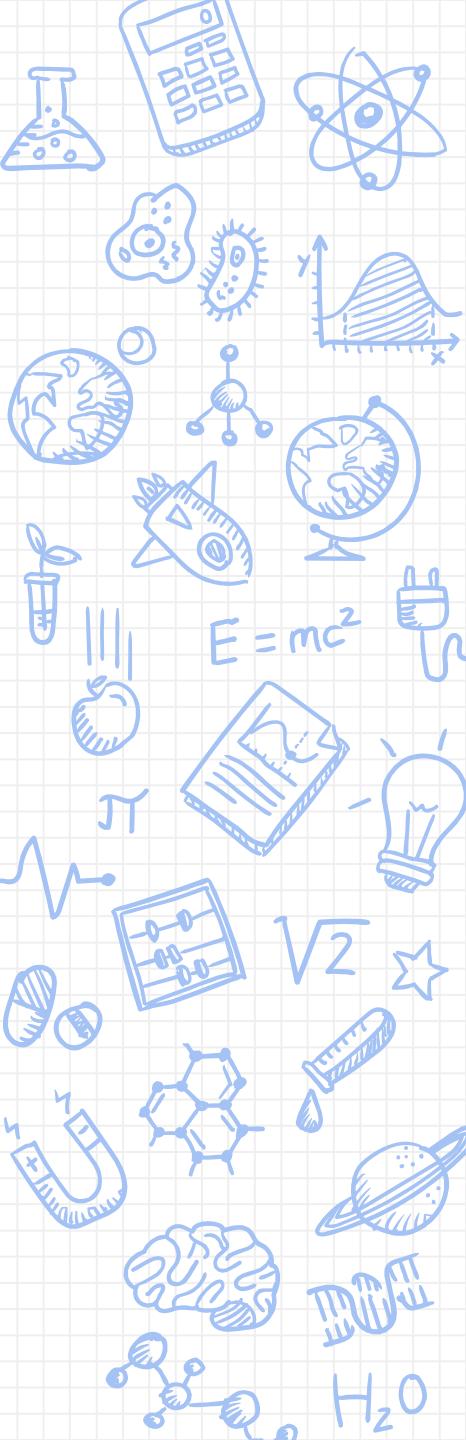
TRABAJANDO CON EL MODELO ENTIDAD RELACION

# EJERCICIO 5

La empresa X se encarga de realizar una serie de proyectos. Cada proyecto tiene un código que lo identifica, y en el pueden trabajar varios empleados. Cada empleado, caracterizado por su DNI, a su vez puede trabajar en varios de estos proyectos, para lo cual interesa almacenar la fecha en la que comienza su participación. A su vez cada empleado pertenece a un departamento, identificado por su código. Construir el esquema en el modelo E/R.

# PASOS PARA RESOLVER EL EJERCICIO

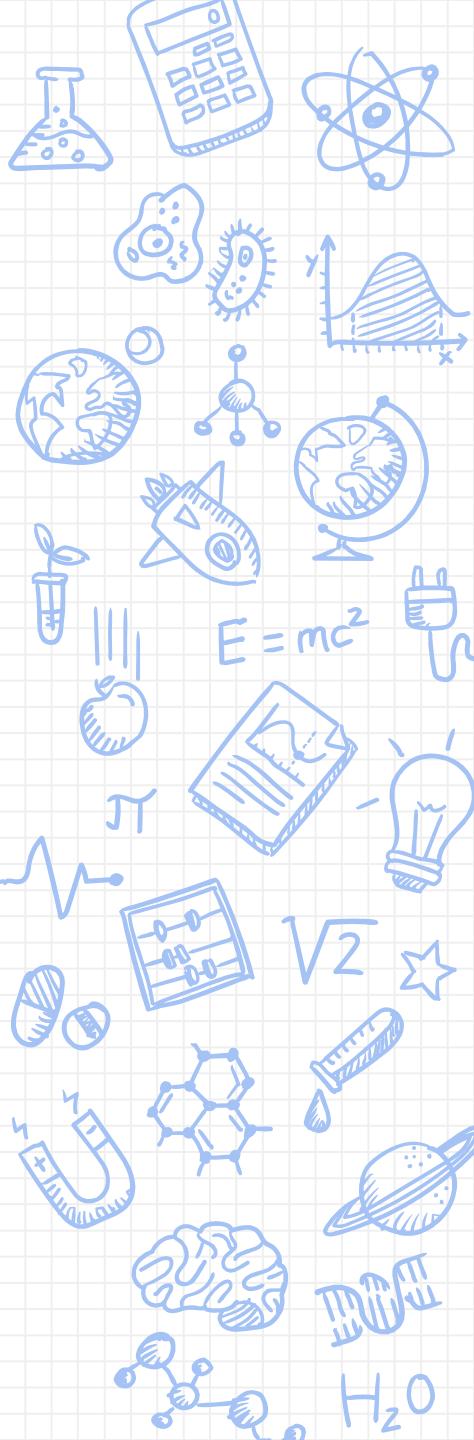
- X IDENTIFICAR ENTIDADES
  - X IDENTIFICAR ATRIBUTOS ENTIDADES
  - X IDENTIFICAR RELACIONES
  - X IDENTIFICAR ATRIBUTOS
  - X IDENTIFICAR LAS CARDINALIDADES MAXIMAS
  - X IDENTIFICAR LAS CARDINALIDADES MINIMAS



