

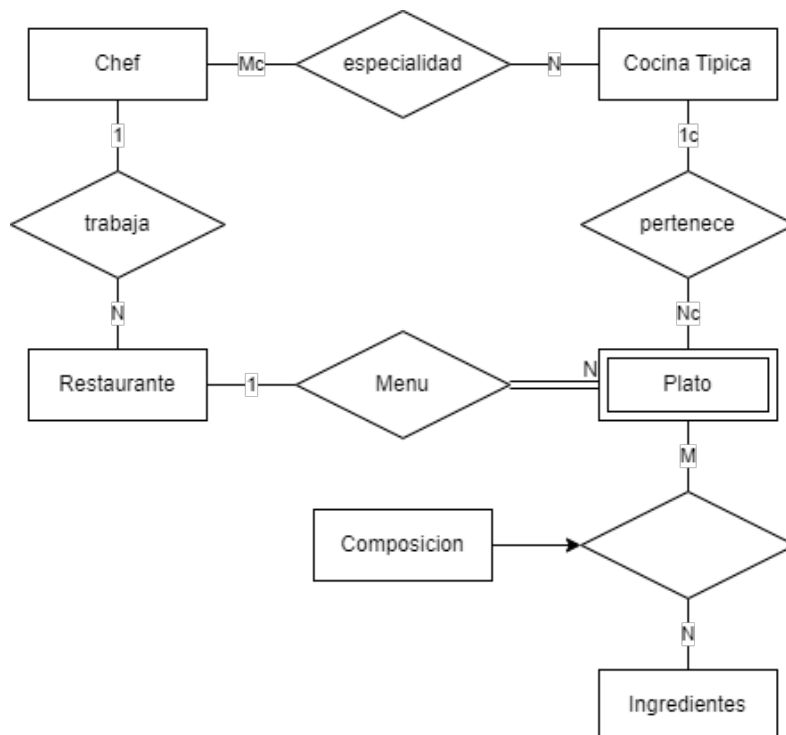
# PRÁCTICA MODELO RELACIONAL

En base a los Diagrama Entidad Relación, realizar los Modelos Relacionales (MER) correspondientes, con Diagramas de Tabla y Diccionario de Datos.

1) Una cadena de restaurantes con los siguientes requerimientos:

- Almacenar el nombre y número de CUIT de los Chef
- Almacenar el código y nombre de las distintas cocinas típicas que se manejan en la cadena de restaurantes
- Almacenar código, nombre, categoría, calle, número y localidad de los Restaurantes.
- Almacenar los ingredientes que se utilizan con los siguientes datos: código, nombre, unidad de medida y tipo
- Registrar en qué restaurantes trabaja cada chef, sabiendo que un chef puede trabajar en varios restaurantes, pero que un restaurante debe tener asignado sólo un chef.
- Registrar en qué cocina típica se especializa cada chef (un chef puede especializarse en varias cocinas típicas, pero debe especializarse al menos en una y pueden existir cocinas típicas en las que no se especialice ningún chef)
- Cada restaurante tiene un menú propio, formado por los platos que se sirven. Los platos se identifican con el código de restaurante en el que se sirven sumado a un código de plato. Se desea almacenar para cada plato su nombre, precio, cocina típica a la que pertenece el plato (puede que un plato no pertenezca a ninguna cocina típica en particular) y composición.
- La composición consiste en especificar para cada ingrediente del plato la cantidad y el modo de preparación

