IIC2413

AYUDANTÍA 2

Modelo E/R

SINTAXIS







SINTAXIS

Entidades

Atributos

Relaciones

Conjuntos que tienen las mismas caracteristicas. Permite concentrar las características de los objetos (entidades)

Caracteristicas de las entidades

Son las diferentes asociaciones que tienen las entidades

LLAVES

Sirven para identificar ciertas características de las entidades.

LLAVES

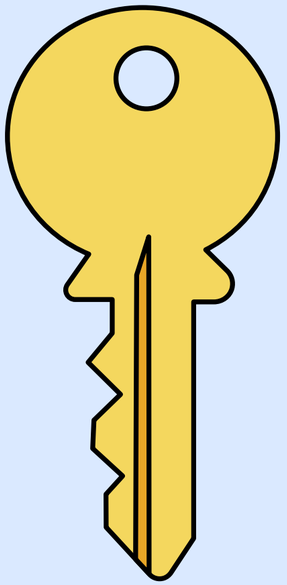
Sirven para identificar ciertas características de las entidades.

Se representan de la siguiente manera:

LLAVES

Sirven para identificar ciertas características de las entidades.

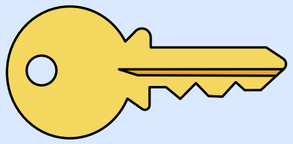
Se representan de la siguiente manera:



Primaria

Parcial

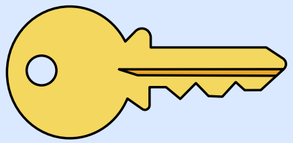
TIPOS DE LLAVES



Súper llave

Conjunto de atributos que permiten identificar el resto de datos

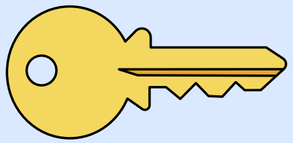
TIPOS DE LLAVES



Candidata

Super llave, que no puede tener subconjuntos de estos atributos que sea una súper llave

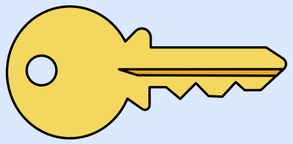
TIPOS DE LLAVES



Primaria

Es una llave candidata que se quiere destacar (se subraya el o los atributos)