## ENTIDADES

---

- PROYECTOS
- EMPLEADOS
- DEPARTAMENTOS

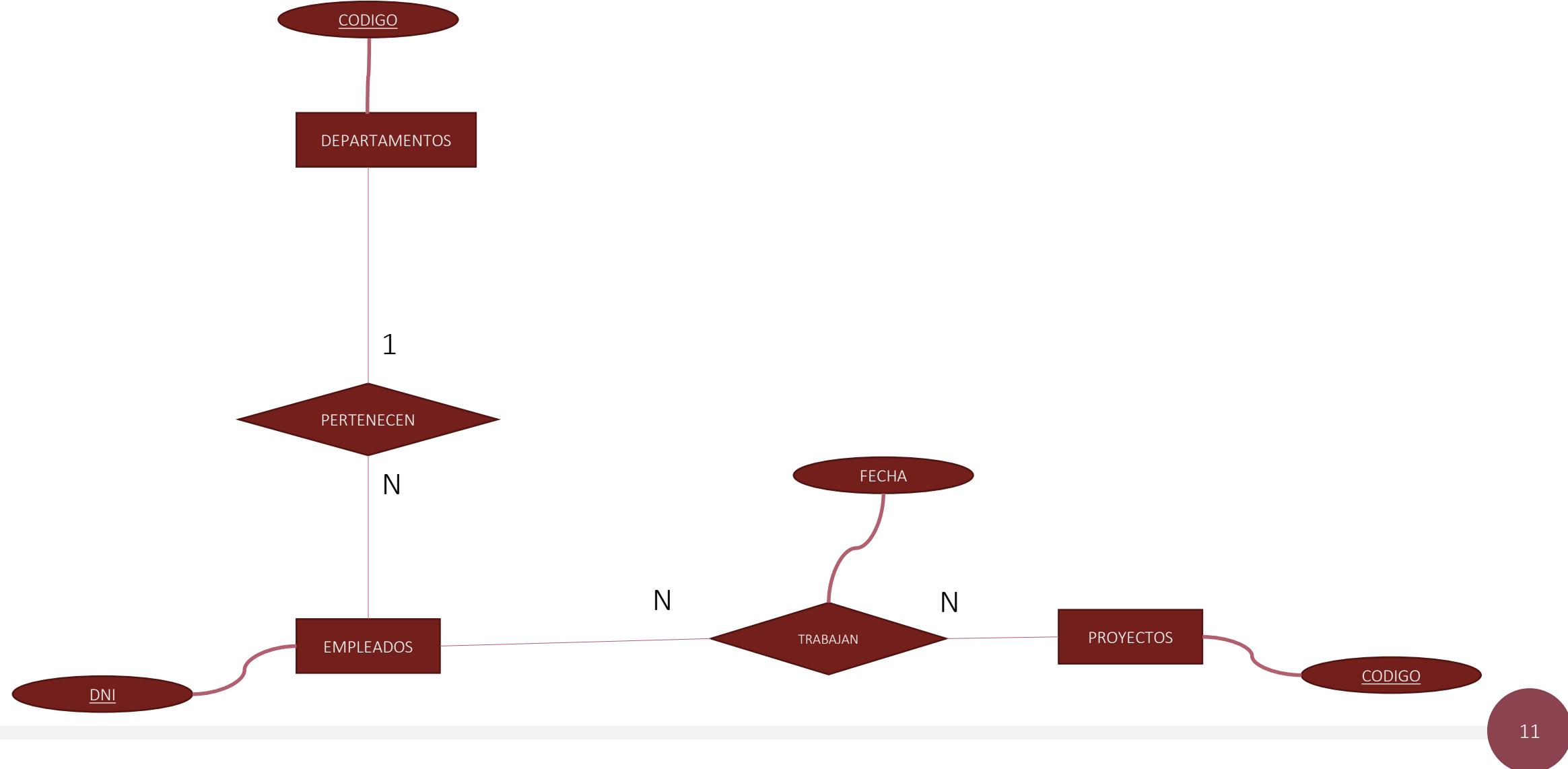


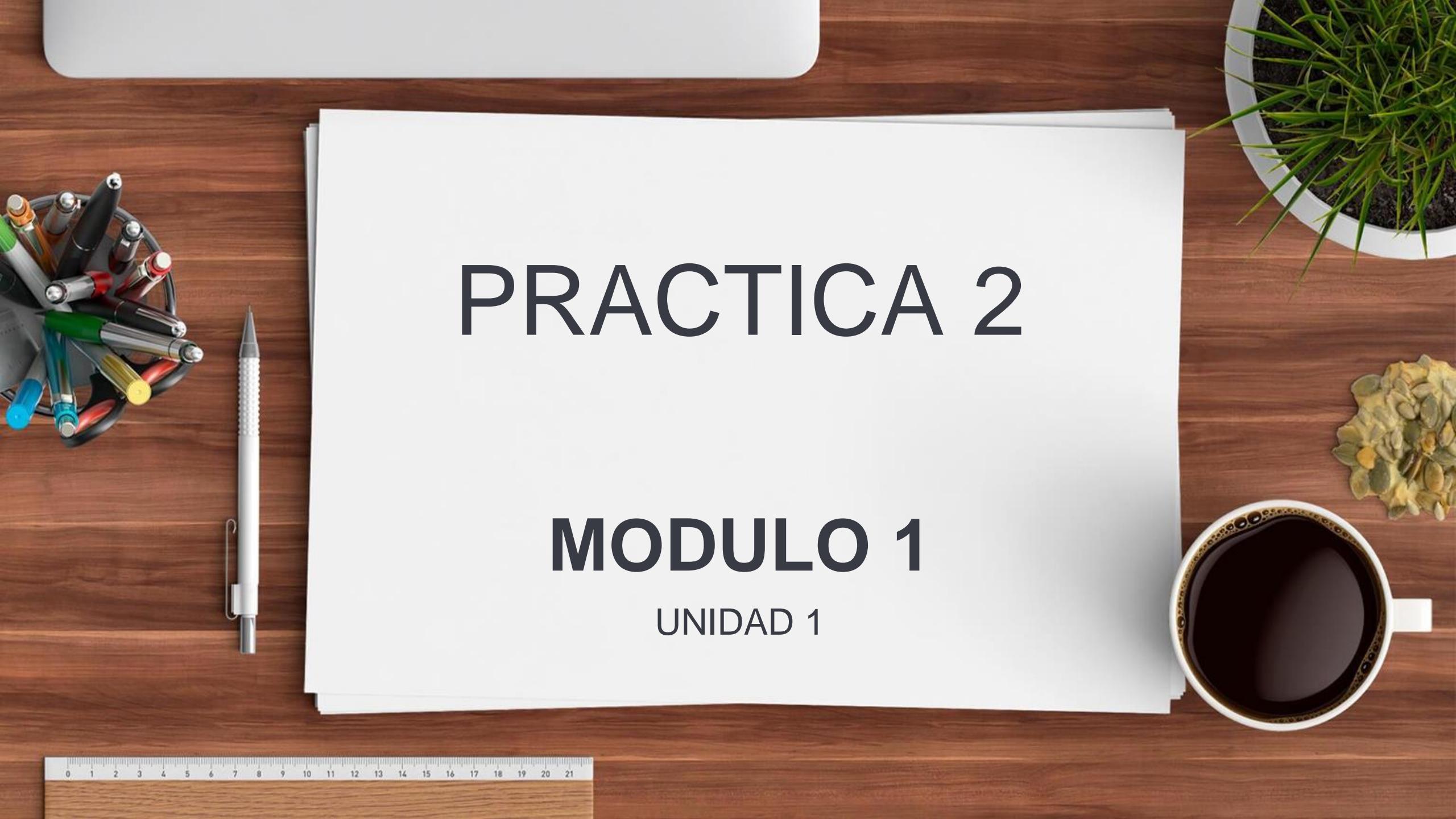
## RELACIONES

PODEMOS  
REALIZARLO CON UNA  
TABLA

DEPARTAMENTOS	DEPARTAMENTOS	EMPLEADOS	PROYECTOS
EMPLEADOS	PERTENECE 1	PERTENECE N	TRABAJA N
PROYECTOS		TRABAJA N	

# SOLUCION





# PRACTICA 2

## MODULO 1

### UNIDAD 1



# PRACTICA 2



UNIDAD 1 MODULO 1

# SOLUCIÓN DE LA PRACTICA 2

TRABAJANDO CON EL MODELO ENTIDAD RELACION



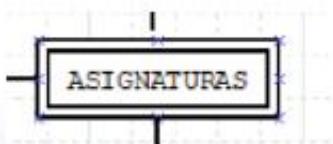
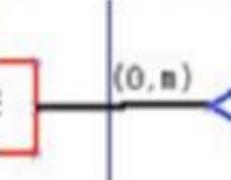
# EJERCICIO 1



# EJERCICIO 1

<p>ALUMNOS</p>	CONJUNTO DE ENTIDADES
<p>NOMBRE COMPLETO</p>	ATRIBUTO
<p>ID</p>	ATRIBUTO QUE ES CLAVE PRINCIPAL
<p>EDAD</p>	ATRIBUTO DERIVADO
<p>CORREO 0,N</p>	ATRIBUTO MULTIVALUADO
<p>FECHA NAC 1,1</p>	ATRIBUTO REQUERIDO
<p>NOMBRE COMPLETO NOMBRE APPELLIDOS</p>	ATRIBUTO COMPUESTO

# EJERCICIO 1

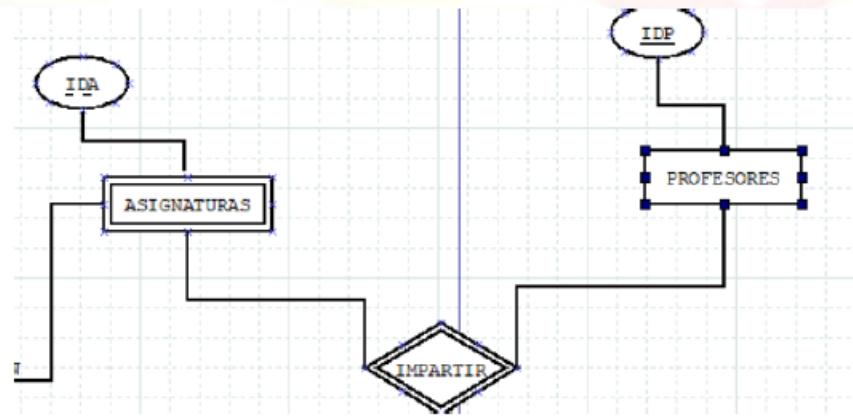
 A rectangular box labeled "ASIGNATURAS" with a vertical line pointing down to another unlabeled box.	ENTIDAD DEBIL
 An oval labeled "IDA" with a vertical line pointing down to another unlabeled box.	CLAVE ENTIDAD DEBIL O DISCRIMINANTE
 A red line segment with a red bracket on the left and a blue line segment with a blue bracket on the right, both meeting at a central point with the text "(0, n)" written between them.	CARDINALIDADES RELACION