DER

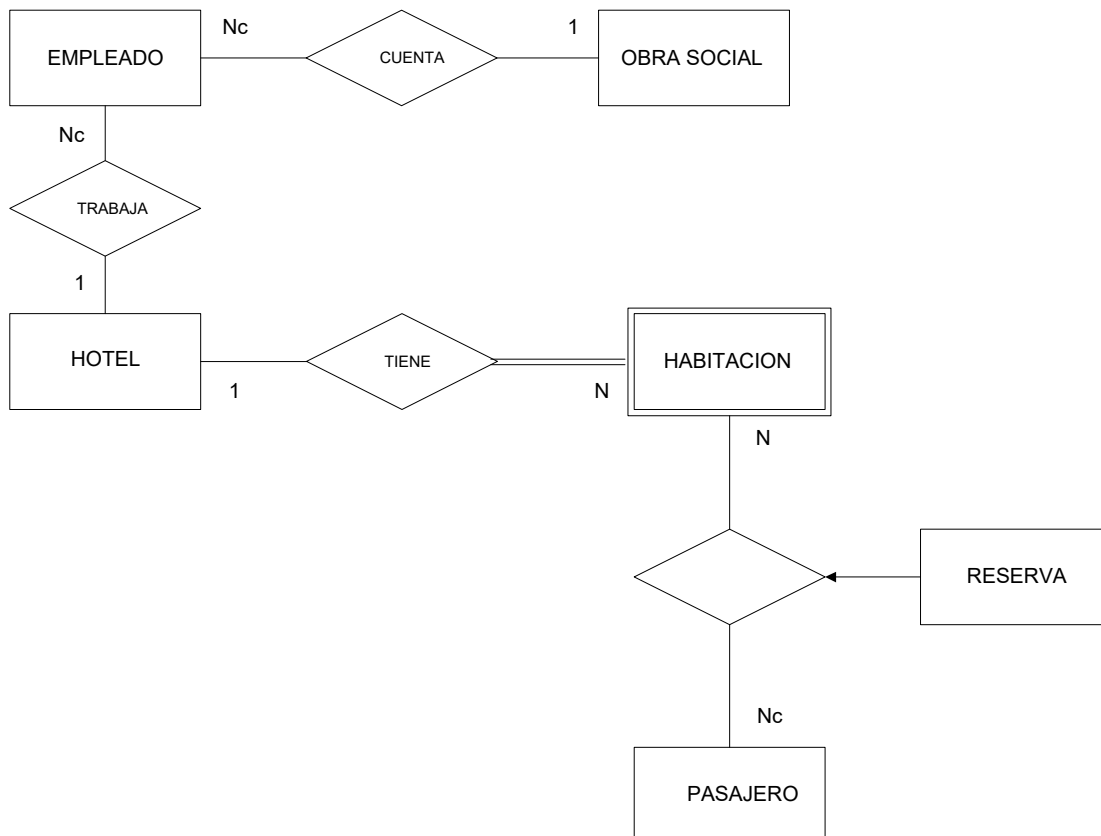


DICCIONARIO DE DATOS

CHEF	=	Nombre + @CUIT
COCINA TIPICA	=	@CodCocinaTipica + Tipo
COMPOSICION	=	@PLATO-refM + @INGREDIENTE-refN + Cantidad + Modo
INGREDIENTE	=	@CodIngred + Nombre + Unidad-Medida + Tipo
PLATO	=	@RESTAURANTE-ref1 + @NroPlato + Nombre + Precio
RESTAURANTE	=	@CodRes + Nombre + Categoría + Calle + Nro + Localidad

- 2) Se trata de una cadena de Hoteles, ubicados en distintas ciudades del mundo. Cada hotel cuenta con una cantidad variable de habitaciones, servicios adicionales (sauna, pileta, gimnasio, etc.); una conserjería y una oficina de atención al Cliente. Cada habitación posee una determinada categoría, según la categoría, la habitación tiene servicios incluidos en el precio base. Los pasajeros reservan habitaciones con anticipación, manifestando que categoría de habitación desean, cantidad de personas, en que hotel y en qué período. La reserva se realiza presentándose personalmente o por teléfono a la Oficina de Atención al Cliente. Todos los hoteles de la cadena poseen los mismos servicios adicionales y habitaciones de todas las categorías. Los pasajeros podrán acceder sólo a los servicios adicionales que están asociados a la categoría de la habitación que ocupan. Los pasajeros pueden cancelar su reserva. Los servicios adicionales poseen un costo preestablecido. Todos los precios se expresan en U\$S. Los empleados, que trabajan en los hoteles, poseen una obra social que depende del ingreso de cada uno. Las divisiones son, para los que perciban más de \$1500, para empleados donde su ingreso se encuentre entre \$1000 y \$1500 y para los de menos de \$1000. Esta obra social se debe asignar automáticamente cuando se coloque en el legajo el importe a percibir.