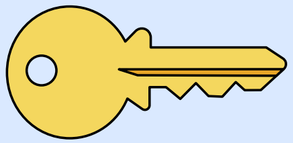
TIPOS DE LLAVES



Foránea

Permite identificar un objeto de una entidad a otra

TIPOS DE LLAVES



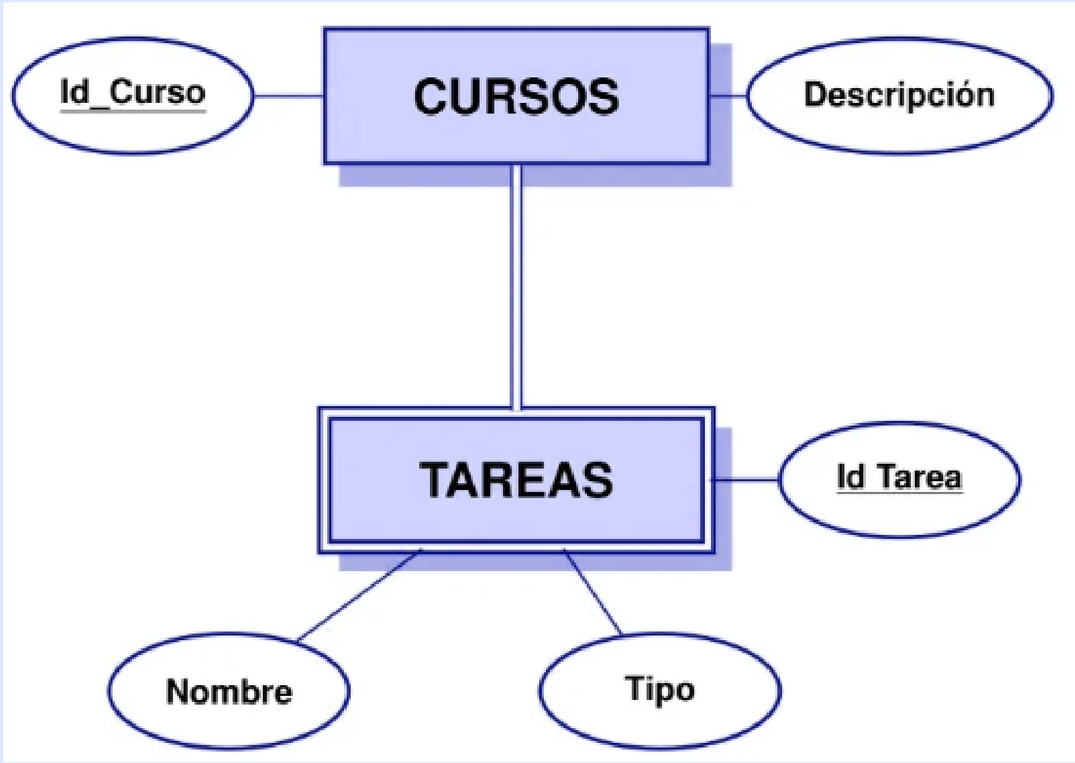
Surrogate key

Es un identificador único, como un ID

PASOS A ESQUEMA

1.Entidades fuertes → tablas

2. Entidades débiles → tablas (incluye claves foráneas de las entidades padres)



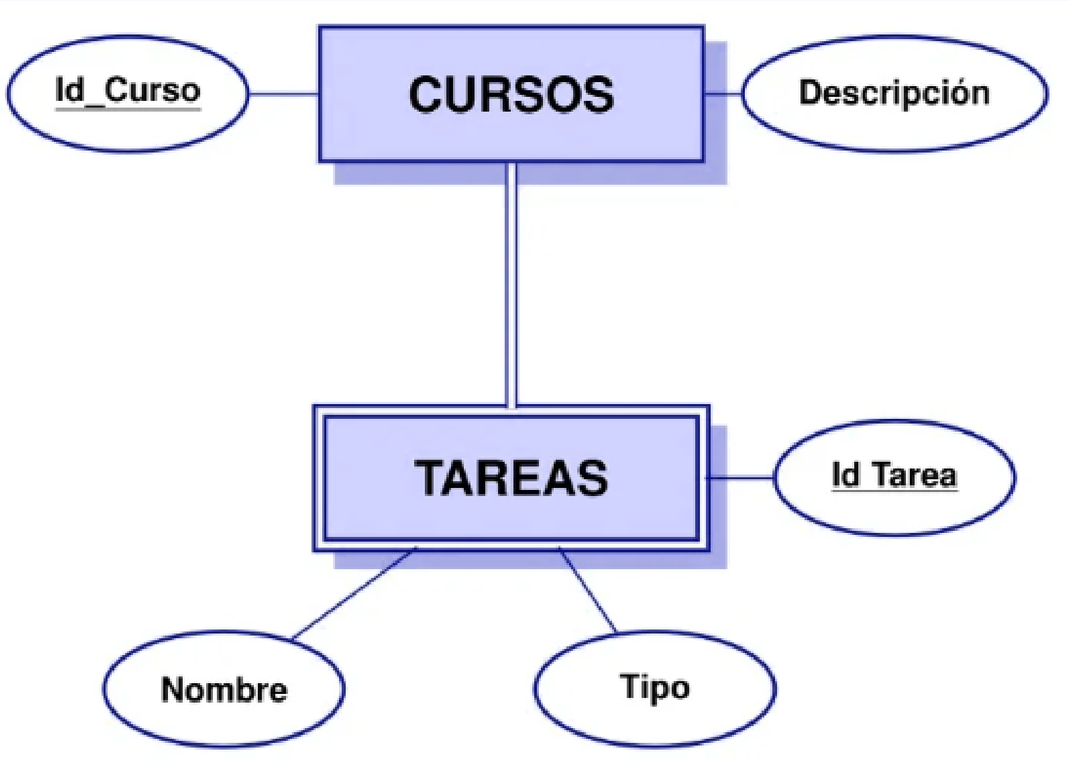
PASOS A ESQUEMA

1.Entidades fuertes → tablas

2. Entidades débiles → tablas (incluye claves foráneas de las entidades padres)

Cursos (Id_Curso, Descripción)

Tareas (Id_Tarea, Id_Curso , Nombre, Tipo)