## EJERCICIO 2



## EJERCICIO 2



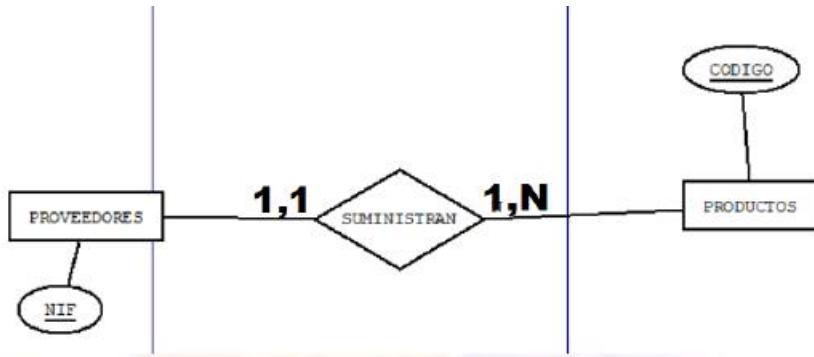
¿Quién sería la clave principal de asignaturas?

IDA, IDP

¿Quién sería la clave principal de profesores?

IDP

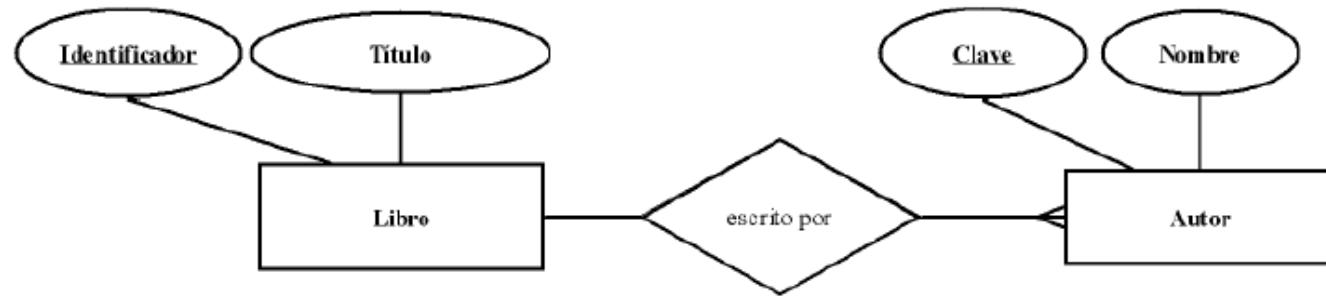
# EJERCICIO 3



Un proveedor cuantos productos puede suministrar	VARIOS
Un proveedor cuantos productos debe suministrar	UNO
Un producto cuantos proveedores lo pueden suministrar	UNO
Un producto cuantos proveedores lo deben suministrar	UNO
El mismo producto lo pueden suministrar distintos proveedores	NO
El mismo producto lo puede suministrar el mismo proveedor	NO

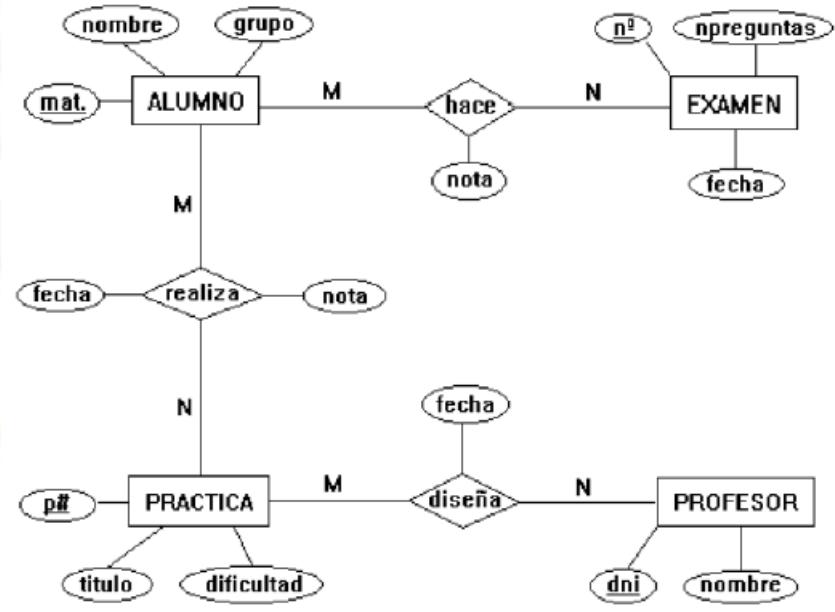
## EJERCICIO 4

Colocar al siguiente grafo conceptual las distintas combinaciones de cardinalidades mínimas y máximas. Explicar el significado en cada caso.



(0,n)	(0,n)	Un libro puede ser escrito por varios autores y un autor puede escribir varios libros.
(0,1)	(0,N)	un autor solo puede escribir un libro y un libro lo pueden escribir varios autores
(0,1)	(0,1)	un libro solo puede ser escrito por 1 autor y 1 autor solo puede escribir 1 libro
(1,n)	(1,1)	un autor debe escribir 1 libro y puede escribir varios libros . Un libro debe ser escrito por 1 autor y solo por uno
(1,1)	(0,n)	Un autor debe escribir 1 libro y solo 1. Un libro lo pueden escribir varios autores

# EJERCICIO 5



## EJERCICIO 5

UN EXAMEN (IDENTIFICADO POR SU NUMERO) LO PUEDEN REALIZAR VARIOS ALUMNOS ALMACENANDO LA NOTA SACADA.

UN ALUMNO (IDENTIFICADO POR SU MATRICULA) PUEDE REALIZAR VARIOS EXAMENES.

UN ALUMNO PUEDE REALIZAR VARIAS PRACTICAS Y ES NECESARIO ALMACENAR LA FECHA ENTREGA DE LA PRACTICA Y LA NOTA SACADA

UNA PRACTICA (IDENTIFICADA POR SU CODIGO P) LA PUEDEN REALIZAR VARIOS ALUMNOS.

UN PROFESOR (IDENTIFICADO POR SU DNI) PUEDE DISEÑAR VARIAS PRACTICAS SIENDO IMPORTANTE ALMACENAR LA FECHA EN QUE LA DISEÑA.

UNA PRACTICA LA PUEDEN DISEÑAR VARIOS PROFESORES.