## DER

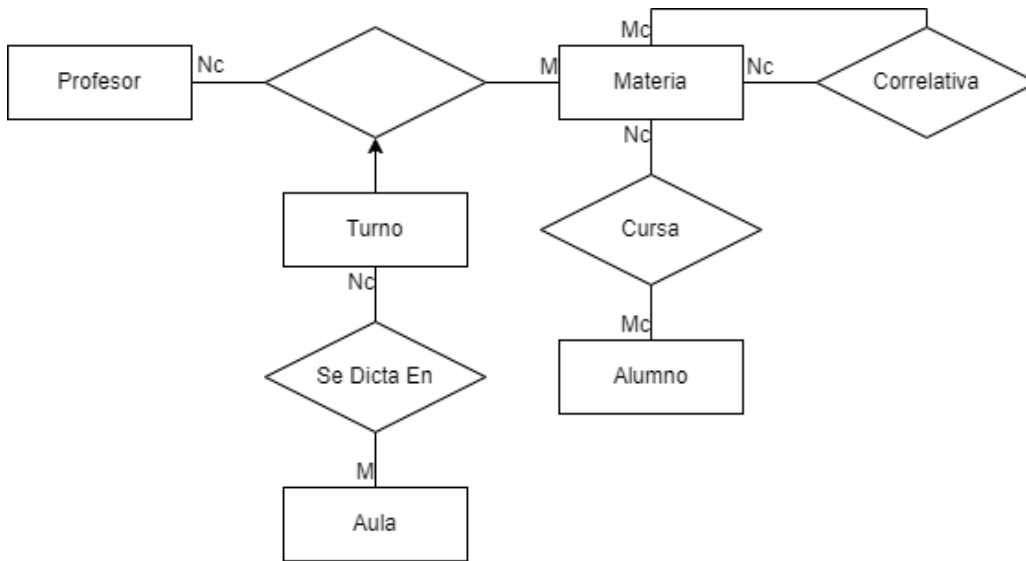


## DICCIONARIO DE DATOS

Empleado	=	@Legajo + Nombre + Sueldo
Habitación	=	@HABITACION_ref_1 + @Número + Ubicación + Capacidad + Categoría
Hotel	=	@Nombre + @Ciudad
Obra_Social	=	@Nombre + ImporteDesde + ImporteHasta
Pasajero	=	@TipoDoc + @NroDoc + Nombre + NroTarjetaCredito
Reserva	=	@PASAJERO_ref_Nc + @HABITACION_ref_N + @FechaDesde + FechaHasta + NroPersonas

- 3) En un Instituto Terciario se ha creado una nueva oficina la cual está encargada de mantener información sobre cada materia, incluyendo los profesores, los alumnos inscriptos, el horario, las aulas de cada clase y los requisitos de cada materia (correlatividades).

DER

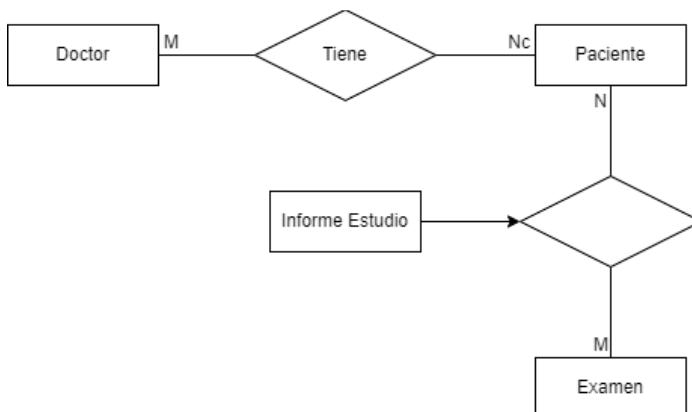


#### DICCIONARIO DE DATOS

ALUMNO	=	@Nro padrón + nombre + dirección + tel
AULA	=	@Nro-aula + piso + capacidad
MATERIA	=	@Cod mat + nombre + carrera
PROFESOR	=	@nomb profesor + dirección + telef + cargo
TURNOS	=	PROFESOR-ref-Nc + MATERIA-ref-M + horario + vacantes

- 4) Un hospital cuenta con un conjunto de pacientes y doctores. Para cada paciente se lleva una historia de los distintos exámenes (de laboratorio, rayos X, etc..) que se le han realizado.

