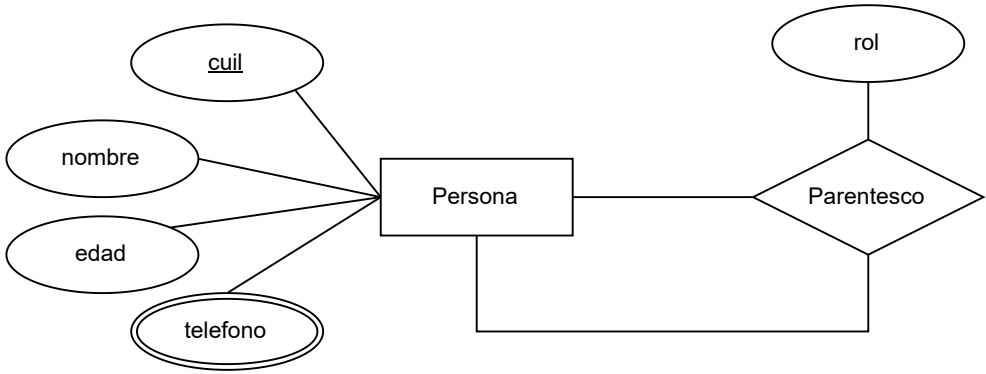
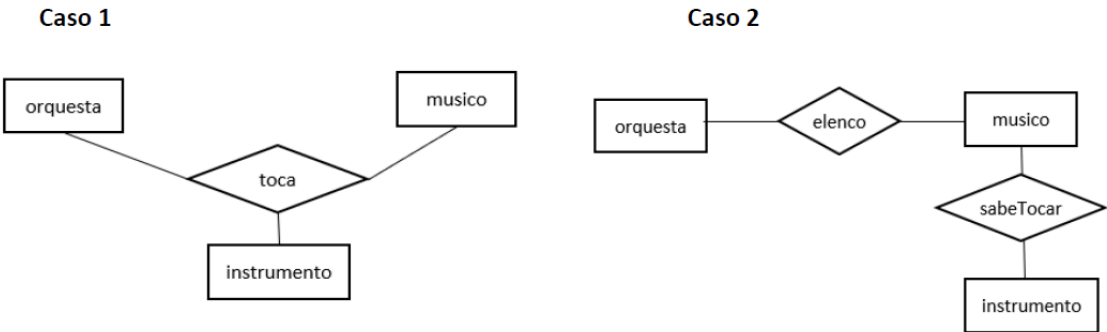


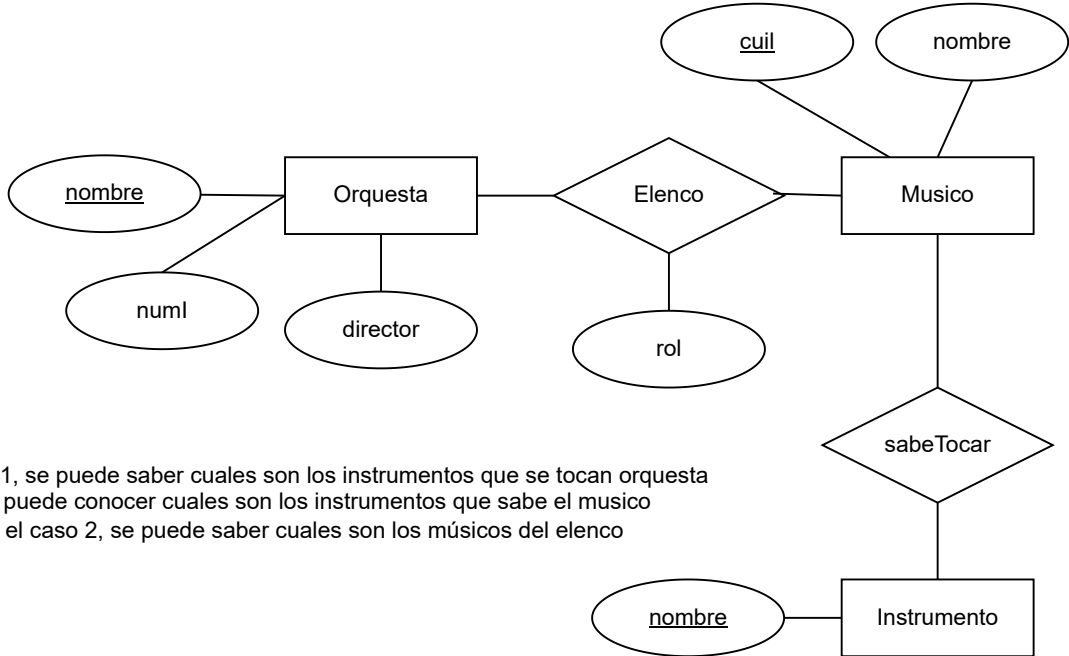
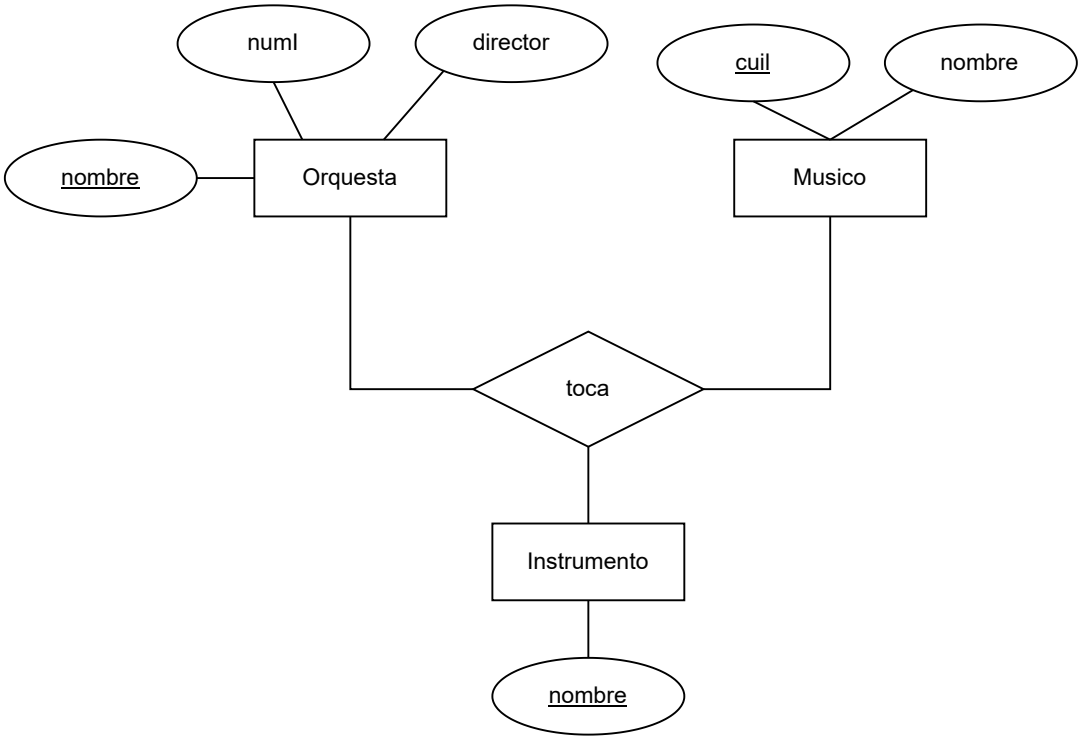
6. Se necesita generar una pequeña base de datos que almacene los datos personales de personas (nombre, Cuil,edad,teléfono,etc), como así también los datos personales de sus familiares más cercanos (madre, padre, hijos, hermanos, esposa/o). Es importante conocer el parentesco que los vincula. Genere el modelo conceptual E/R de la realidad antes descrita.



