



Servicio Nacional de
Aprendizaje

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE "SENA"
CENTRO DE LA INNOVACION LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS
REGIONAL SUCRE
ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Paso 1: Análisis de Requerimientos

Entidades

- **Libro:** Representa cada título de libro en la biblioteca.
- **Usuario:** Representa a cada persona registrada que puede solicitar préstamos.

Atributos

- **Libro:**
 - Código del Libro (Clave Primaria)
 - ISBN
 - Título
 - Autor
 - Año de Publicación
 - Editorial
 - Categoría
- **Usuario:**
 - ID de Usuario (Clave Primaria)
 - Nombre completo
 - Dirección
 - Teléfono
 - Correo electrónico
 - Fecha de registro

Relaciones y su Cardinalidad

- **Prestar:** Un Usuario puede prestar uno o muchos Libros (Cardinalidad: 1: M)
- - Un Libro puede ser prestado por uno o muchos Usuarios (Cardinalidad: 1: M)
Total (M: M)

Prestar

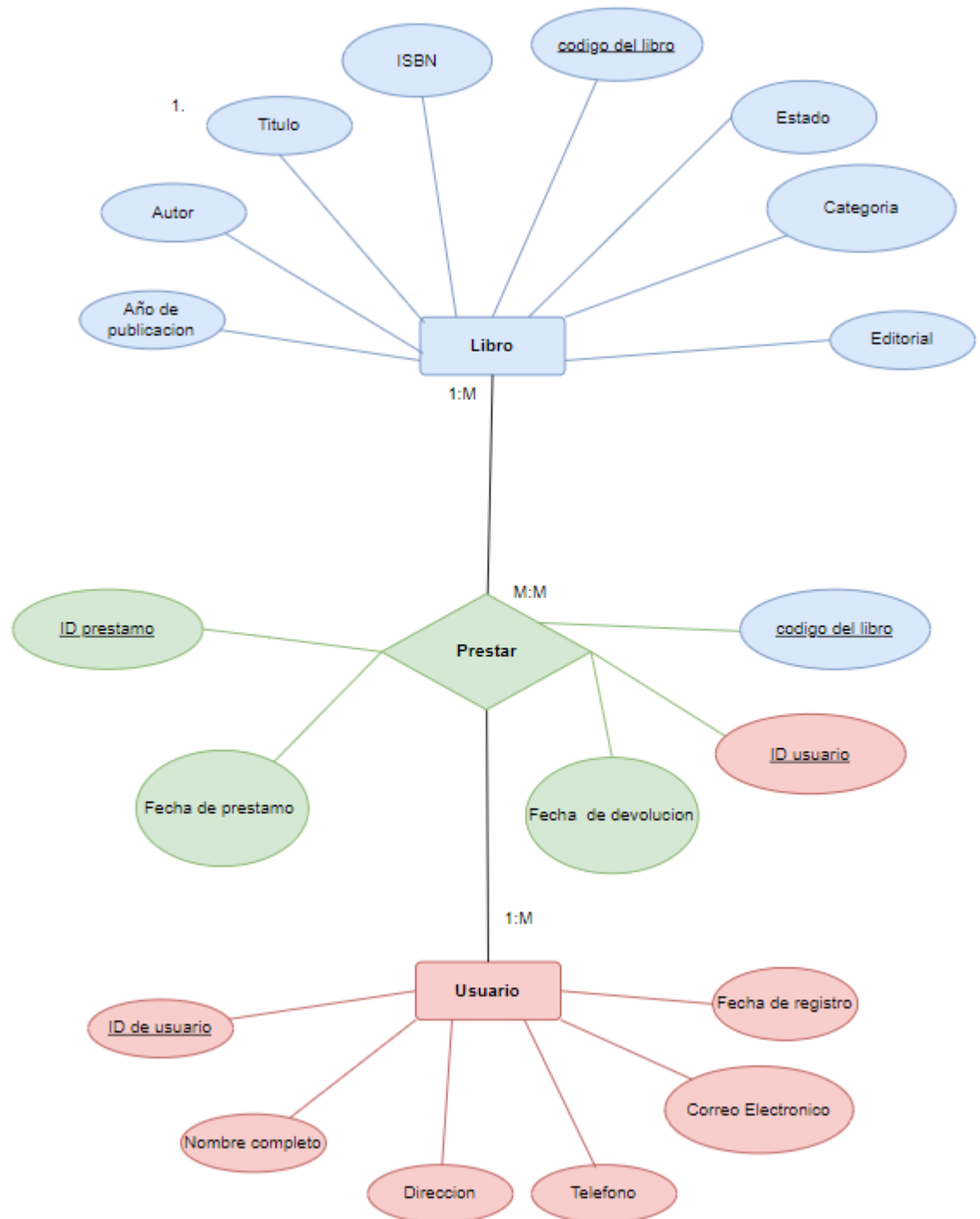
- ID Préstamo (Atributo Clave)
- Fecha Préstamo
- Fecha Devolución
- Código del Libro (Atributo Heredado)
- ID de Usuario (Atributo Heredado)