DER



#### DICCIONARIO DE DATOS

DOCTOR	=	/* Personal del hospital encargado de la atención de los enfermos */ @Nombre + dirección + teléfono + edad + especialidad + antigüedad + cargo
EXAMEN	=	/* Tipos de exámenes que se le pueden efectuar a un paciente del hospital */ @Cod examen + nombre + descripción + tarifa
INFORME-ESTUDIO	=	/* Informe en el cual consta la historia de los estudios que se le han efectuado a cada paciente */ PACIENTE-ref-Nc + EXAMEN-ref-M + resultados + fecha
PACIENTE	=	/* Persona que concurre al hospital para ser atendido */ @Nro paciente + nombre + dirección + teléfono + edad + obra social

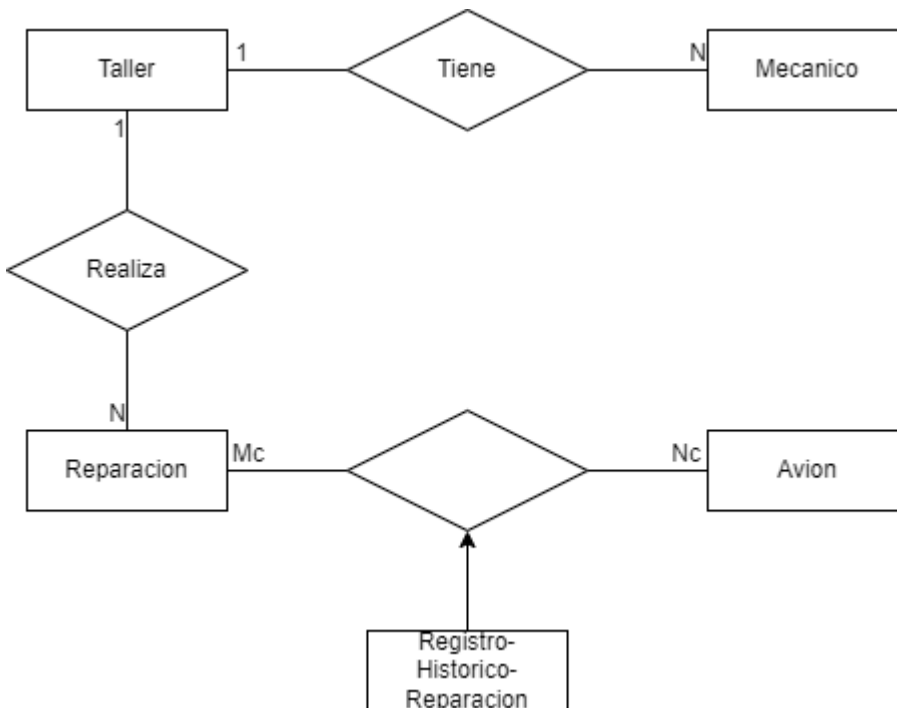
- 5) Aerolíneas Argentinas está desarrollando un sistema de mantenimiento de aviones, para ayudar a cubrir las normas de seguridad vigentes. Además de producir información acerca de los aviones en forma individual, también espera que el sistema proporcione respuestas a consultas referentes a localización de mecánicos individuales y de talleres.

Se sabe que:

- en un taller determinado pueden efectuarse distintos tipos de reparaciones.
- una determinada reparación sólo puede efectuarse en un taller (para todos los aviones).

Se desea mantener registros históricos de todas las reparaciones realizadas durante la vida útil de todos los aviones. Un mecánico puede estar capacitado para efectuar varias reparaciones, pero es obvio que sólo puede efectuar aquellos que sean factibles en el taller que se encuentra trabajando en la actualidad.