7. Analice los siguientes modelos conceptuales:



- A. Agregue atributos y claves primarias pertinentes a las entidades y relaciones mostradas en los modelos.
- B. ¿Qué diferencias y/o semejanzas (en cuanto a la información que proporcionan) encuentra entre los casos propuestos?



En el caso 1, se puede saber cuales son los instrumentos que se tocan orquesta
No se puede conocer cuales son los instrumentos que sabe el musico
En el caso 2, se puede saber cuales son los músicos del elenco

8. Se necesita generar una base de datos que permita administrar la información relativa a los deportes que practican las personas en diferentes clubes de la provincia de San Juan.

De las personas se conoce: correo, nombre y apellido, fecha de nacimiento y domicilio. En cuanto a los deportes se mantiene el nombre y de los clubes se registra el nombre del lugar, dirección y teléfonos de contacto (fijo y celular).

CASO A

Restricciones

- Una persona puede practicar distintos deportes en diferentes clubes de nuestra provincia.

CASO B

Restricciones

- Una persona puede practicar distintos deportes en diferentes clubes de nuestra provincia.
- Una persona en un club determinado, solo puede practicar un deporte.

CASO C

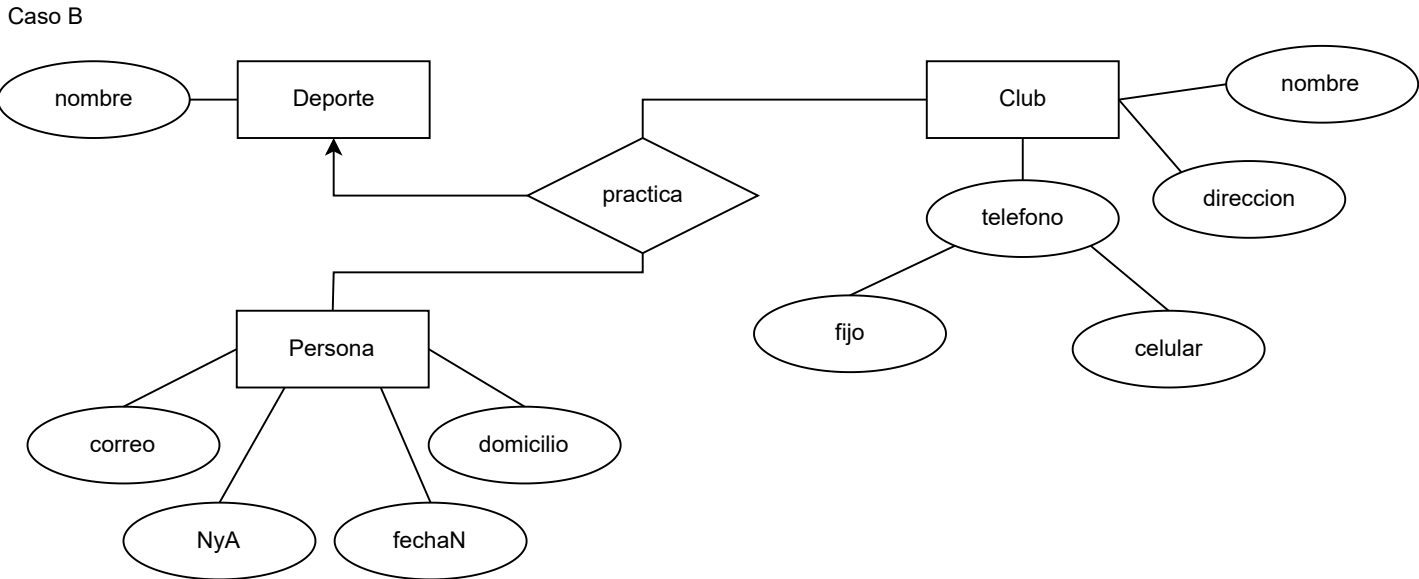
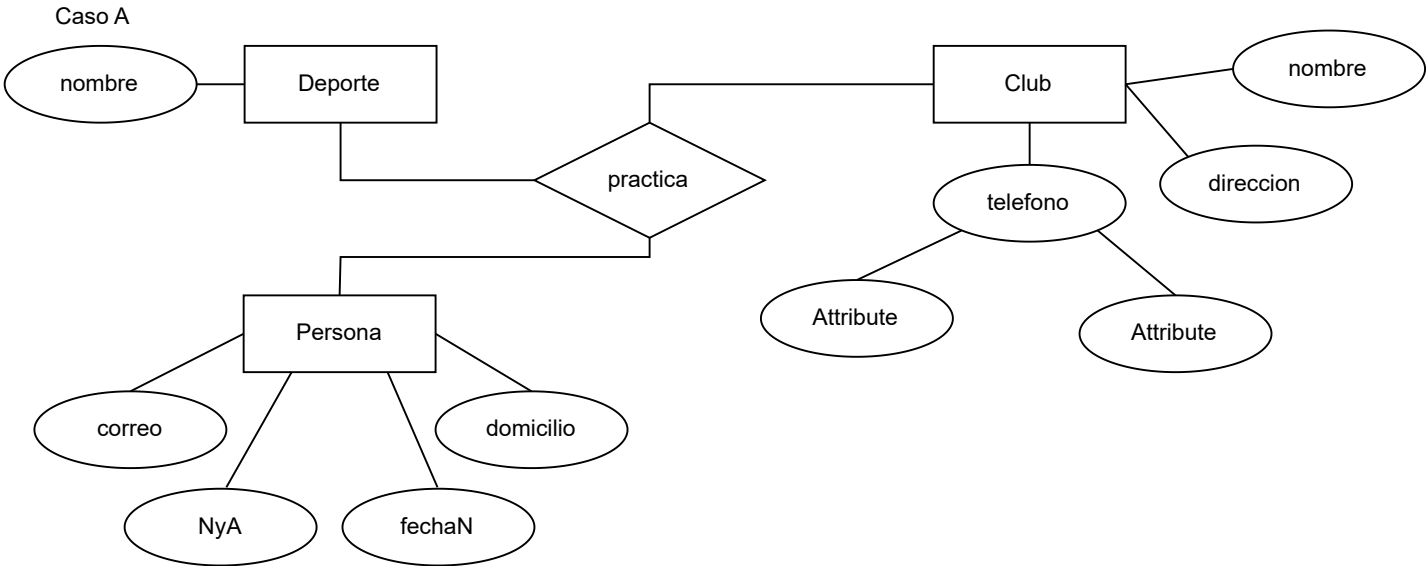
Restricciones