- **Paso 2: Diseño Conceptual (Diagrama ER)**



Servicio Nacional de
Aprendizaje

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE "SENA"
CENTRO DE LA INNOVACION LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS
REGIONAL SUCRE
ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE



Paso 3: (DISEÑO LÓGICO)

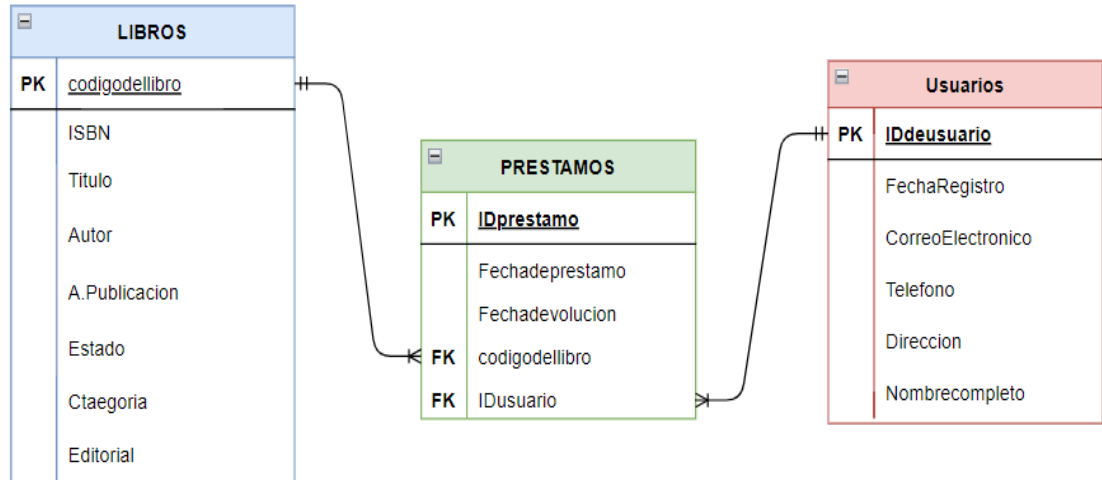
MODELO RELACIONAL(M-R)

Transformar el Modelo ER ala modelo Relacional



Servicio Nacional de
Aprendizaje

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE "SENA"
CENTRO DE LA INNOVACION LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS
REGIONAL SUCRE
ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE



Paso 1: Análisis de Requerimientos

Entidades

Basándonos en la información proporcionada por el gerente, podemos identificar las siguientes

Entidades:

- **Paquete:** Representa cada uno de los paquetes turísticos ofrecidos por la agencia.
- **Cliente:** Representa a cada cliente que realiza una reserva.

Paquete:

- Código de Paquete (Clave Primaria)
- Destino
- Fecha de Salida
- Fecha de Retorno
- Precio
- Cupos Disponibles

Cliente:

- N° de Cliente (Clave Primaria)
- Nombre
- Documento
- Teléfono
- Correo
- Fecha de Reserva

Relaciones y su Cardinalidad

De acuerdo con la lógica de reservas descrita por el gerente, tenemos la siguiente relación:

- **Reservar:** Relación entre las entidades Paquete y Cliente.
 - Un Cliente puede reservar uno o varios Paquetes (Cardinalidad: 1,M)
 - Un Paquete puede ser reservado por uno o varios Clientes (Cardinalidad: 1,M)
Total(M:M)
 - **reservar**
 - ID cliente (Atributo Clave)
 - código de paquete
 - Fecha Devolución
 - ID reserva
 - número de cliente