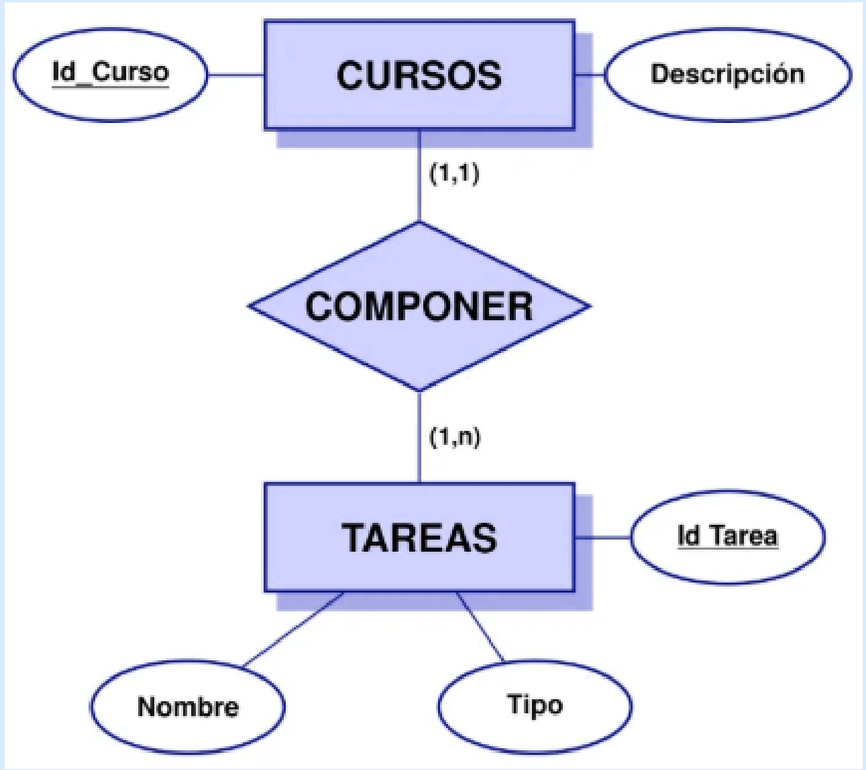


PASOS A ESQUEMA

3. Relaciones 1:N sin atributos

→

clave foránea en la tabla "muchos"



PASOS A ESQUEMA

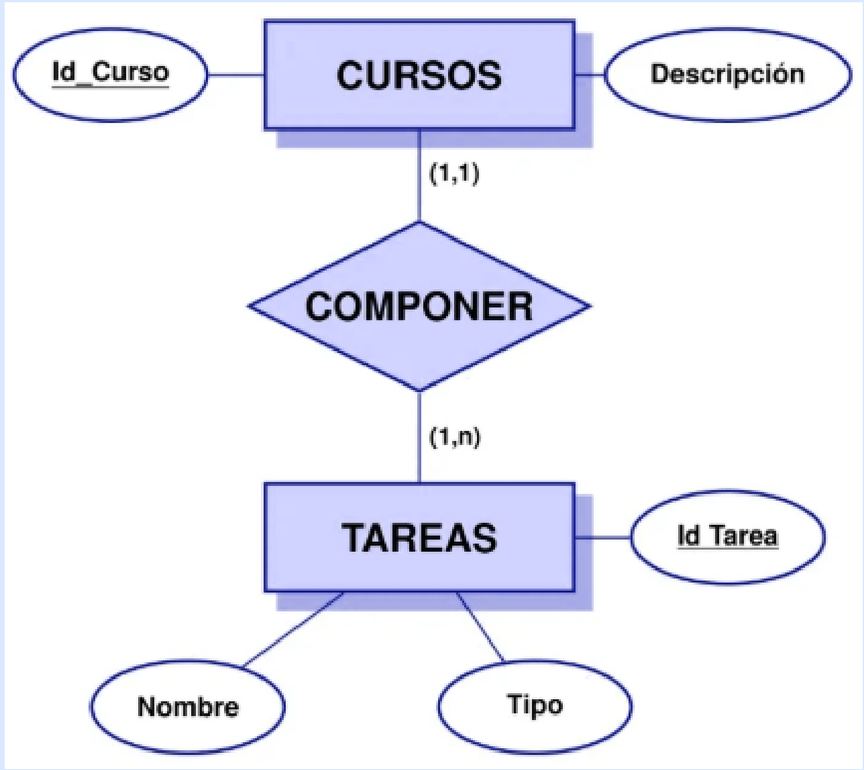
3. Relaciones 1:N sin atributos

→

clave foránea en la tabla "muchos"

Cursos(Id_Curso, Descripción)

Tareas(Id_Tarea , Nombre, Tipo,
Id_Curso FK)

