

1. Automatización gestión biblioteca

IDENTIFICACION DE ENTIDADES

Entidad	Tipo (sujeto/objeto/Evento/Lugar/abstracción)
Usuario	Sujeto
Libro	Objeto
Prestamo	Evento (lo genera un usuario sobre un libro)
Editorial	Lugar
Autor	Sujeto
Clase	Abstracción
ISBN	Abstracción
Título	Abstracción
Nº de Pág	Abstracción
Carnet	Abstracción
Biblioteca	Lugar
Nombre	Abstracción
Apellido	Abstracción
Dirección	Abstracción
Nacionalidad	Lugar

IDENTIFICACIÓN DE ATRIBUTOS.

Entidad (tabla)	Atributos (campos)
Usuario	Id_Usuario, nombre, apellido, dirección
Libro	Id_Libro, Código(IsBN), título, n° de Paginas, Editorial
Préstamo	Id_Prestamo, fecha_inicio, fecha_devol
Autor	Id_Autor, nombre, apellido
País	Id_País, nombre
Editorial	Id_Editorial, nombre
Género	Id_género, nombre
Idioma	Id_idioma, nombre

CARDINALIDAD



Usuario (1:N) -> Un usuario puede tener varios préstamos, pero cada préstamo pertenece a un único usuario. Libro (1:N) -> Un libro puede aparecer en varios préstamos a lo largo del tiempo, pero cada préstamo se refiere a un único libro.



Autor: representa a la persona que escribe. Libro: representa la obra publicada. La relación Escribe: conecta a autores con libros. Cardinalidad: Un autor puede escribir varios libros. Un libro puede ser escrito por varios autores.



Género – Libro (1:N) un género puede tener muchos libros asociados.

Libro – Género (1:1) cada libro pertenece exactamente a un solo género.



Autor – País (1:1) Un autor solo puede ser de un país.

País – Autor (1:M) Un país puede vincularse con varios autores.