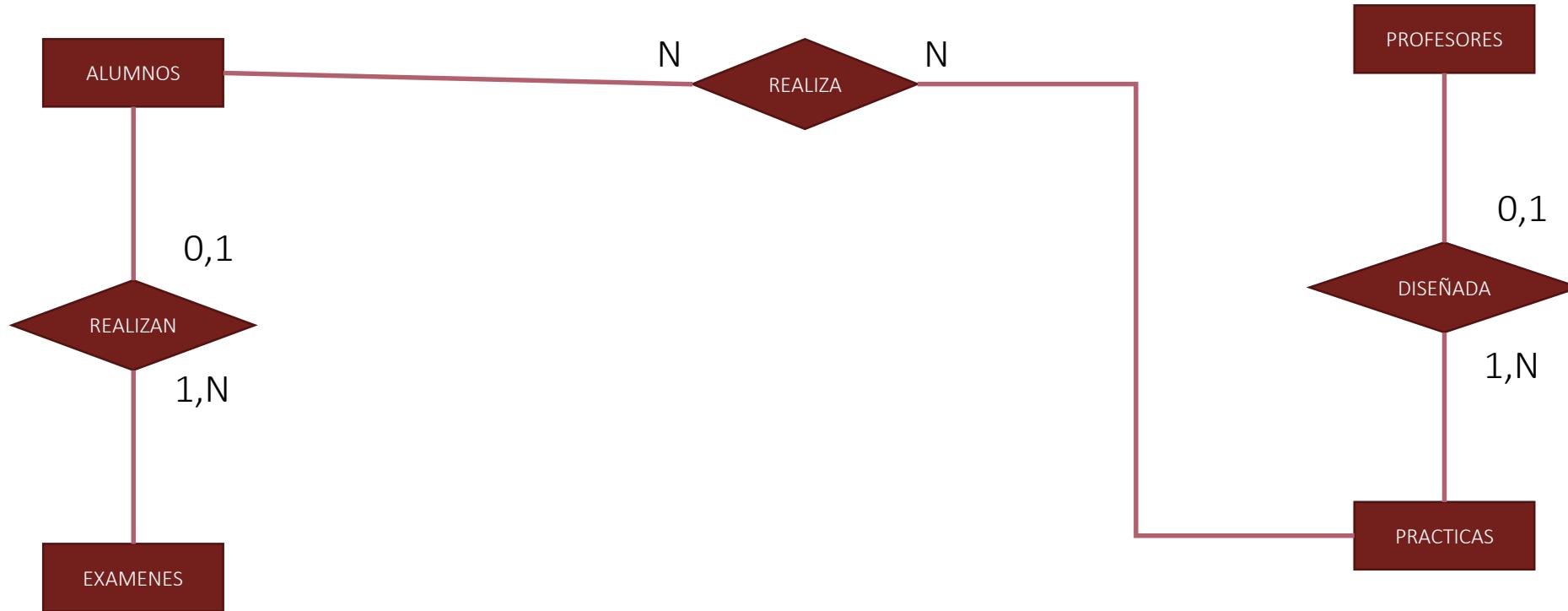
Dibujar el diagrama anterior en dia y realizar los siguientes cambios:

- Un examen solo lo puede realizar un alumno
- Un alumno es obligatorio que realice un examen
- Una práctica solo puede ser diseñada por un profesor
- Un profesor debe diseñar al menos una práctica

## EJERCICIO 6

- ENTIDADES
  - EXAMEN
  - ALUMNO
  - PRACTICA
  - PROFESOR

# EJERCICIO 6





# PRACTICA 3

## MODULO 1

### UNIDAD 1



# PRACTICA 3



UNIDAD 1 MODULO 1

# SOLUCIÓN DE LA PRACTICA 3

TRABAJANDO CON EL MODELO ENTIDAD RELACION



# EJERCICIO 1



# EJERCICIO 1

Contestar las siguientes preguntas sobre la imagen que vemos a continuación:



# EJERCICIO1

Un coche cuenta clientes lo pueden comprar	VARIOS
Un coche es obligatorio con lo que compre alguien	SI
Un cliente tiene una participación total sobre compran	SI



LO QUE ME PREGUNTAN ES SI  
UN CLIENTE DEBE COMPRAR  
MINIMO 1 COCHE

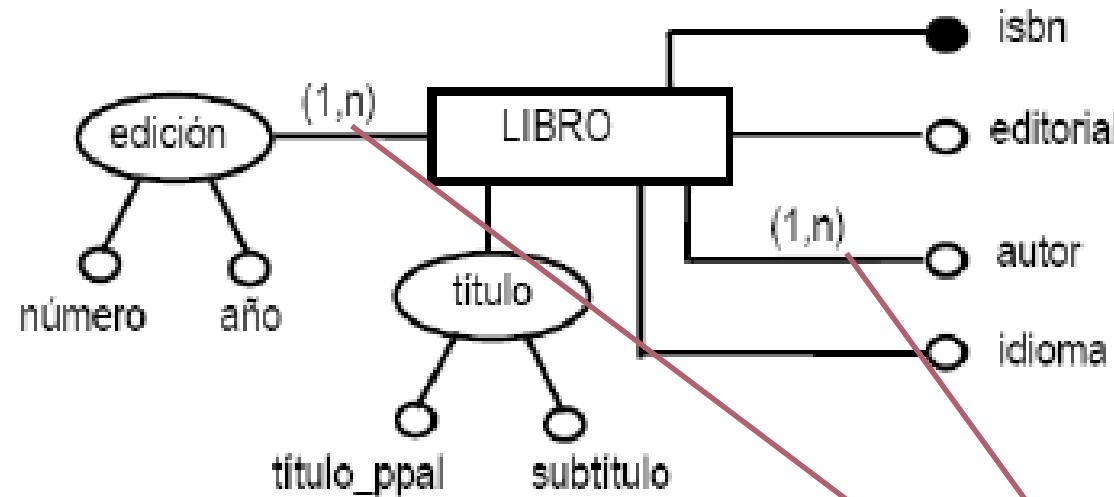
# CARDINALIDAD MINIMO – PARTICIPACION TOTAL



# EJERCICIO 1

Un coche cuenta clientes lo pueden comprar	VARIOS
Un coche es obligatorio con lo que compre alguien	SI
Un cliente tiene una participación total sobre compran	SI
Un cliente puede comprar 2 coches	NO
La relación compran de que grado es	DOS
La doble raya entre compran y clientes que significa	PARTICIPACION TOTAL UN CLIENTE DEBE COMPRAR 1 UN COCHE

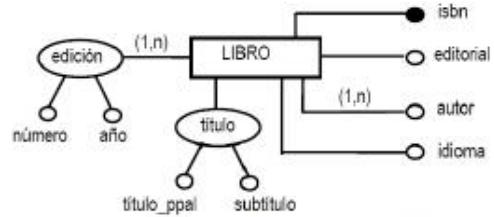
## EJERCICIO 2



TENEMOS UNA  
ENTIDAD CON SUS  
ATRIBUTOS

CARDINALIDADES DE LOS ATRIBUTOS

## EJERCICIO 2



Que es libro	UNA ENTIDAD
El atributo edición de que tipo es	COMPUESTO REQUERIDO MULTIVALUADO
El atributo ISBN de que tipo es	SIMPLE Y CLAVE PRINCIPAL
El atributo autor de que tipo es	SIMPLE MULTIVALUADO (N) REQUERIDO (1)
El atributo título de que tipo es	COMPUESTO

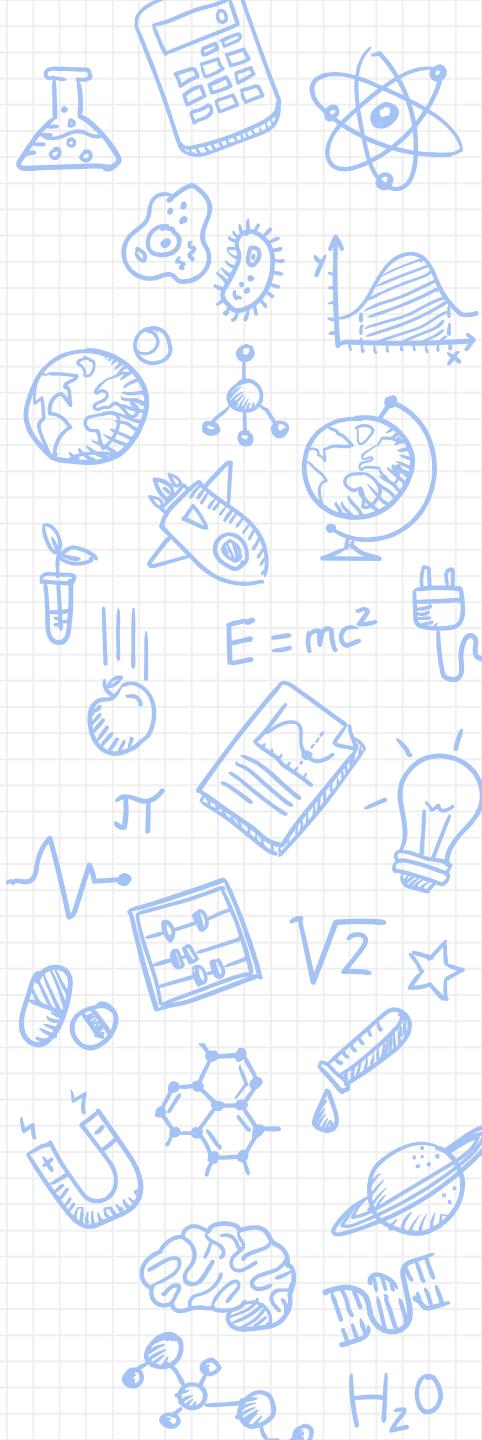
Realizar un diagrama que nos permita modelar el siguiente sistema de información:

- Queremos almacenar la información sobre los clientes que vienen a comprar coches.
- Además, queremos almacenar la información de los coches que se pueden comprar y de los coches que se compran.
- De los clientes queremos conocer su código, nombre completo, teléfono y correo. Además, cada cliente puede tener varios teléfonos.
- De los coches queremos conocer su número de bastidor, modelo, marca, precio base, un coche puede tener varios extras. Debemos almacenar de forma obligatoria con cada coche la fecha de entrada al concesionario.
- Cuando un cliente compra un coche se le pondrá un precio basado en el precio base, pero podrá ser diferente. Además, se debe almacenar la fecha de compra.
- Un cliente puede comprar todos los coches que quiera, pero no es obligatorio que compre ninguno
- Un coche solamente puede ser comprado por un cliente determinado.