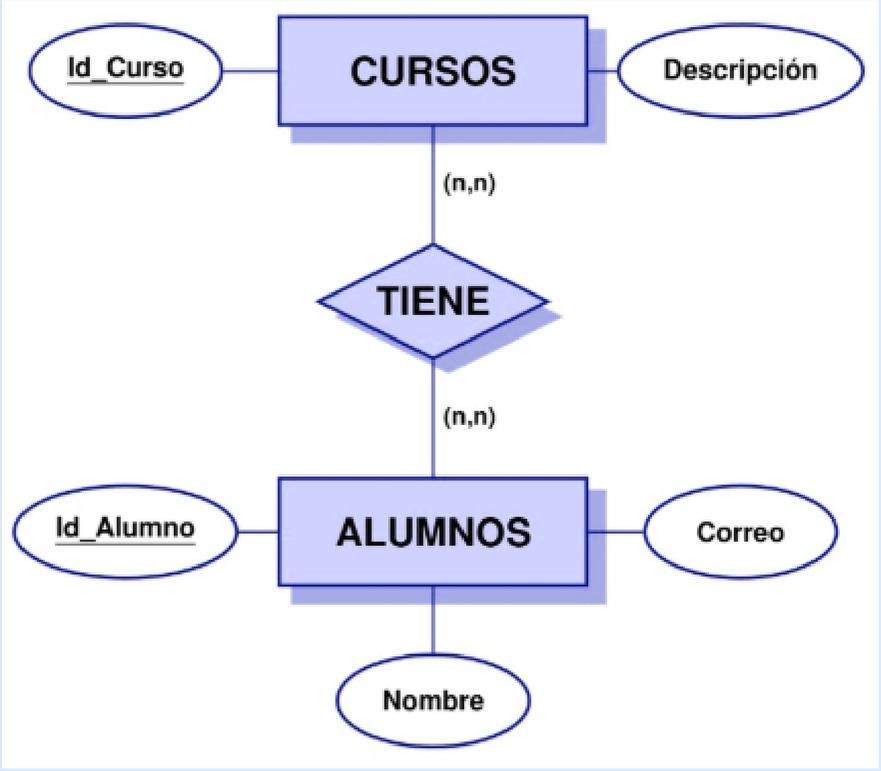


PASOS A ESQUEMA

4. Relaciones N:M con o sin atributos

→

tabla intermedia que incluye llave foránea de las entidades relacionadas



PASOS A ESQUEMA

4. Relaciones N:M con o sin atributos

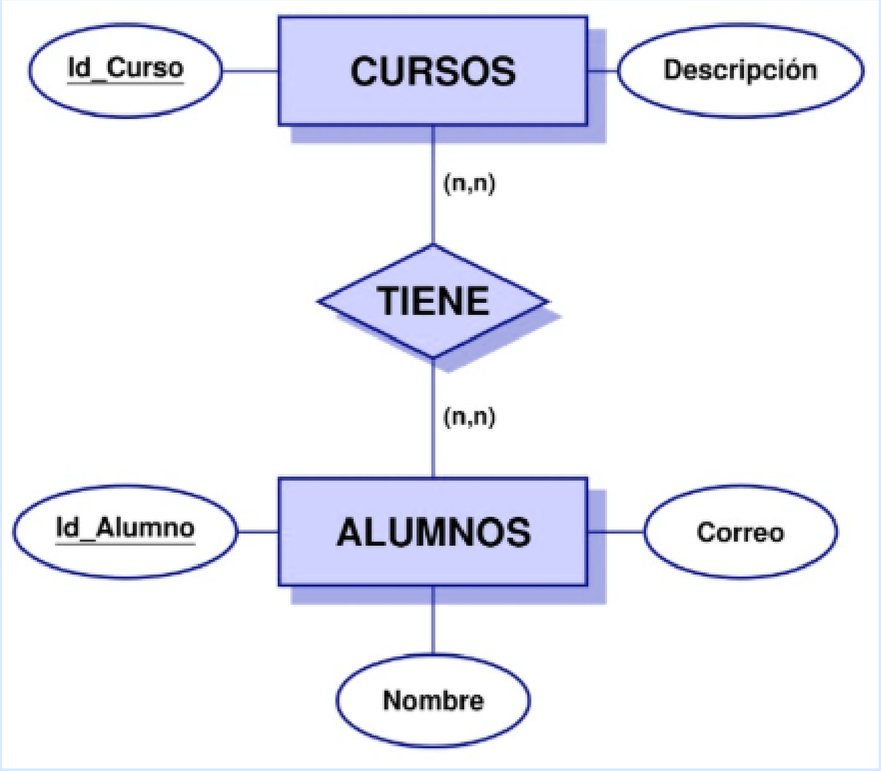
→

tabla intermedia que incluye llave foránea de las entidades relacionadas

Cursos(Id_Curso, Descripción)

Alumnos(Id_Alumno, Nombre,)

Tiene(Id_Curso, Id_Alumno)