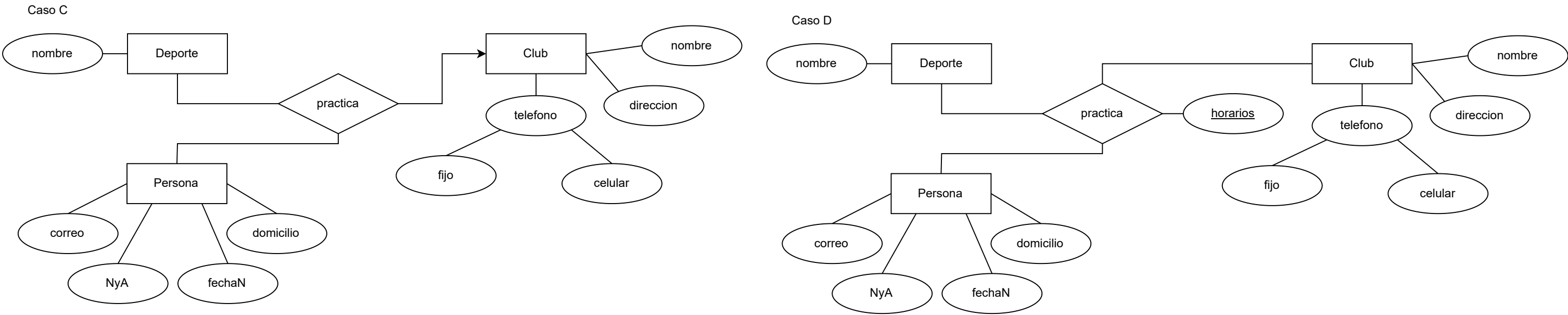
- Una persona puede practicar distintos deportes en clubes de nuestra provincia.
- Una persona puede practicar más de un deporte, pero todos los practica en el mismo club.

CASO D

Restricciones

- Una persona puede practicar distintos deportes en diferentes clubes de nuestra provincia.
- Una persona puede practicar el mismo deporte en el mismo club en horarios diferentes.