DER

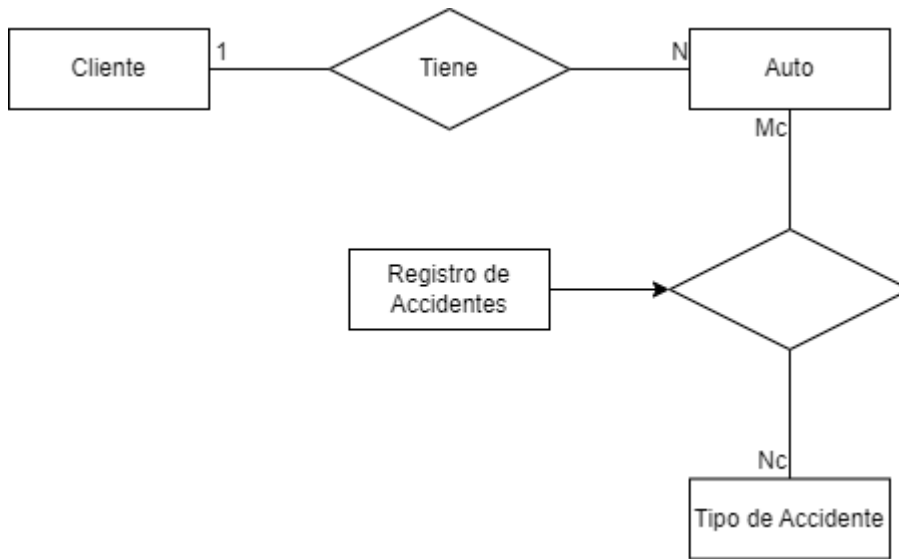


#### DICCIONARIO DE DATOS

AVION	= /* datos sobre los aviones */ @Nro avión + nro serie + tipo + capacidad
MECANICO	= /* datos sobre los empleados que realizan las reparaciones */ @Nro empleado + nombre + especialidad + dirección + teléfono
REGISTRO-HISTORICO-REPARACION	= /* contiene información sobre las reparaciones de cada avión */ AVION-ref-Nc + REPARACION-ref-Mc + {fecha-inicio + fecha-finalización + comentario}
REPARACION	= /* datos sobre las distintas reparaciones posibles a un avión */ @Nro reparación + descripción
TALLER	= /* datos sobre el lugar donde se realizan las reparaciones */ @Nro taller + encargado + capacidad

- 6) Una compañía aseguradora de autos tiene un conjunto de clientes cada uno de los cuales posee uno o varios autos. Cada auto tiene asociado los accidentes registrados. La aseguradora cuenta además con las tarifas correspondientes a los distintos tipos de accidentes, las cuales serán luego reintegradas al damnificado.

DER



#### DICCIONARIO DE DATOS

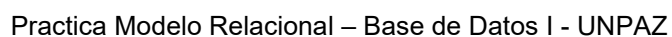
AUTO	=	/* datos sobre los vehículos asegurados */ @Nro-patente + marca + modelo + Nro-seguro
CLIENTE	=	/* datos sobre las personas que aseguraron autos */ @Nro-cliente + nomb-cliente + direcc. + telef.
REGISTRO-DE-ACCIDENTES	=	/* contiene datos sobre los accidentes sufridos por un auto */ AUTO-ref-Mc + TIPO-DE-ACCIDENTE-ref-Nc + {fecha + hora + lugar}
TIPO-DE-ACCIDENTE	=	/* catálogo con los distintos tipos de accidentes y sus tarifas */ @Nro-accidente + descripción + tarifa