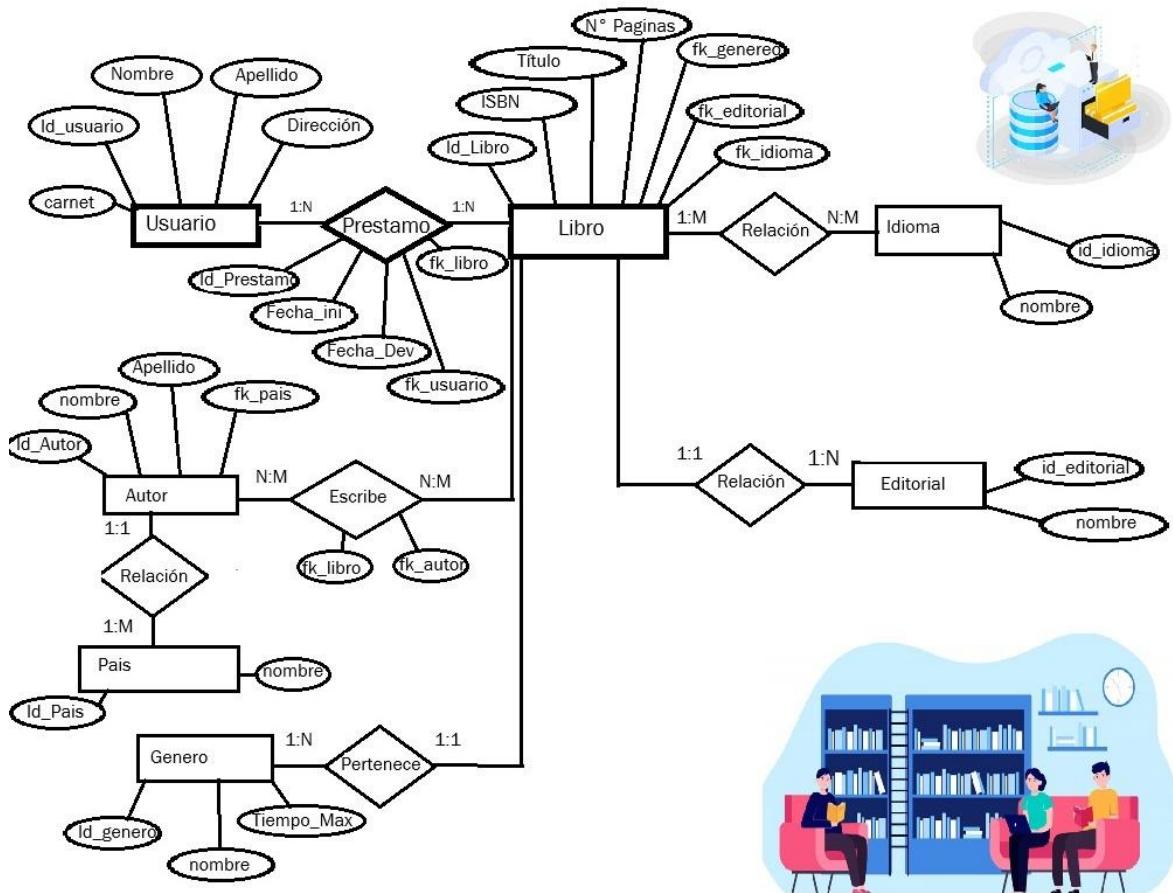


Idioma (N:M) un idioma puede estar asociado con muchos libros, y un libro puede estar asociado con muchos idiomas. Libro (1:M) cada relación puede vincularse con varios libros.



Editorial (1:M) una editorial puede estar asociada con muchos libros.

Libro – Relación (1:1) cada libro está vinculado exactamente con una sola editorial.



2. Gestión de una tienda de video.

IDENTIFICACION DE ENTIDADES

Entidad	Tipo
Cliente	Sujeto
Video	Objeto
Alquiler	Evento
Formato	Abstracción
Actor	Sujeto
Género	Abstracción
Director	Sujeto
Título	Abstracción
Código cliente	Abstracción
Nombre	Abstracción
Apellido	Abstracción
Valor	Abstracción
Nacionalidad	Lugar
Retraso	Abstracción
Idioma	Abstracción

IDENTIFICACIÓN DE ATRIBUTOS.

Entidad	Atributos
Cliente	Id_Cliente, nombre, dirección, correo electrónico, código_C.
Video	Id_Video, Código_V, título, Idioma, Duración, Formato
Alquiler	Id_Alquiler, fecha_alquiler, fecha_devol
Actor	Id_Actor, nombre, apellido, nacionalidad
Director	Id_Director, nombre, videos_dirigidos, nacionalidad
País	Id_País, nombre
Formato	Id_Formato, nombre, valor
Género	Id_género, nombre
Idioma	Id_idioma, nombre

CARDINALIDAD

Cliente 1:N=> Alquiler N:M de uno a muchos, un cliente puede hacer muchos alquileres, pero un alquiler solo puede tener un cliente