Servicio Nacional de
Aprendizaje

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE "SENA"
CENTRO DE LA INNOVACION LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS
REGIONAL SUCRE
ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

- Paso 2: Diseño Conceptual (Diagrama ER)**





Servicio Nacional de
Aprendizaje

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE "SENA"
CENTRO DE LA INNOVACION LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS
REGIONAL SUCRE
ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Paso 3: (DISEÑO LÓGICO)

MODELO RELACIONAL(M-R)

Transformar el Modelo ER ala modelo Relacional





Servicio Nacional de
Aprendizaje

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE "SENA"
CENTRO DE LA INNOVACION LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS
REGIONAL SUCRE
ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Paso 1: Análisis de Requerimientos

Entidades

Basándonos en la información proporcionada, podemos identificar las siguientes entidades:

- **Persona:** Representa a cada individuo al que se le emite un pasaporte.
- **Pasaporte:** Representa el documento de identidad que acredita la identidad de una persona.

Persona:

- ID de Persona (Clave Primaria)
- Nombre
- Apellido
- Fecha de Nacimiento
- Dirección
- Teléfono

Pasaporte:

- N° de Pasaporte (Clave Primaria)
- País de Emisión
- Fecha de Emisión
- Fecha de Expiración

Relaciones y su Cardinalidad

De acuerdo con la lógica del Departamento de Inmigración, tenemos la siguiente relación:

- **Tener:** Relación entre las entidades Persona y Pasaporte.
 - Cada Persona tiene un único Pasaporte (Cardinalidad: 1,1)
 - Cada Pasaporte pertenece a una sola Persona (Cardinalidad: 1,1)

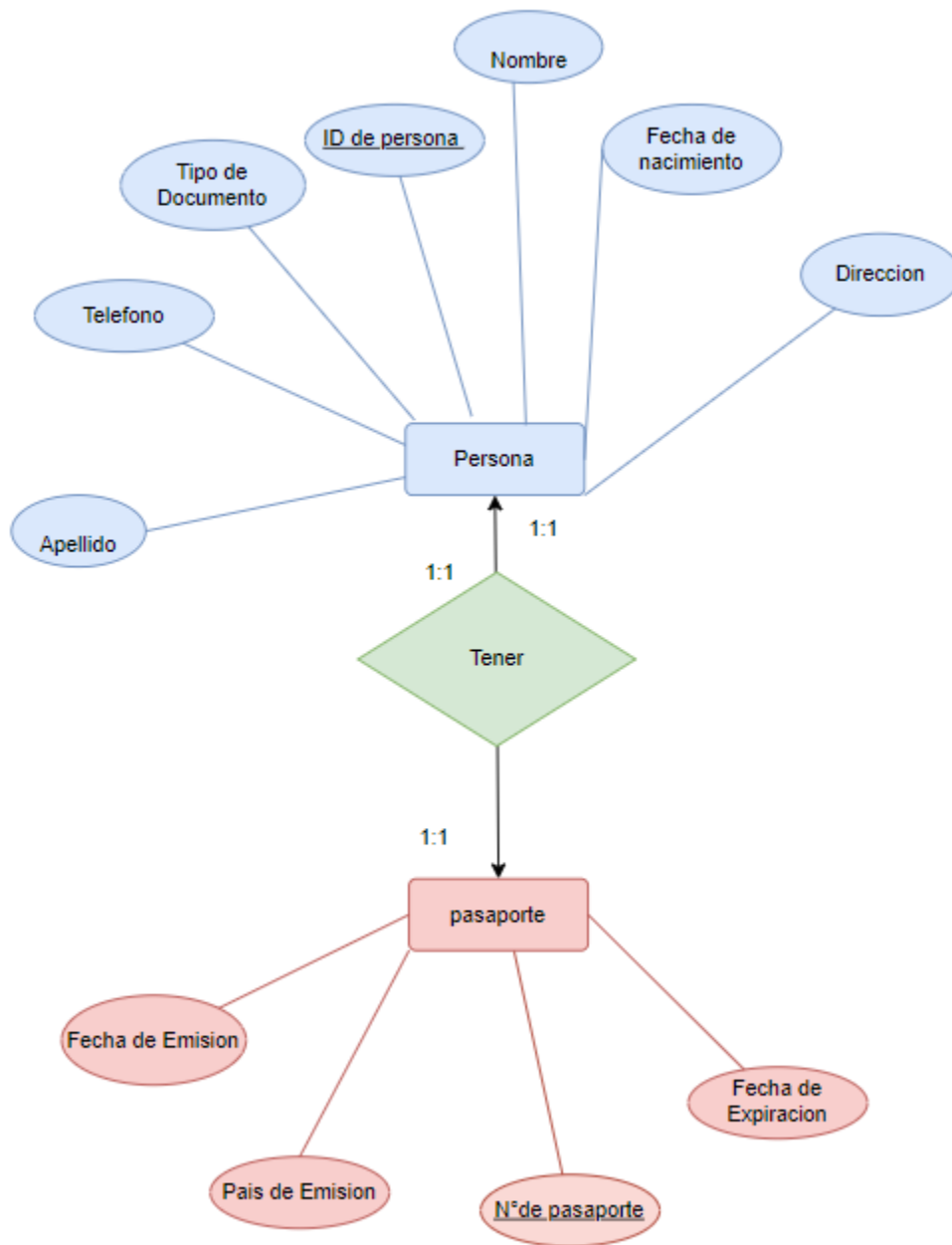
Total (1:1)