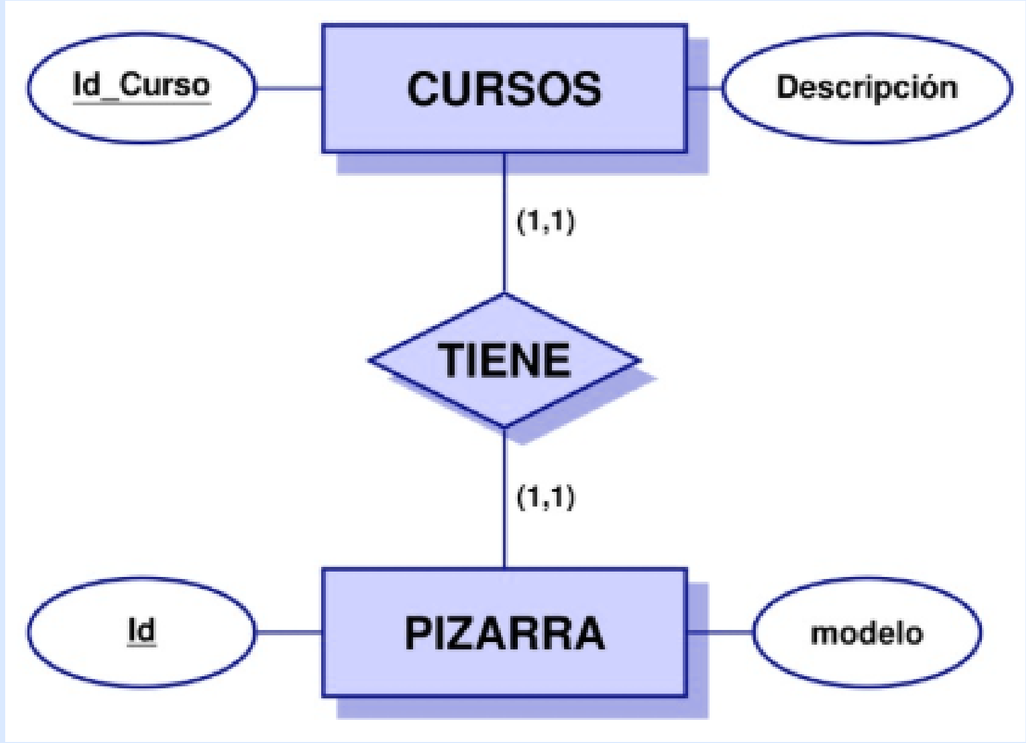


PASOS A ESQUEMA

5. Relaciones 1:1 sin atributos

→

Cualquiera de las dos entidades absorbe llave foránea de la otra entidad



PASOS A ESQUEMA

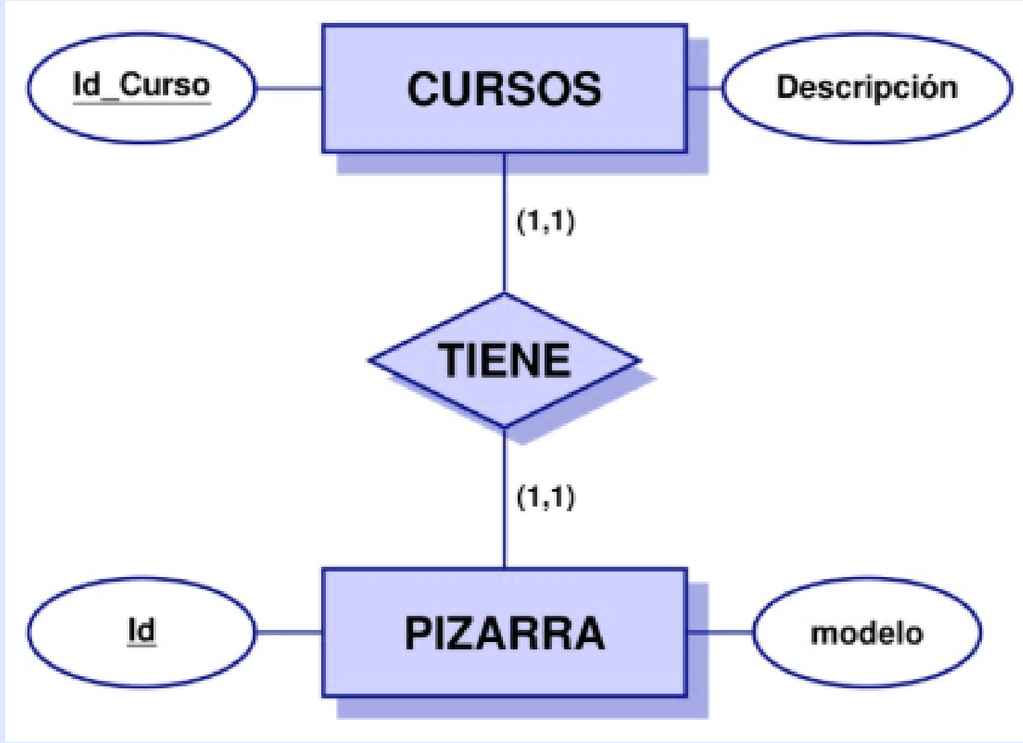
5. Relaciones 1:1 sin atributos

→

Cualquiera de las dos entidades absorbe llave foránea de la otra entidad