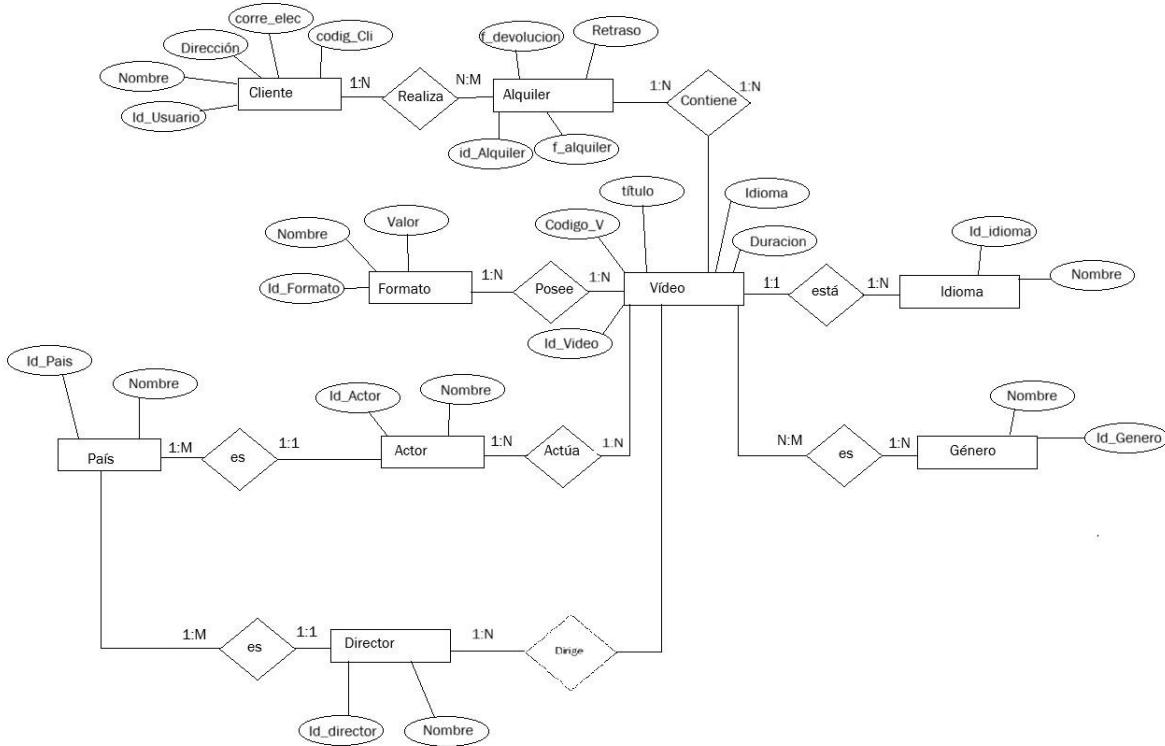
Alquiler 1:N=> Video 1:N En un alquiler se pueden pedir varios videos, pero un video solo puede ser alquilado dependiendo de la disponibilidad y el formato, entonces asumimos que solo se puede alquilar un video por persona

Formato 1:N => Video 1:N Un formato puede estar asociado a muchos videos, pero un video se almacena en un solo formato, es decir no puede almacenarse simultáneamente.

Director 1:N => Video 1:1 Un director puede dirigir muchos videos. Pero cada video tiene un solo director.

Actor 1:N => Video 1:N Un actor puede participar en muchos videos, pero un video puede tener muchos actores.

Video N:M => Género 1:N Un género puede tener muchos videos. Pero cada video pertenece a un solo género.



3. Negocio de Banco

IDENTIFICACION DE ENTIDADES

Entidad	Tipo
Sucursal	Lugar
Banco	Entidad
Cliente	Sujeto
Cuenta	Objeto
Organización	Abstracción
saldo	Objeto
Género	Abstracción
Representante	Sujeto
Numero de cuenta	Objeto
Código cliente	Abstracción
Nombre	Abstracción
Apellido	Abstracción
Ciudad	Lugar
Direccion	Lugar
Apertura cuenta	Evento
Operaciones	Evento

IDENTIFICACIÓN DE ATRIBUTOS.

Entidad	Atributos
Banco	Id_Banco, cuentas_corr, cuentas_ahor, clientes
Cliente	Id_cliente, nombre, cuentas, dirección, código, tipo
Cuenta	Id_Cuenta, n_cuenta, saldo_actual, saldo_promedio, tipodecuenta.
Persona	Id_persona, nacimiento, genero
Organización	Id_Organizacion, representante, numero de empleados
Sucursal	Id_Sucursal, numero, dirección, teléfono, ciudad

CARDINALIDAD

Cliente => Cuenta: 1:N un cliente puede tener muchas cuentas.

Cuenta => Cliente: 1:1 una cuenta solo puede estar asociada a un cliente.

Sucursal => Cuenta: 1:N una sucursal administra muchas cuentas.

Cuenta => Sucursal: 1:1 cada cuenta pertenece a una sola sucursal.

Cliente => Persona/Organización: 1:1 cada cliente es una persona o una organización.

Persona/Organización => Cliente: 1:1 cada persona u organización corresponde a un cliente.

Organización => Representante: 1:1 una organización tiene un representante.