Paso 2: Diseño Conceptual (Diagrama ER)



Servicio Nacional de
Aprendizaje

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE "SENA"
CENTRO DE LA INNOVACION LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS
REGIONAL SUCRE
ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE





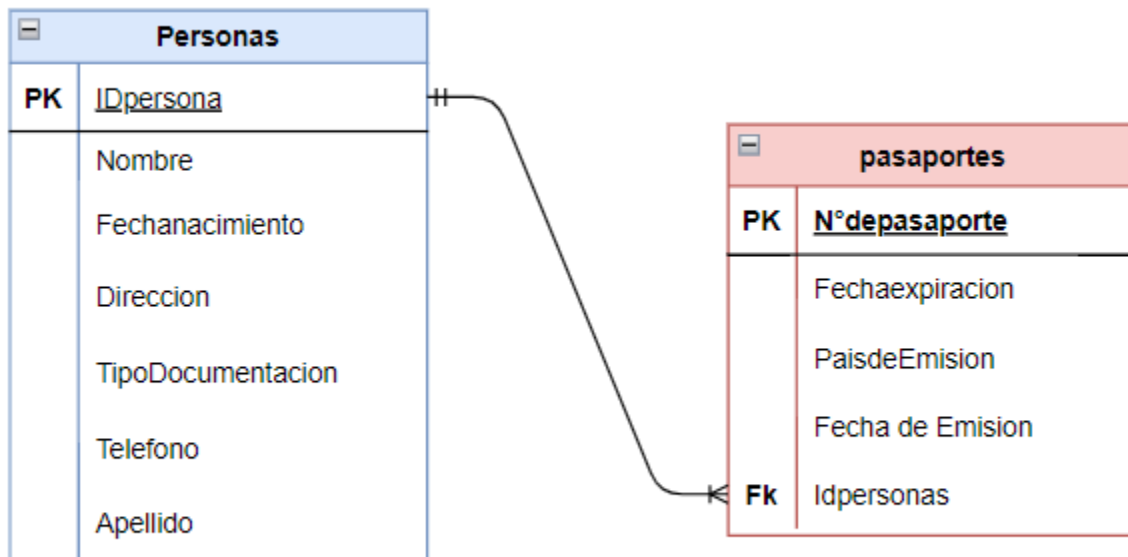
Servicio Nacional de
Aprendizaje

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE "SENA"
CENTRO DE LA INNOVACION LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS
REGIONAL SUCRE
ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Paso 3: (DISEÑO LÓGICO)

MODELO RELACIONAL(M-R)

Transformar el Modelo ER ala modelo Relacional





Servicio Nacional de
Aprendizaje

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE "SENA"
CENTRO DE LA INNOVACION LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS
REGIONAL SUCRE
ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Paso 1: Análisis de Requerimientos

Entidades

Basándonos en la información proporcionada, podemos identificar las siguientes entidades:

- **Empleado:** Representa a cada empleado de la empresa.
- **Oficina:** Representa el espacio de trabajo asignado a cada empleado.