## PASOS PARA RESOLVER EL EJERCICIO

---

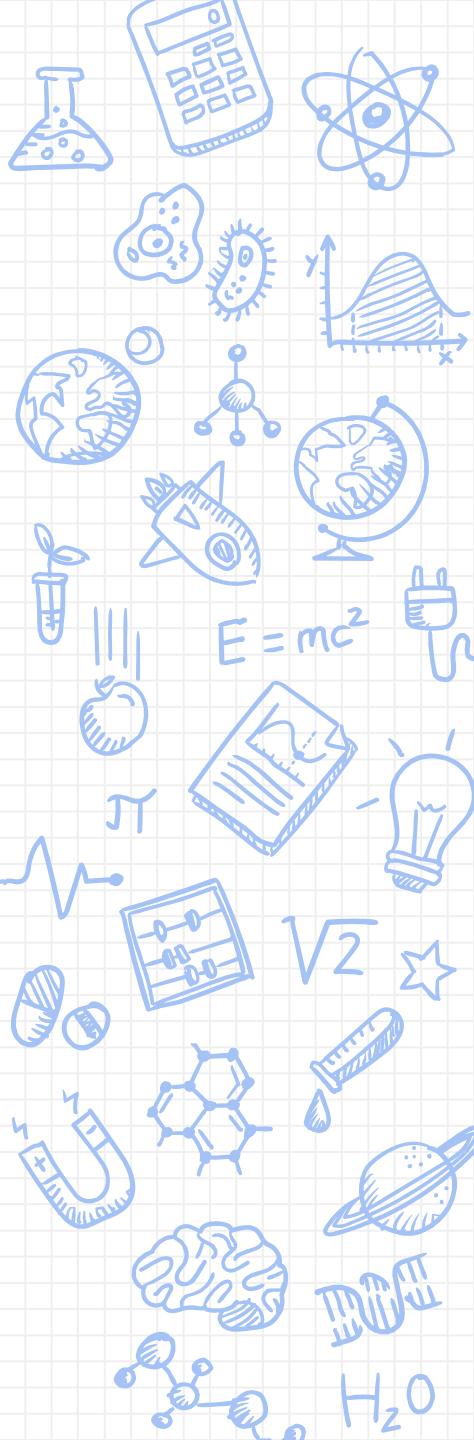
- x IDENTIFICAR ENTIDADES**
- x IDENTIFICAR ATRIBUTOS ENTIDADES**
- x IDENTIFICAR RELACIONES**
- x IDENTIFICAR ATRIBUTOS**
- x IDENTIFICAR LAS CARDINALIDADES MAXIMAS**
- x IDENTIFICAR LAS CARDINALIDADES MINIMAS**