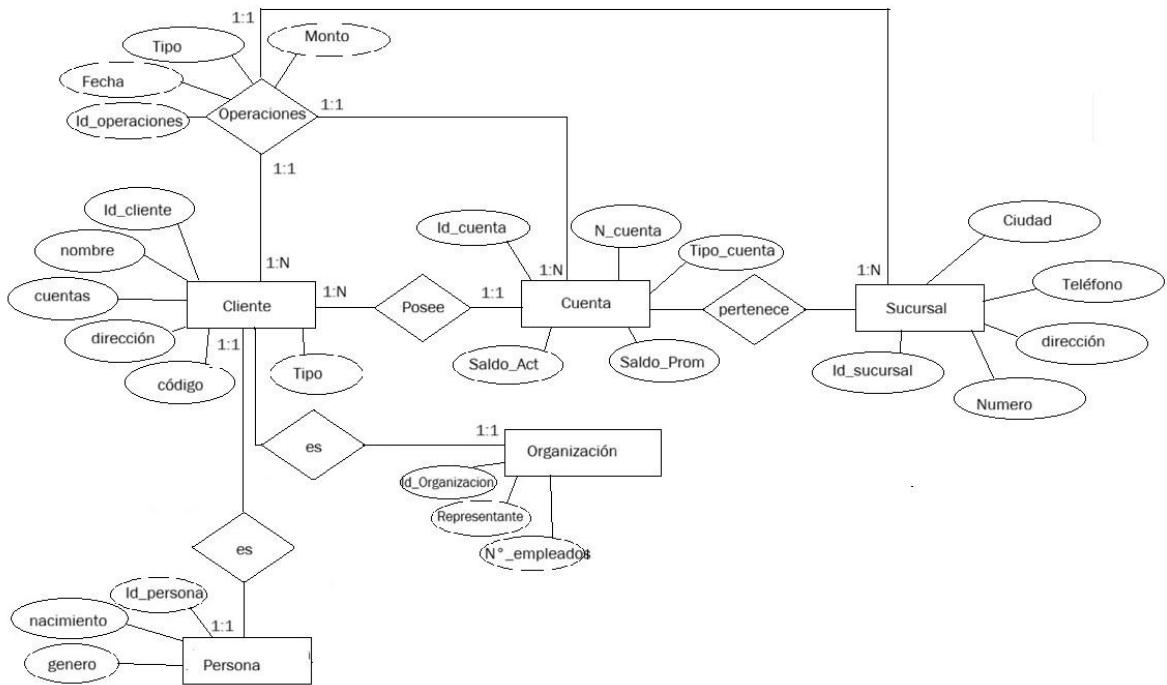
Representante => Organización: 1:1 un representante pertenece a una sola organización.

Cliente => Operación: 1:N un cliente puede generar muchos operaciones.

Operación => Cliente: 1:1 cada operación está originado por un único cliente.

Cuenta => Operación: 1:N una cuenta puede tener muchos operaciones asociadas: depósitos, retiros, etc.

Operacion => Cuenta: 1:1 cada operación afecta a una sola cuenta.



4. Cooperativa “Servir”

IDENTIFICACION DE ENTIDADES

Entidad	Tipo
Empresa	Sujeto
Socio	Sujeto
codeudor	Sujeto
Préstamo	Objeto (tiene atributos propios)
Modalidad	Abstracción (cualifica y tipifica)
Edad	Abstracción
Plazo	Abstracción
Cuota Mensual	Abstracción
Ciudad	Lugar
Direccion	Lugar
Nombre	abstraccion
Telefono	abstraccion

IDENTIFICACIÓN DE ATRIBUTOS.

Entidad	Atributos
Empresa	Id_Empresa, nombre, dirección, teléfono, correo
Socio	Id_socio, nombre, fecha_nacimiento
codeudor	Id_codeudor, nombre, dirección, teléfono, salario
Prestamo	Id_prestamo, fecha_inicio, valor, cuota_mensual, plazo
Modalidad	Id_Modalidad, tipos, plazo_máx, tasa_interes

CARDINALIDAD.

Empresa 1:N ↔ Socio 1:1

Una Empresa puede tener asociados a muchos (N) socios que trabajan en ella. Un Socio, para cumplir la regla de negocio, debe trabajar en una (1) empresa específica para que la cooperativa lleve su estadística.