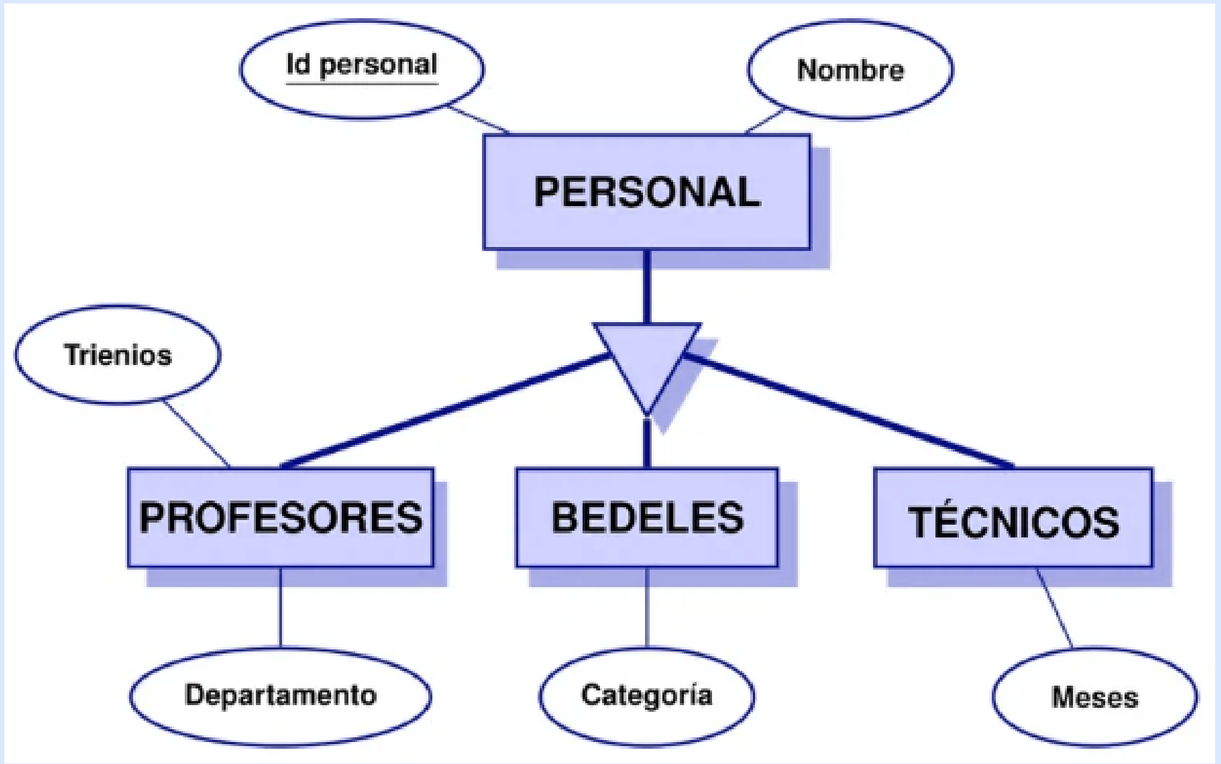
Cursos(Id_Curso, Descripción)
Pizarra(Id , modelo, Id_Curso FK)

Cursos(Id_Curso, Descripción, Id_Pizarra FK)
Pizarra(Id , modelo)



PASOS A ESQUEMA

6. Relaciones “IsA” → Heredar id del padre.



PASOS A ESQUEMA

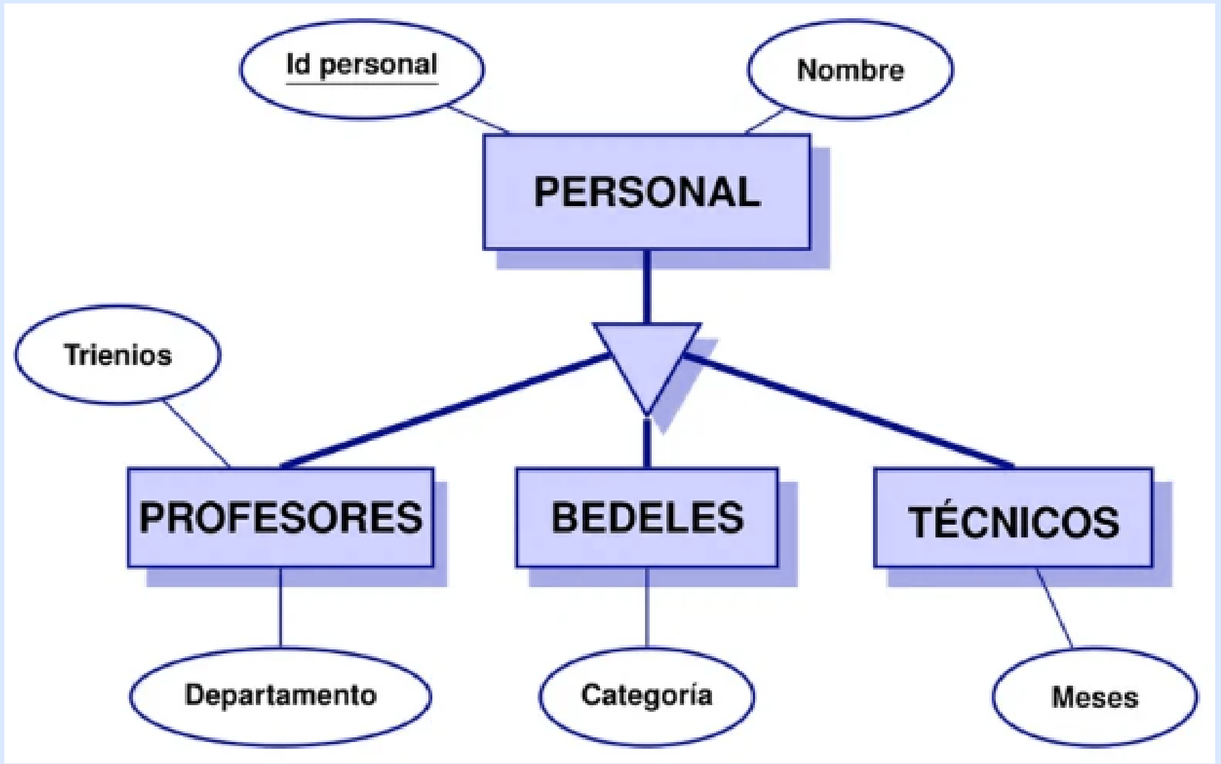
6. Relaciones “IsA” → Heredar id del padre.