Segundo Parte

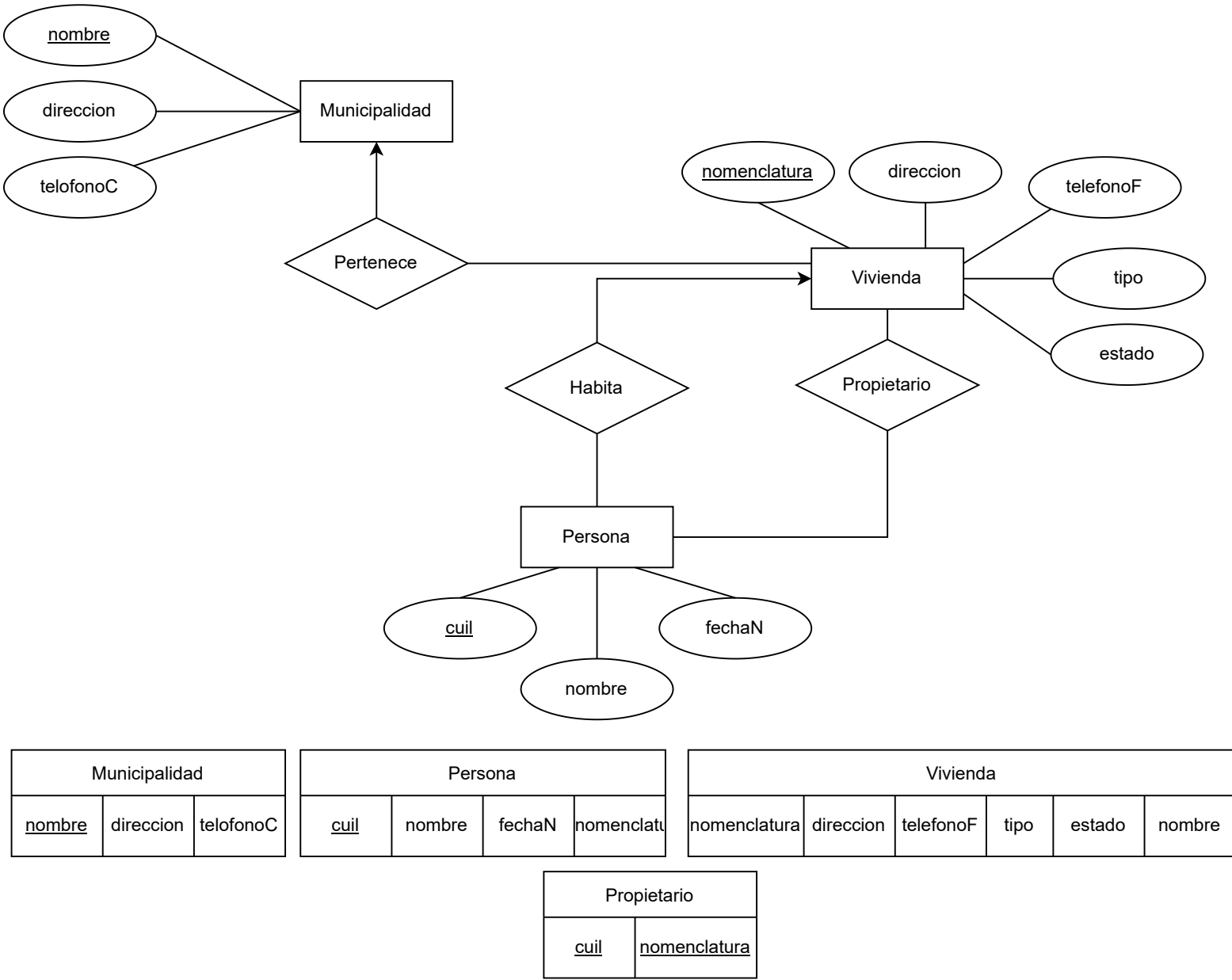
Caso 1 Municipalidades

El gobierno de la provincia de San Juan lo ha contratado para diseñar la base de datos relacional que guarde información relativa a las viviendas y a sus habitantes. A tal fin es necesario que se mantenga la información detallada a continuación.

De las municipalidades, nombre, dirección y teléfono de contacto. En cuanto a las viviendas, su número de nomenclatura catastral, dirección, teléfono fijo, tipo (casa o departamento) y si es habitada o no por alguno de sus propietarios. En cuanto a los propietarios de las viviendas, Cuil, nombre y fecha de nacimiento. Por último, de los habitantes (independientemente sean los dueños o no de la vivienda) Cuil, nombre y fecha de nacimiento.

Restricciones:

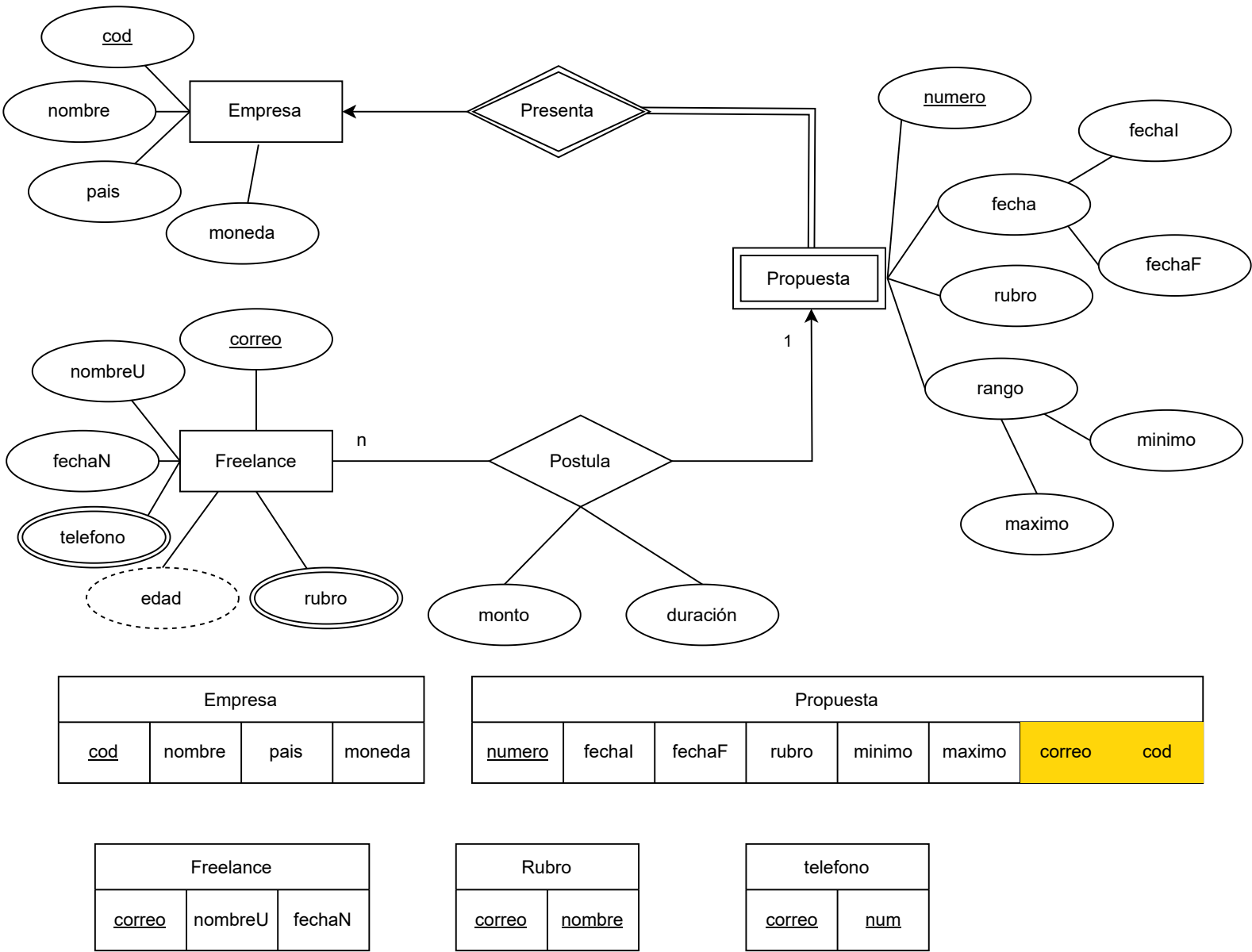
- Cada persona puede habitar solamente una vivienda, pero en la misma pueden habitar varias personas.
- Una persona puede ser propietaria de varias viviendas y cada una de ellas puede ser propiedad de varias personas.