## ENTIDADES

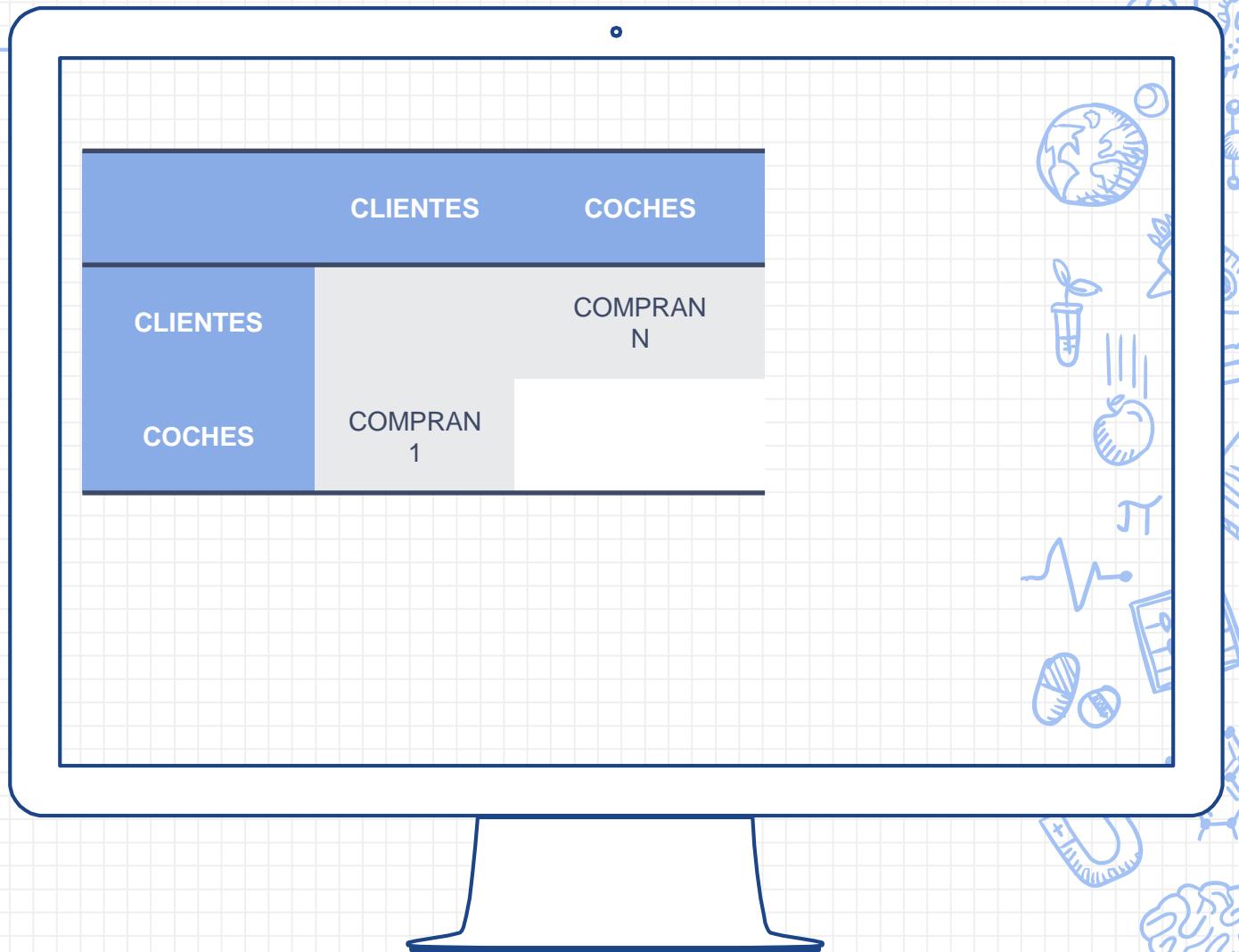
---

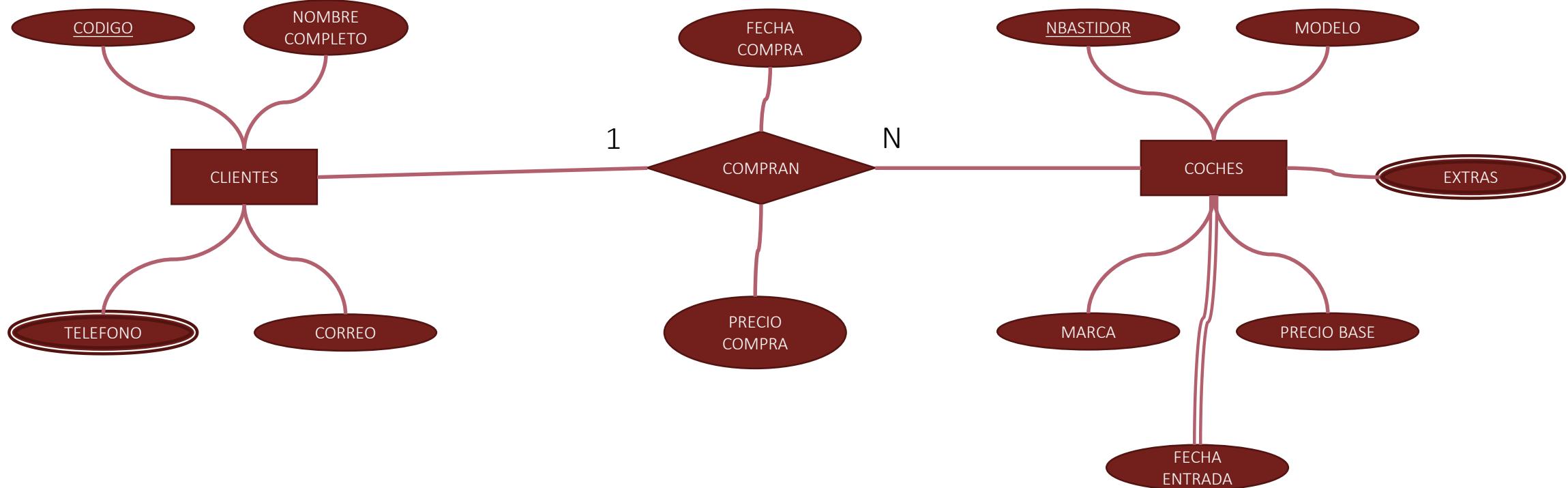
- x CLIENTES
- x COCHES



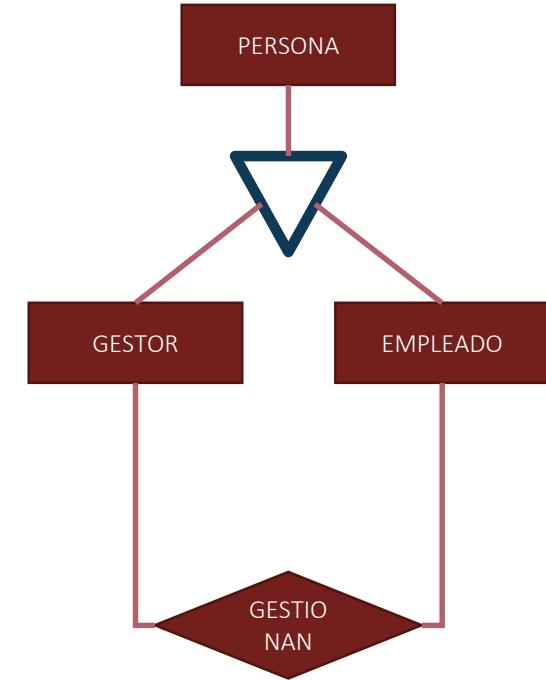
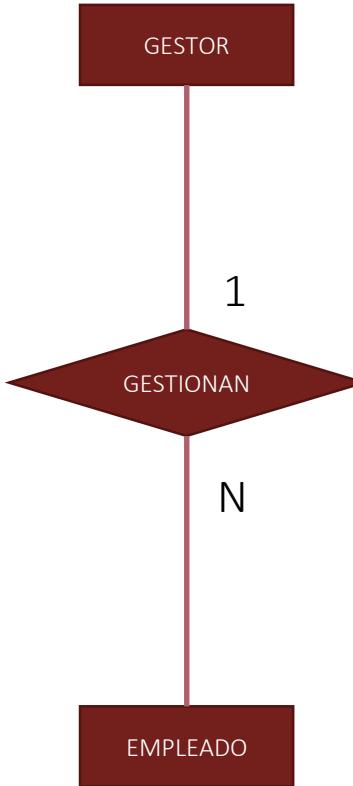
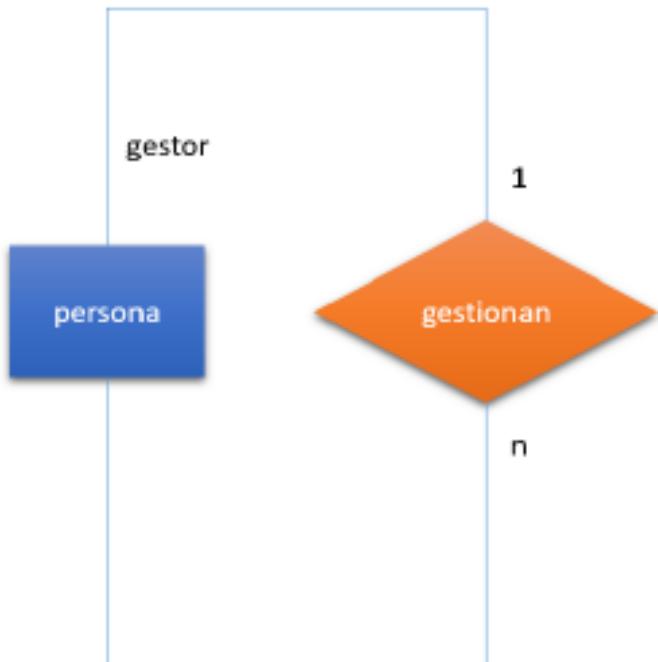
## RELACIONES

PODEMOS  
REALIZARLO CON UNA  
TABLA





# EJERCICIO 4



RELACIONES  
ISA

# MODELO GRADO 1

	A	B	C
1	CODIGO	NOMBRE	POBLACION
2	1	PERSONA1	POBLACION1
3	2	PERSONA2	SANTANDER
4	3	PERSONA3	POBLACION3
5	4	PERSONA4	POBLACION4
6	5	PERSONA5	POBLACION5
7	6	PERSONA6	POBLACION1
8	7	PERSONA7	POBLACION1
9	8	PERSONA8	POBLACION8
10			

CONJUNTO DE  
ENTIDADES  
PERSONAS

	A	B
1	EMPLEADO(PERSONA)	GESTOR (PERSONA)
2		2
3		3
4		4
5		5
6		6
7		

CONJUNTO DE RELACIONES GESTIONAN

# MODELO GRADO 2

	A	B	C	D
1	CODIGO	NOMBRE	POBLACION	
2		2 PERSONA2	SANTANDER	
3		3 PERSONA3	POBLACION3	
4		4 PERSONA4	POBLACION4	
5		5 PERSONA5	POBLACION5	
6		6 PERSONA6	POBLACION1	

CONJUNTO DE ENTIDADES  
EMPLEADOS

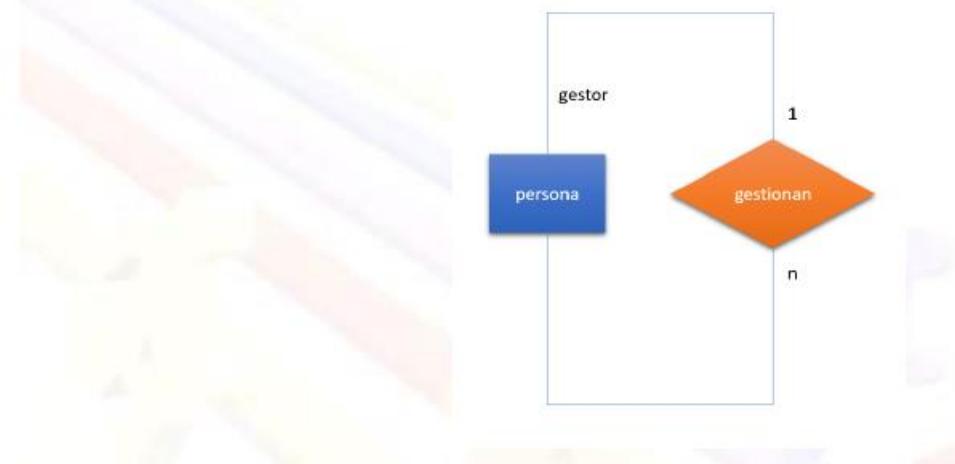
	A	B	C
1	CODIGO	NOMBRE	POBLACION
2		1 PERSONA1	POBLACION1
3		2 PERSONA2	SANTANDER
4			