Socio 1:N ↔ Préstamo 1:1

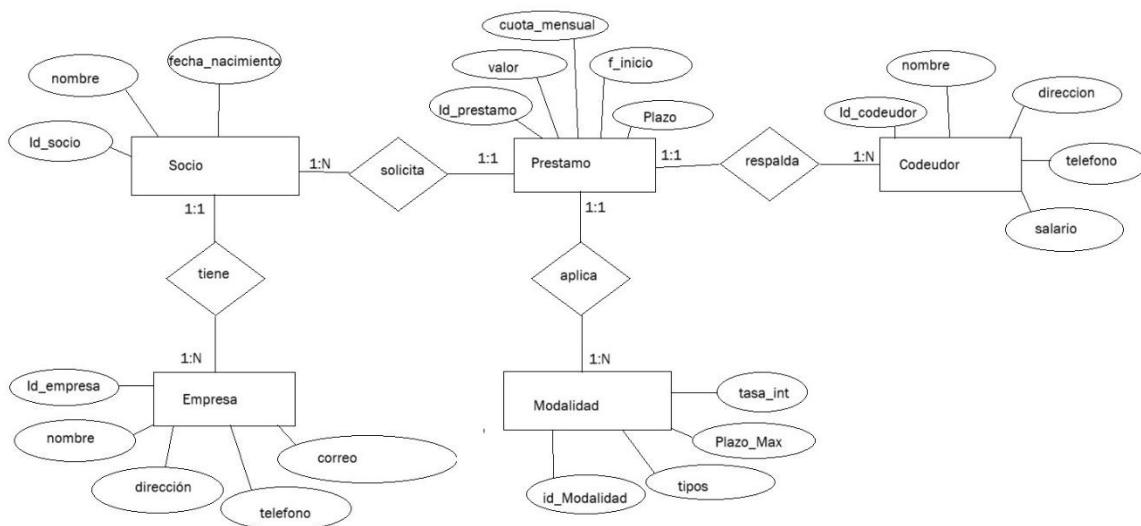
Un Socio puede solicitar varios (N) préstamos a la vez (vivienda, estudio, etc.). Pero un Préstamo específico (identificado por su número) le pertenece a un único (1) socio.

Modalidad 1:N ↔ Préstamo 1:1

Una Modalidad (ej. "Vehículo") puede aplicarse a muchos (N) préstamos diferentes de distintos socios. Un Préstamo en particular solo puede estar clasificado en una (1) modalidad.

Codeudor 1:N ↔ Préstamo 1:1

Un Codeudor puede respaldar uno o muchos (N) préstamos (si su salario se lo permite). Sin embargo, según el enunciado, cada Préstamo requiere un (1) codeudor para ser aprobado.



5. Institución educativa

IDENTIFICACIÓN DE ENTIDADES

Entidad	Tipo
Estudiante	Sujeto
Periodo Académico	Abstracción
Materias	Abstracción
Nota	Objeto
Carnet	Abstracción
Nombre	Abstracción
Apellido	Abstracción
Dirección	Abstracción
Teléfono	Abstracción
Código	Abstracción
Semestre	Abstracción
Fecha	Abstracción

IDENTIFICACIÓN DE ATRIBUTOS

Entidad	Atributos
Estudiante	Id_Estudiante, nombre, apellido, dirección, teléfono, carnet
Periodo Académico	Id_Per_Acedemico, semestre, fecha.
Materias	Id_Materias, nombre, código, profesor.
Nota	Id_Nota, tipo_examen

CARDINALIDAD

Estudiante N:N => Periodo Académico N:N Un estudiante pueden estar en varios periodos académicos y un periodo académico puede tener muchos estudiantes, la relación es de muchos a muchos.

Periodo Académico N:N => Materia N:N Un periodo académico ofrece varias materias y una materia puede dictarse en muchos periodos académicos, la relación es de muchos a muchos.

Estudiante N:N => Materia N:N Un estudiante puede ver muchas materias, y una materia puede ser vista por muchos estudiantes, la relación es de muchos a muchos.

Estudiante 1:N => Nota 1:N Un estudiante puede tener muchas notas y una nota solo pertenece a un estudiante. Relación muchos a uno.

Materia 1:N => Nota 1:N una materia puede generar muchas notas y una nota solo puede darse en una materia (registro único). Relación uno a muchos.

Nota 1:N => Perido Académico 1:N una nota solo puede estar en un periodo académico (registro único), pero un periodo puede tener muchas notas.