Caso 2 Freelancers

Un sitio de ofertas de empleos freelance necesita una base de datos que permita registrar información de las empresas, los freelancers y las propuestas de empleo.

En cuanto a las empresas se registra código identificador (único), nombre, país de residencia y la moneda oficial del país donde está radicada. Respecto a los freelancers correo electrónico, nombre de usuario, teléfonos, fecha de nacimiento, edad y los rubros en los que está capacitado. Las propuestas de empleo poseen un número (que las identifican en orden creciente para cada empresa), período en el que estará activa (se indica fecha de inicio y fecha de finalización), rubro al que pertenece y rango de importes que la empresa está dispuesta a pagar (fijando un monto máximo y mínimo). Cada vez que un freelancer se postula a una propuesta indica qué monto desea cobrar (por supuesto debe estar dentro del rango estipulado en la propuesta) y la duración que le llevaría la tarea. Un freelancer se postula solo una vez a una propuesta específica.



Presenta

empresa	propuesta
---------	-----------

Postula

freelance	propuesta
-----------	-----------

Caso 3 Congreso

Se necesita generar una base de datos que permita administrar la información relativa a un congreso a desarrollarse en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

El congreso abarca varias áreas temáticas; en cada una de estas áreas actuará un comité evaluador integrado por investigadores/docentes de dicha facultad o externos.

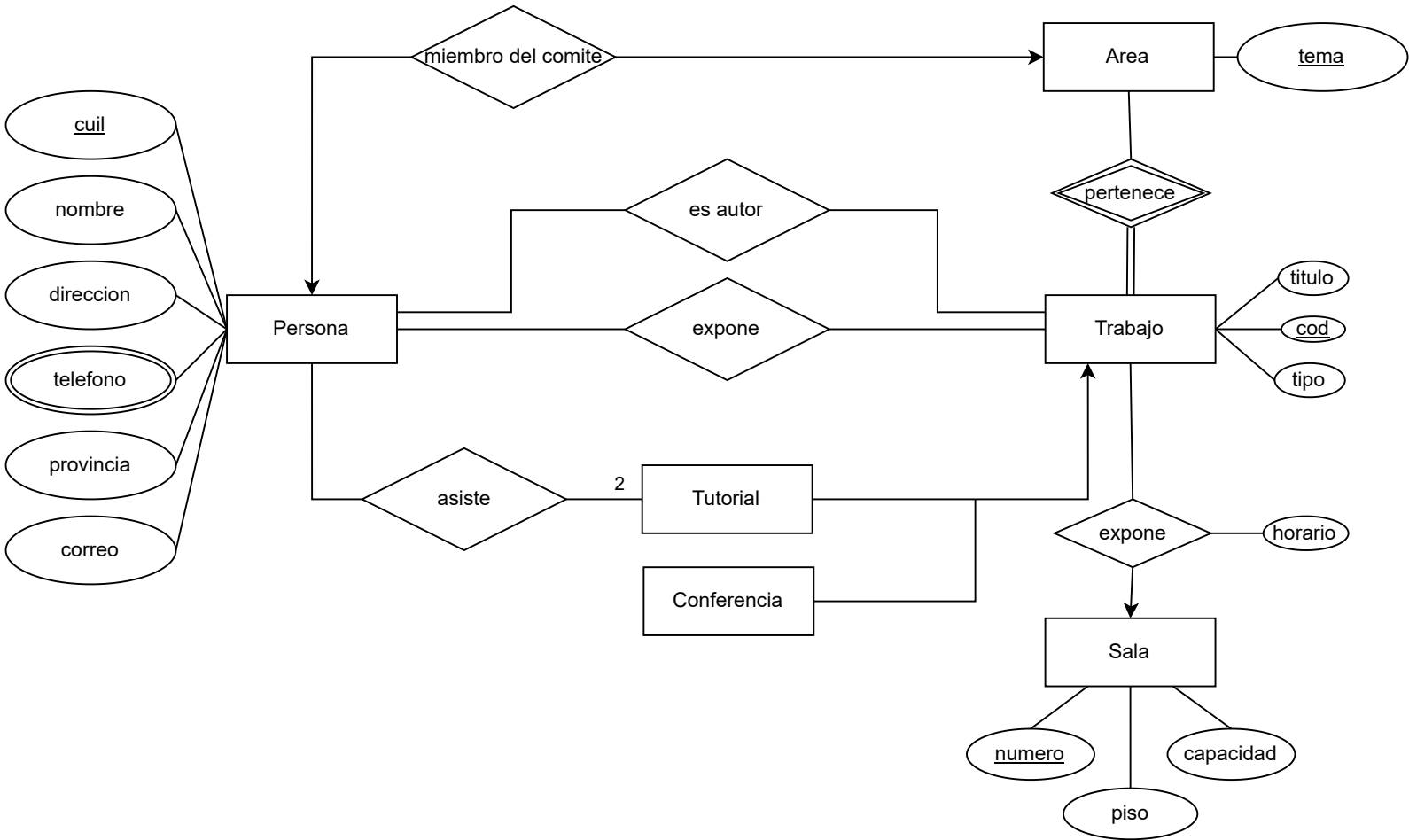
Las salas donde se llevarán a cabo las exposiciones estarán identificadas por un número, debiendo identificar también el piso en el que se encuentran y la capacidad que poseen.