CONJUNTO DE ENTIDADES  
GESTORES

	A	B
1	EMPLEADO(PERSONA)	GESTOR (PERSONA)
2		1
3		1
4		2
5		2
6		2
7		

CONJUNTO DE RELACIONES  
GESTIONAN

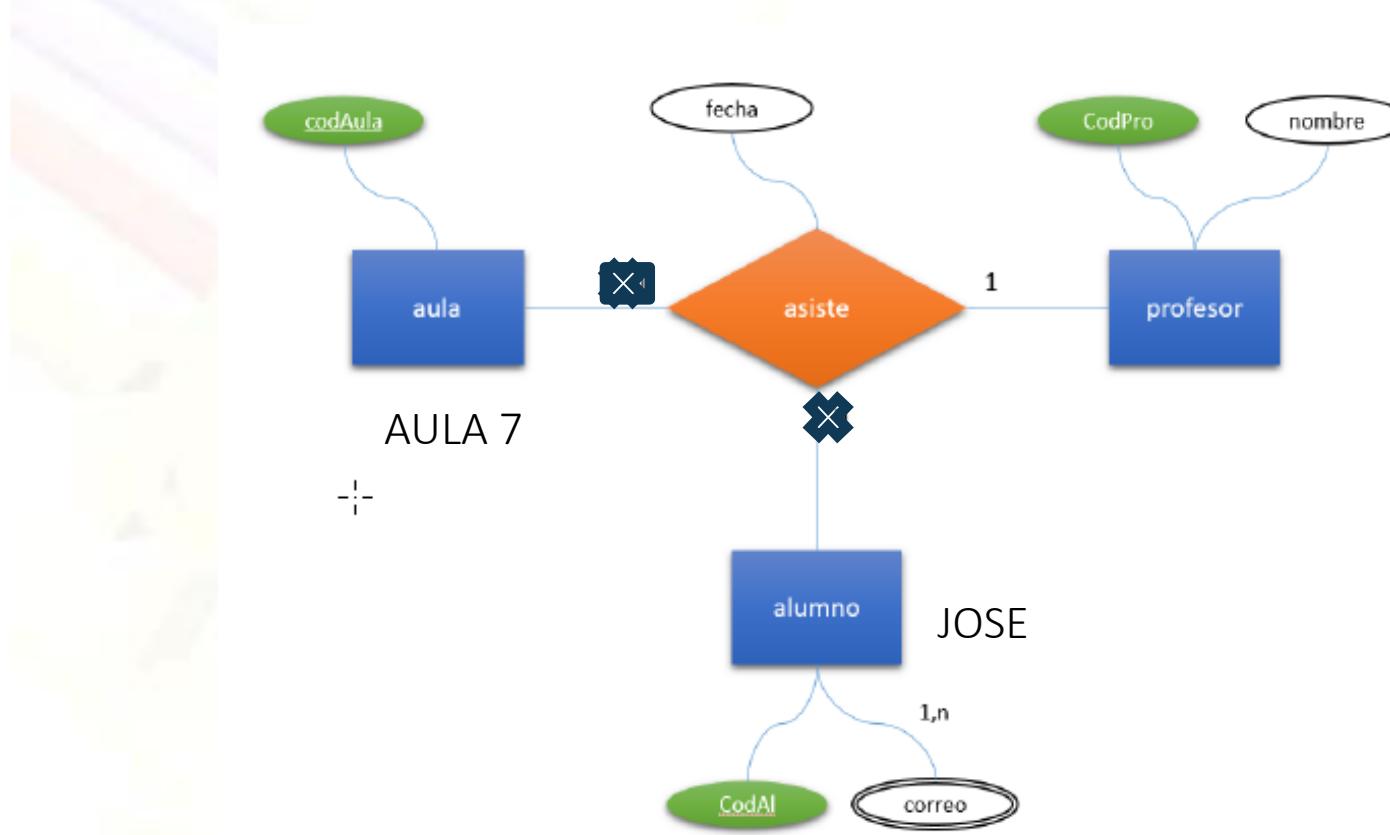
## EJERCICIO 4



UNA PERSONA PUEDE SER GESTOR O EMPLEADO.  
UN EMPLEADO SOLO PUEDE TENER UN GESTOR.  
UN GESTOR PUEDE TENER VARIOS EMPLEADOS