Personal (Id_personal, Nombre)

Profesores (Id_personal, Trienios, Departamento)

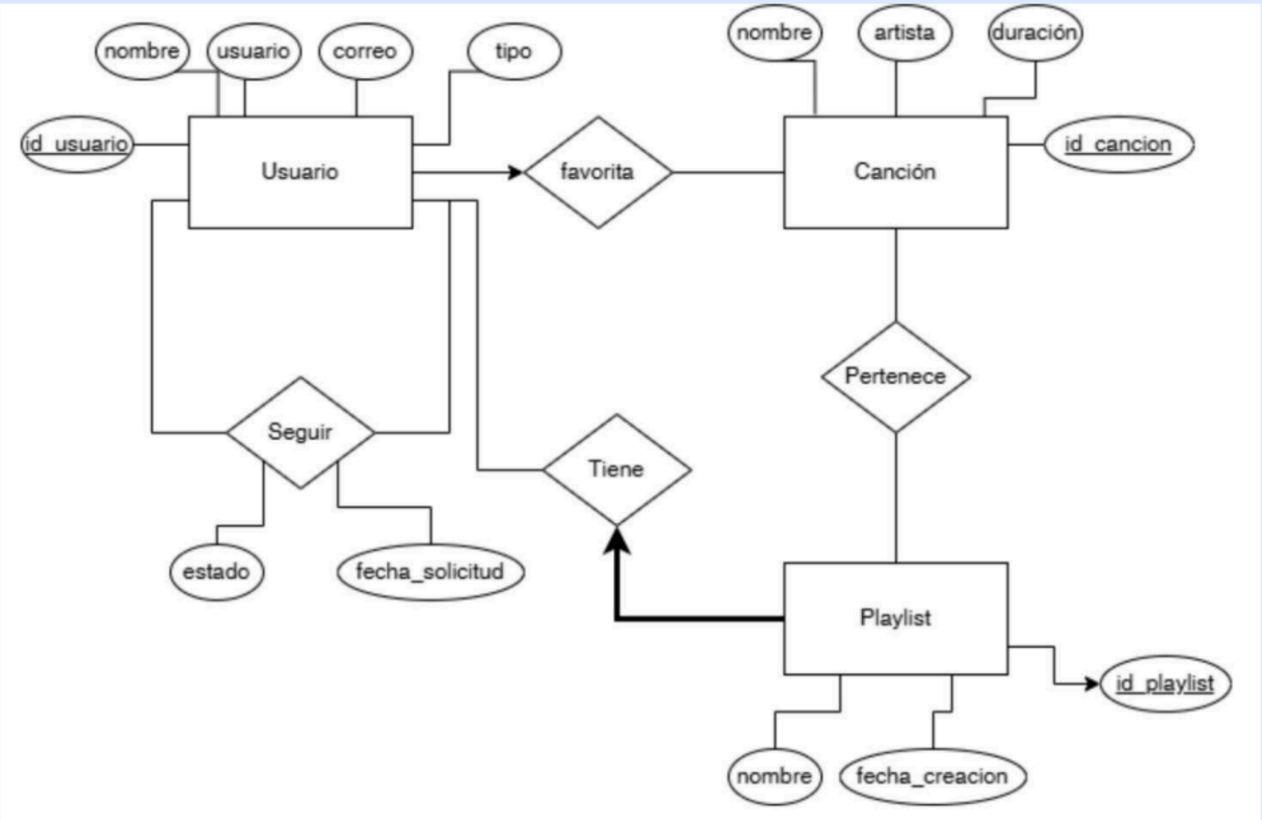
Bedeles (Id_personal, Categoría)

Técnicos (Id_personal, meses)



EJERCICIOS

EJERCICIO I1-2025



SOLUCIÓN


USUARIO
id_usuario PK INT
nombre VARCHAR(50)
usuario VARCHAR(30)
correo VARCHAR(100)
cancion_favorita FK INT
tipo VARCHAR(10)
CANCION
id_cancion PK INT
nombre VARCHAR(100)
artista VARCHAR(100)
duracion INT
PLAYLIST
id_playlist PK INT
nombre VARCHAR(100)
fecha_creacion DATE
creador FK INT
SEGUIR
id_origen PK FK INT
id_destino PK FK INT
estado VARCHAR(10)
fecha_solicitud DATE
PERTENECE
id_playlist PK FK INT
id_cancion PK FK INT

EJERCICIO I1-2026

Pregunta 2 - Diagrama E/R y Esquema Relacional

El refugio *Patitas a la Obra* necesita modernizar su sistema de información. El refugio se encarga de rescatar animales, cuidarlos y gestionar su adopción responsable.

De cada animal se registra un código único, nombre, especie (perro, gato, ave, etc.), raza, sexo, fecha de nacimiento estimada y la fecha en que ingresó al refugio.

- **Especialización:** Si el animal es un **perro**, se debe registrar si conoce comandos básicos de obediencia. Si es un **gato**, se debe registrar si es positivo a Leucemia o SIDA felino.
- **Salud:** Se debe llevar un registro de las vacunas aplicadas. Una vacuna se identifica por su nombre (ej: "Séxtuple", "Antirrábica") y la fecha de aplicación. Una misma vacuna puede aplicarse varias veces al mismo animal (refuerzos).