Atributos + Clave Primaria

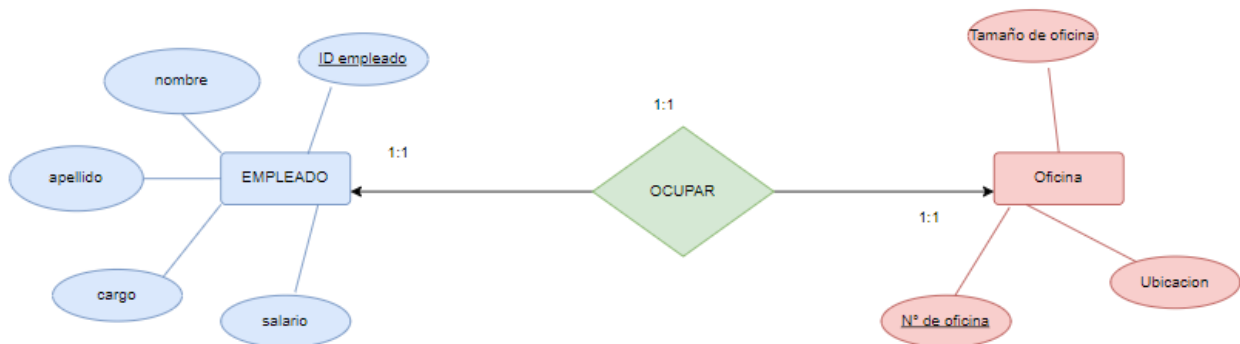
- **Empleado:**
 - ID de Empleado (Clave Primaria)
 - Nombre
 - Apellido
 - Cargo
 - Salario
- **Oficina:**
 - N° de Oficina (Clave Primaria)
 - Ubicación
 - Tamaño de Oficina

Relaciones y su Cardinalidad

De acuerdo con la lógica de asignación de oficinas, tenemos la siguiente relación:

- **Ocupa:** Relación entre las entidades Empleado y Oficina.
 - Cada Empleado ocupa una única Oficina (Cardinalidad: 1,1)
 - Cada Oficina es ocupada por un solo Empleado (Cardinalidad: 1,1)
- Total 1:1

Paso 2: Diseño Conceptual (Diagrama ER)





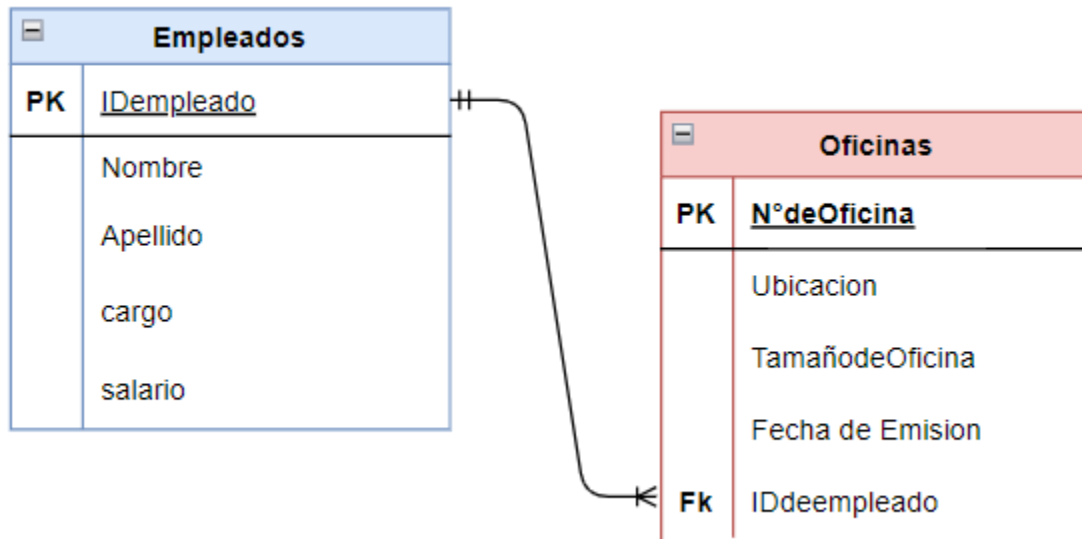
Servicio Nacional de
Aprendizaje

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE "SENA"
CENTRO DE LA INNOVACION LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS
REGIONAL SUCRE
ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Paso 3: (DISEÑO LÓGICO)

MODELO RELACIONAL(M-R)

Transformar el Modelo ER ala modelo Relacional





Servicio Nacional de
Aprendizaje

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE "SENA"
CENTRO DE LA INNOVACION LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS
REGIONAL SUCRE
ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Paso 1: Análisis de Requerimientos

Entidades

Basándonos en la información proporcionada, podemos identificar las siguientes entidades:

- **Doctor:** Representa a cada médico que trabaja en el hospital.
- **Paciente:** Representa a cada paciente que recibe atención médica.