# EJERCICIO 5

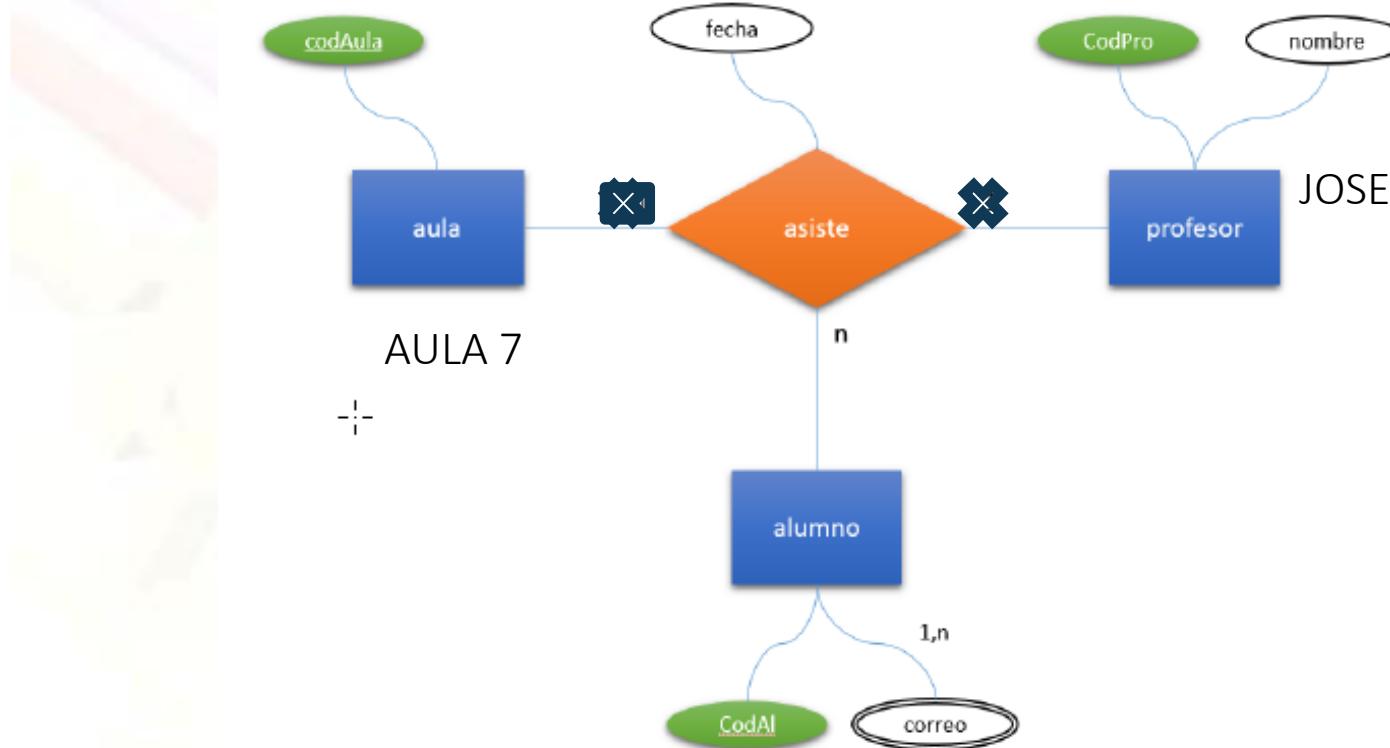
Explicar el siguiente diagrama



UN ALUMNO EN UNA MISMA AULA SOLO LE PUEDE DAR CLASE UN PROFESOR

# EJERCICIO 5

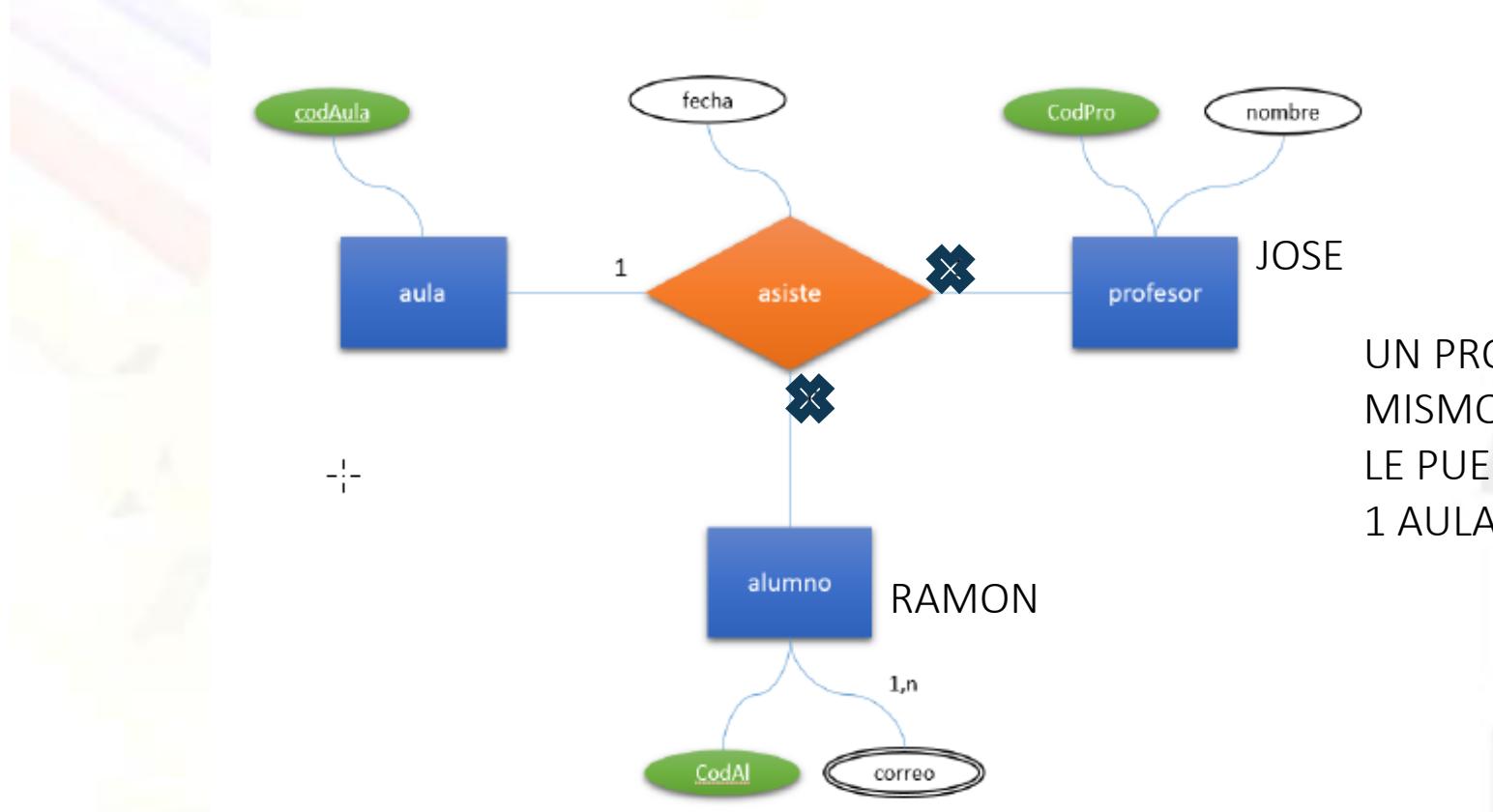
Explicar el siguiente diagrama



UN PROFESOR EN AULA  
PUEDE DAR CLASE A  
VARIOS ALUMNOS

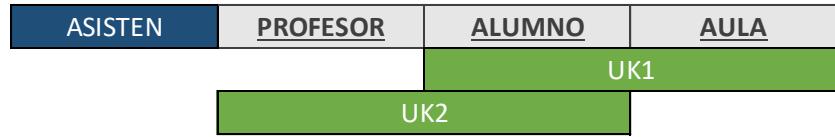
# EJERCICIO 5

Explicar el siguiente diagrama



UN PROFESOR A UN  
MISMO ALUMNO SOLO  
LE PUEDE DAR CLASE EN  
1 AULA

# RELACION ASISTEN- ESQUEMA DE RELACIONES





# REPASO

## MODULO 1

### UNIDAD 1

# Modelo Entidad Relación

Repaso de los conceptos vistos hasta  
ahora

# ELEMENTOS DEL DIAGRAMA ENTIDAD RELACION

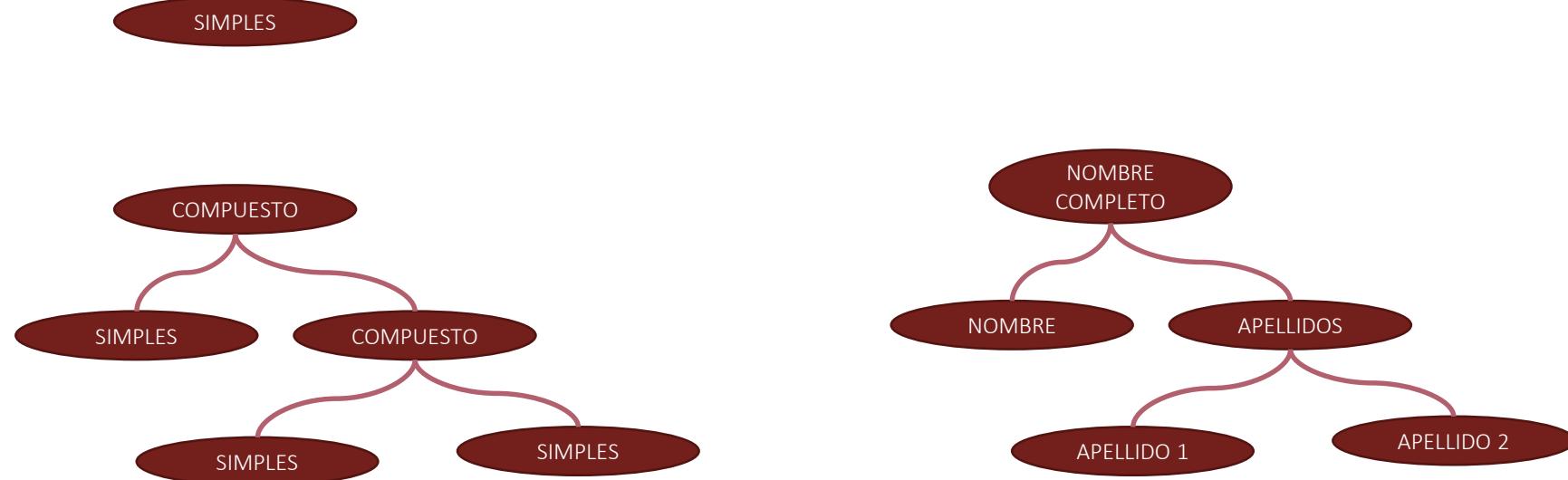
ENTIDADES

A	B	C
CODIGO	NOMBRE	POBLACION
2	PERSONA2	SANTANDER
3	PERSONA3	POBLACION3
4	PERSONA4	POBLACION4
5	PERSONA5	POBLACION5
6	PERSONA6	POBLACION1

RELACIONES

A	B	C
1	EMPLEADO(PERSONA)	GESTOR (PERSONA)
2		1
3		1
4		2
5		2
6		2
7		
R		

ATRIBUTOS



# ATRIBUTOS