Los trabajos que se presentan serán clasificados en 2 categorías o tipos: Tutoriales y Conferencias. Dichos trabajos tendrán un título y un código que los identifican unívocamente dentro del Área a la que pertenecen. También es necesario poder consignar el área temática a la que pertenecen, los autores, expositores, sala y horario de exposición; todo esto independientemente del tipo de trabajo. Los inscriptos al congreso pueden asistir a 2 tutoriales y a las conferencias que deseen. El certificado debe indicar solo los tutoriales a los que asistió una persona, por lo que no es necesario registrar las conferencias elegidas.

Nota: NO se deben registrar en la base de datos los certificados, pero sí contar con los datos necesarios para generarlos. Los datos personales de las personas involucradas en el evento serán: CUIL, nombre, dirección, teléfono particular, teléfono celular, provincia, dirección de correo (puede tener más de un e-mail) y título de grado o postgrado que posean (se registra el de mayor jerarquía).

Restricciones:

- Una persona puede ser autor, expositor y miembro de un comité simultáneamente.
- Una persona puede ser miembro de solo un comité evaluador.
- Una persona puede ser autor de muchos trabajos de cualquier área.
- Una persona puede exponer más de un trabajo, por su puesto debe ser autora del mismo.
- Cada trabajo se presenta solo una vez.



Persona				
<u>cuil</u>	nombre	direccion	provincia	correo

Telefono	
<u>cod</u>	<u>num</u>

Miembro	
<u>cuil</u>

Comite		
<u>nombre</u>	cuil	tema

Autor	
cuil	...

Area	
<u>tema</u>

Trabajo					
<u>cod</u>	titulo	tipo	cuil	numero	horario

Sala		
<u>numero</u>	piso	capacidad

Caso 4 Rentas

La Dirección General de Rentas de la provincia de San Juan (DGRSJ) lo ha convocado a realizar el diseño de la base de datos que permita gestionar el cobro de impuestos (del automotor, inmobiliario, etc.) a los contribuyentes, el cual se efectiviza a través de boletas independientemente del tipo de impuesto del que se trate.

La DGRSJ ha habilitado diferentes lugares/entidades donde se pueden efectuar los pagos. De ellos se conoce: número (que los identifican unívocamente dentro de la provincia), domicilio y teléfono/s de contacto.

Las boletas poseen un código de barra que las identifica unívocamente según el tipo de impuesto (automotor, inmobiliario, etc.), el bien al que corresponde (un automóvil, un inmueble, etc.), y un código de pago electrónico (código link). Además, contienen fecha de emisión, fecha de vencimiento, mes (mes del año que se está pagando) e importe correspondiente al pago en término (es decir, el día del vencimiento). Sin embargo, el importe pagado por el contribuyente podría variar según la fecha en la que realizó el pago; si lo hizo antes del vencimiento tiene un porcentaje de descuento y si lo hizo posteriormente, un porcentaje de recargo. Cabe mencionar que los porcentajes de descuento y de recargo no son los mismos para todos los tipos de impuestos, concretamente dependen del tipo de impuesto del que se trate. Por ejemplo, el inmobiliario aplica un 5% de descuento por pago anticipado, y un 6% de incremento por pago vencido; el del automotor, aplica otros porcentajes, etc. Obviamente estos datos deben registrarse.