Los animales son traídos por rescatistas. De ellos se registra su RUT, nombre, teléfono y dirección. Un animal puede ser traído por uno o más rescatistas en conjunto, y un rescatista puede haber traído muchos animales.

Existen casas de acogida donde los animales pasan un tiempo hasta que sean adoptados. De estas casas se registra el RUT del dueño, dirección y capacidad máxima. Se debe registrar el periodo (fecha inicio y fecha término) que un animal pasa en una casa de acogida específica. Los adoptantes se registran con su RUT, nombre y calificación de confiabilidad. Un adoptante puede adoptar a varios animales, pero cada animal solo puede ser adoptado por una única persona. Se debe registrar la fecha de la adopción y el monto de la donación realizada.

a) (10 pts) Diseñe el Diagrama Entidad/Relación de *Patitas a la Obra*. Identifique claramente las entidades, entidades débiles, relaciones, cardinalidades, atributos, y llaves primarias y parciales.

SOLUCIÓN

a) Diagrama Entidad-Relación

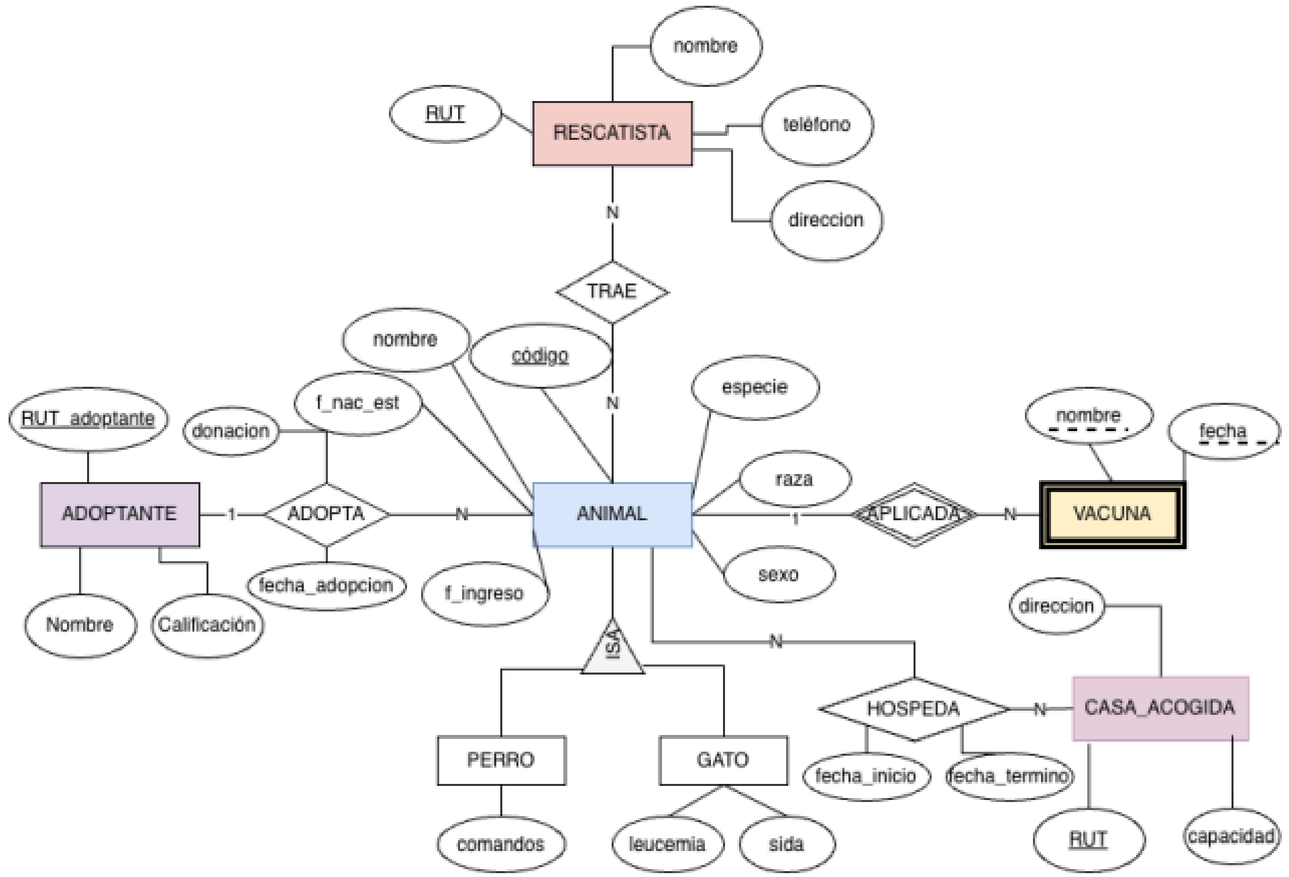


Figura 1: Diagrama Entidad Relación