Atributos + Clave Primaria

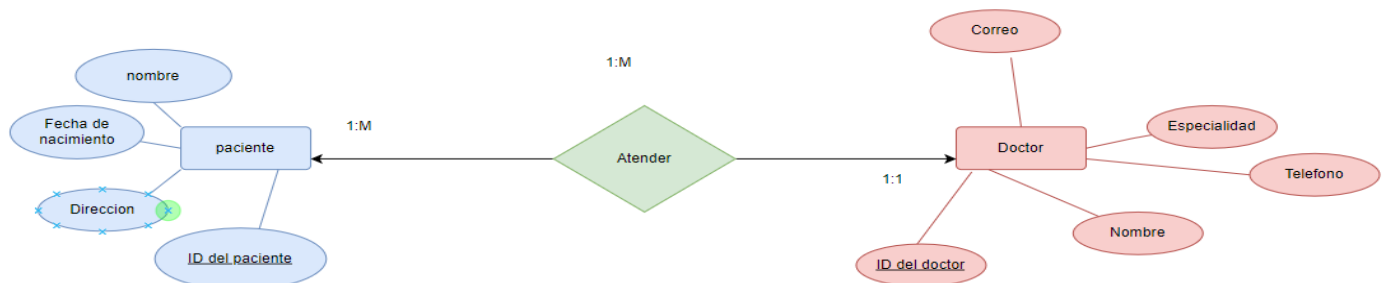
- **Doctor:**
 - ID del Doctor (Clave Primaria)
 - Nombre
 - Especialidad
 - Teléfono
 - Correo
- **Paciente:**
 - ID del Paciente (Clave Primaria)
 - Nombre
 - Fecha de Nacimiento
 - Dirección

Relaciones y su Cardinalidad

De acuerdo con la lógica de atención médica, tenemos la siguiente relación:

- **Atiende:** Relación entre las entidades Doctor y Paciente.
 - Un Doctor puede atender a varios Pacientes (Cardinalidad: 1,1)
 - Un Paciente es atendido por un único Doctor (Cardinalidad: 1,M)
- Total (1:M)

Paso 2: Diseño Conceptual (Diagrama ER)