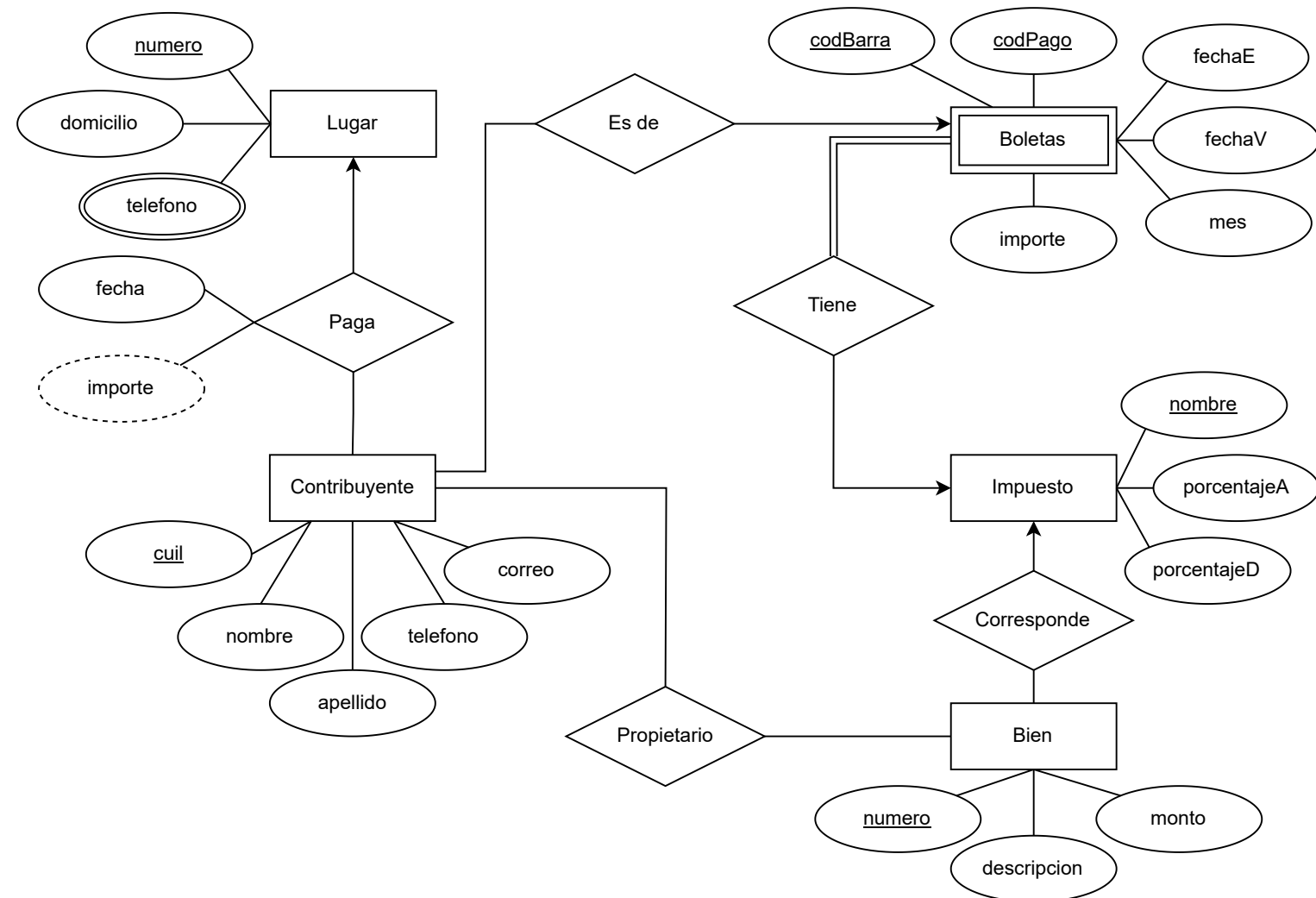
Las boletas pagadas deben mantener el importe pagado además de la fecha y el lugar donde se efectuó el pago. En relación a los bienes para los que se pagan impuestos, es decir, las boletas, pueden ser automotores, inmuebles, etc. Ellos poseen un número que los identifica, una descripción, el avalúo (monto en dólares) y el o los propietarios.

De los contribuyentes se registran los siguientes datos: CUIL, nombre, apellido, teléfono celular y correo electrónico.

Nota: Las boletas corresponden al pago de algún tipo de impuesto, para un mes/año específico.

Restricciones:

- Los contribuyentes son argentinos.
- Los bienes se identifican por un número único.



Lugar		telefono	
numero	domicilio	numero	num

Contribuyente					Propietario	
cUIL	nombre	apellido	telefono	correo	cUIL	numero

Bien			
numero	descripcion	monto	codT

Impuesto		
codT	porcentajeA	porcentajeD

Boleta						Efectua		
codT	codPago	fechaE	fechaV	mes	importe	numero	cUIL	codPago

Caso 5 Geólogos

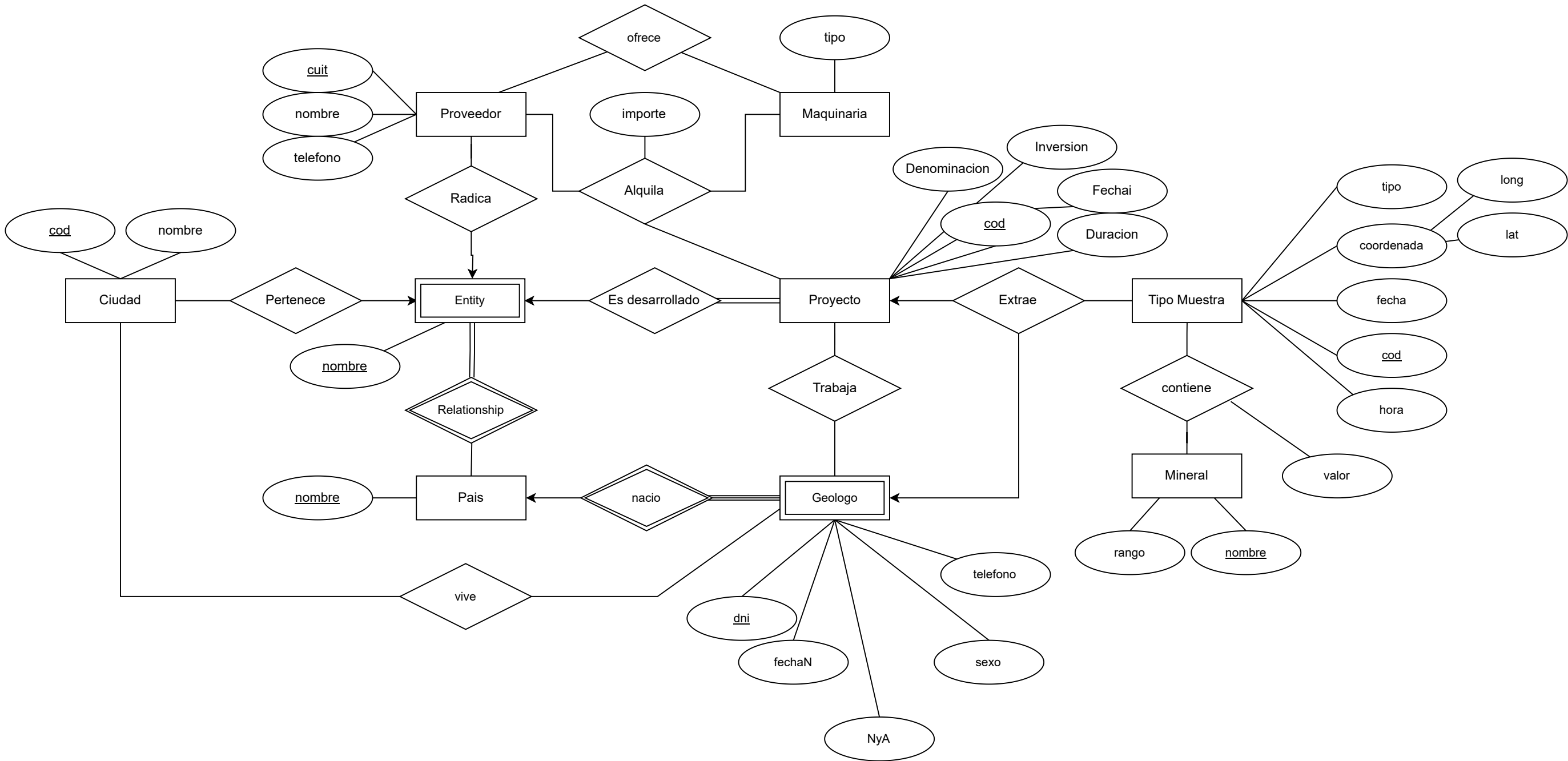
Una empresa minera necesita una base de datos que mantenga información inherente a los distintos proyectos que se están ejecutando en diferentes provincias del país. Cada proyecto es desarrollado en una provincia y tiene un código que lo identifica, como así también una denominación. Es necesario almacenar también fecha de inicio, duración aproximada e inversión estimada.