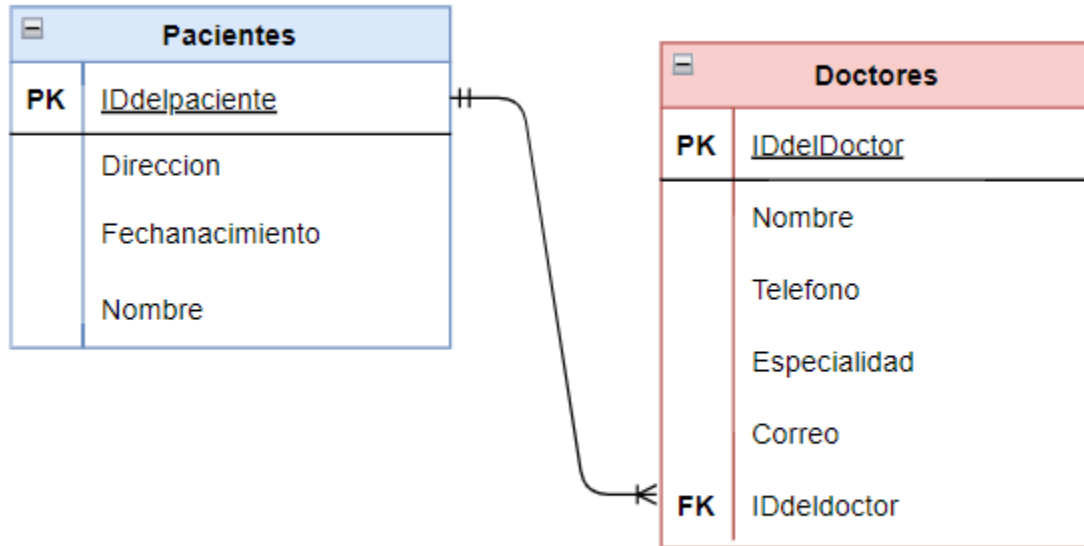
Servicio Nacional de
Aprendizaje

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE "SENA"
CENTRO DE LA INNOVACION LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS
REGIONAL SUCRE
ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Paso 3: (DISEÑO LÓGICO)

MODELO RELACIONAL(M-R)

Transformar el Modelo ER ala modelo Relacional





Servicio Nacional de
Aprendizaje

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE "SENA"
CENTRO DE LA INNOVACION LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS
REGIONAL SUCRE
ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Paso 1: Análisis de Requerimientos

Entidades

Basándonos en la información proporcionada, podemos identificar las siguientes entidades:

- **Propietario:** Representa a cada persona que posee un vehículo.
- **Vehículo:** Representa cada automóvil que se encuentra registrado en el concesionario.

Atributos + Clave Primaria

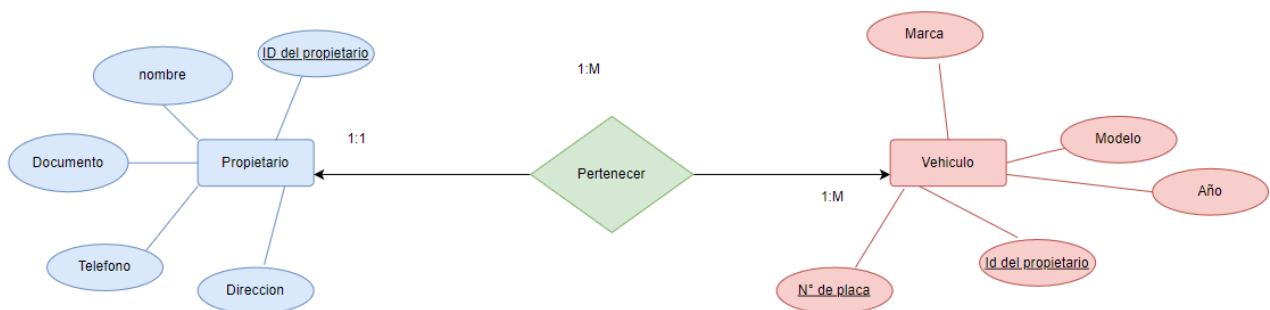
- **Propietario:**
 - ID del Propietario (Clave Primaria)
 - Nombre
 - Documento
 - Teléfono
 - Dirección
- **Vehículo:**
 - N° de Placa (Clave Primaria)
 - Marca
 - Modelo
 - Año
 - ID del Propietario (Clave Foránea)

Relaciones y su Cardinalidad

De acuerdo con la lógica de propiedad de vehículos, tenemos la siguiente relación:

- **Pertenecer:** Relación entre las entidades Propietario y Vehículo.
 - Un Propietario puede poseer varios Vehículos (Cardinalidad: 1,1)
 - Un Vehículo pertenece a un único Propietario (Cardinalidad: 1,M)
 - Total (1:M)

Paso 2: Diseño Conceptual (Diagrama ER)





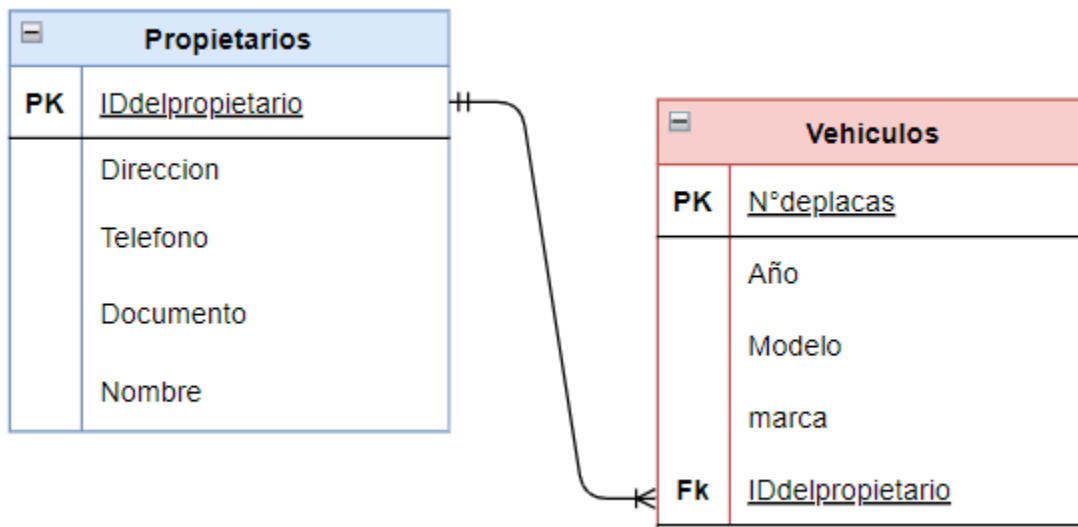
Servicio Nacional de
Aprendizaje

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE "SENA"
CENTRO DE LA INNOVACION LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS
REGIONAL SUCRE
ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Paso 3: (DISEÑO LÓGICO)

MODELO RELACIONAL(M-R)

Transformar el Modelo ER ala modelo Relacional





Servicio Nacional de
Aprendizaje

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE "SENA"
CENTRO DE LA INNOVACION LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS
REGIONAL SUCRE
ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Paso 1: Análisis de Requerimientos

Entidades

Basándonos en la información proporcionada, podemos identificar las siguientes entidades:

- **Animal:** Representa a cada animal que es atendido en la clínica.
- **Propietario:** Representa a cada persona que posee una mascota y la lleva a la clínica.
- **Animal:**
 - N° de Identificación (Clave Primaria)
 - Nombre del Animal
 - Tipo de Animal
 - Raza
 - Edad
 - Sexo
 - Peso
- **Propietario:**
 - N° de Propietario (Clave Primaria)
 - Nombre Completo
 - Documento
 - Dirección
 - Teléfono
 - Correo Electrónico

Relaciones y su Cardinalidad

De acuerdo con la lógica de atención veterinaria, tenemos la siguiente relación:

- **Tener:** Relación entre las entidades Propietario y Animal.
 - Un Propietario puede tener varios Animales (Cardinalidad: 1,M)
 - **Recibe:** Relación entre las entidades Animal y Consulta.
 - Un Animal puede recibir varias Consultas (Cardinalidad: 1,M)
- Total (M:M)

Animal

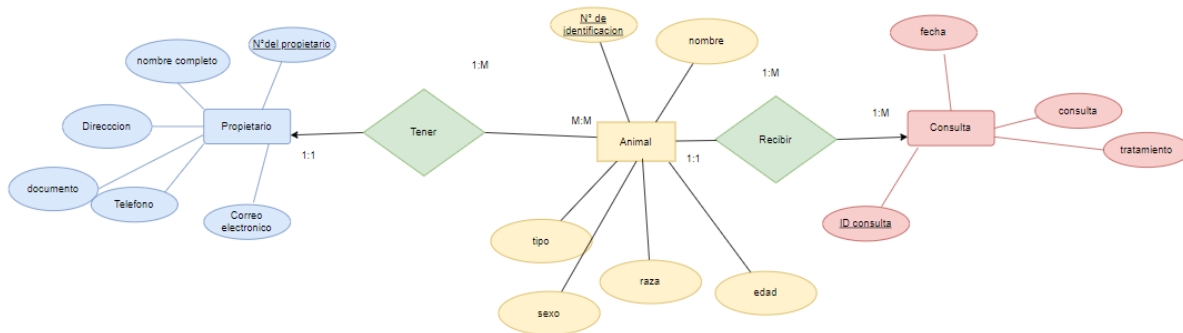
- N° de identificación (Atributo Clave)
- nombre
- tipo
- edad
- raza
- sexo



Servicio Nacional de
Aprendizaje

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE "SENA"
CENTRO DE LA INNOVACION LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS
REGIONAL SUCRE
ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Paso 2: Diseño Conceptual (Diagrama ER)



Paso 3: (DISEÑO LÓGICO)

MODELO RELACIONAL(M-R)

Transformar el Modelo ER ala modelo Relacional