Los geólogos (ha de mantenerse: país de nacimiento, nro. de documento, nombre, apellido, fecha de nacimiento, sexo, ciudad, provincia y país de residencia y teléfono celular) de la empresa pueden estar trabajando simultáneamente en distintos proyectos, pero todos ellos en la misma provincia. Por cada proyecto se extraen muestras identificadas unívocamente por un código, además cuentan con la fecha/hora de extracción y las coordenadas del lugar. Es importante identificar el geólogo que la extrajo, el proyecto al que pertenece y el tipo de muestra correspondiente (por ejemplo, de sedimentos de río, de suelo, etc). En cada muestra se indican los elementos (minerales) que se requieren analizar y así encontrar el valor correspondiente. Esa información es necesaria mantenerla, además del rango de valores para los cuales el mineral no resulta de interés a efectos de su extracción. Esa información permitirá reconocer los minerales relevantes encontrados en las muestras.

Por otra parte, también se debe mantener los tipos de máquinas (perforadoras, topadoras, etc) que se utilizaron en los proyectos, a qué empresa se las alquiló y cuál fue el importe pagado. Es necesario además tener un registro de las empresas que alquilan estas maquinarias (tipos de máquinas) para tener una referencia a quien alquilar cuando se necesita una en específico (no todos los proveedores tienen todos los tipos de maquinarias). Por ejemplo, la base de datos debería poder informar que la empresa “Igarreta Máquinas S.A.” alquila solamente topadoras y perforadoras; por lo que, si un proyecto necesitara una retroexcavadora, debiera buscar otro proveedor. De los proveedores se debe mantener su CUIT, nombre, teléfono y provincia donde está radicado.

Restricciones:

- El nombre de las provincias es único dentro de cada país.
- Un país está dividido geográficamente en provincias.
- Una ciudad tiene un código que la identifica unívocamente y pertenece solamente a una provincia. De las ciudades también se debe mantener su nombre, que podría no ser único.
- En relación a los países y provincias, lo único que se debe mantener es su nombre.
- Cada empresa proveedora posee un CUIT (único).
- Un proyecto puede utilizar en más de una ocasión un mismo tipo de maquinaria, y alquilarla a la misma empresa.



Caso 6 Delivery

Una compañía de delivery online argentina lo convoca a realizar el diseño de la base de datos necesaria para gestionar sus pedidos. Para ello, el portal administra la siguiente información:

Por un lado, los datos referidos a las sociedades o empresas vinculadas, es decir, las empresas proveedoras de los productos ofrecidos en el portal. De ellas se conoce: número de cuit, nombre, teléfono, rubro y sucursales que posee. De las sucursales se conoce: número de la sucursal (identificado unívocamente aun entre empresas diferentes), dirección, teléfono de contacto y localidad, ciudad y provincia donde se encuentra, además de la calificación obtenida de las opiniones de sus clientes y la franja horaria establecida para la recepción de pedidos. Por ejemplo McDonald’s Patio Alvear - San Juan atiende en horario de 12:00 a 23:00. Cabe aclarar que el horario es el mismo para todos los días de la semana.

Conjuntamente se mantienen los datos correspondientes a los productos ofrecidos por cada sucursal, a saber: código (único por empresa), nombre, descripción, ingredientes (opcionalmente) y foto. Es importante indicar que cada sucursal posee su propia lista de precios.

De los clientes usuarios del portal, se registra: correo electrónico, nombre de usuario, dirección (calle, número, orientación) y localidad de residencia. El pedido de un cliente queda registrado a través de la factura de la sucursal donde realizó el pedido. De cada factura generada se mantiene su número (único), fecha-hora, detalle de los productos solicitados (indicando precio y cantidad de los mismos) e importe total. También se especifica la dirección (calle, número, orientación), localidad y ciudad correspondiente donde se debe entregar. El cliente tiene la posibilidad de indicar entre qué calles se localiza el destino.

Los clientes pueden calificar y comentar el desempeño de las sucursales. Por ejemplo, Josefina calificó a McDonald’s Patio Alvear - San Juan con 4.3, el 16 mayo de 2020 a las 23:05 hs. y su comentario fue “El único detalle es q pedí bebida sin hielo y trajeron con, lo demás excelente”.

Los medios de pago pueden ser variados: pago en la entrega (efectivo) o pago online (se especifica la lista de tarjetas aceptadas). Cada empresa tiene habilitados sus propios medios de pago dentro de cada sucursal, es decir, no todas las sucursales tienen habilitados todos los medios de pagos.

Restricciones:

- Los clientes y las empresas adheridas son argentinas.
- Las localidades son identificadas unívocamente por su código postal dentro del territorio argentino.
- Los nombres de ciudades y provincias son únicos.
- Debe mantenerse el stock de cada producto por sucursal y por empresa.