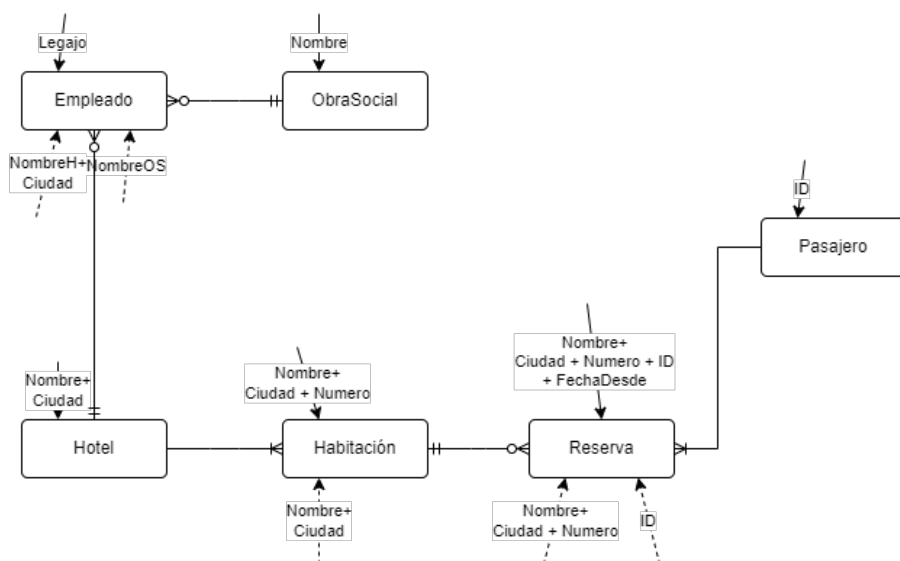
1)



CHEF	=	Nombre + @CUIT
COCINA TIPICA	=	@CodCT + Tipo
COMPOSICION	=	@CodRes + @NroPlato + @CodI + Cantidad + @Modo
ESPECIALIDAD	=	@CUIT + @CodCT
INGREDIENTE	=	@CodI + Nombre + Unidad-Medida + Tipo
PLATO	=	@CodRes + @NroPlato + Nombre + Precio + CodCT
RESTAURANTE	=	@CodRes + Nombre + Categoría + Calle + Nro + Localidad + CUIT

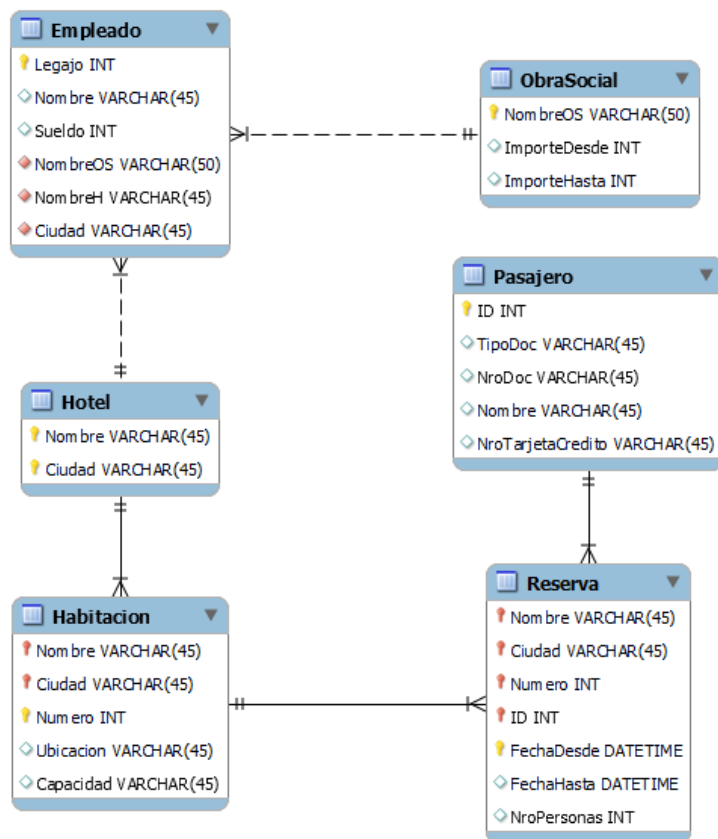


2)



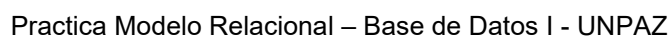
## DICCIONARIO DE DATOS

Empleado = @Legajo + Nombre + Sueldo + NombreOS + NombreH + Ciudad  
 Habitación = @Nombre + @Ciudad + @Número + Ubicación + Capacidad + Categoría  
 Hotel = @Nombre + @Ciudad  
 Obra\_Social = @Nombre + ImporteDesde + ImporteHasta  
 Pasajero = @ID + TipoDoc + NroDoc + Nombre + NroTarjetaCredito  
 Reserva = @Nombre + @Ciudad + @Número + @ID + @FechaDesde + FechaHasta + NroPersonas



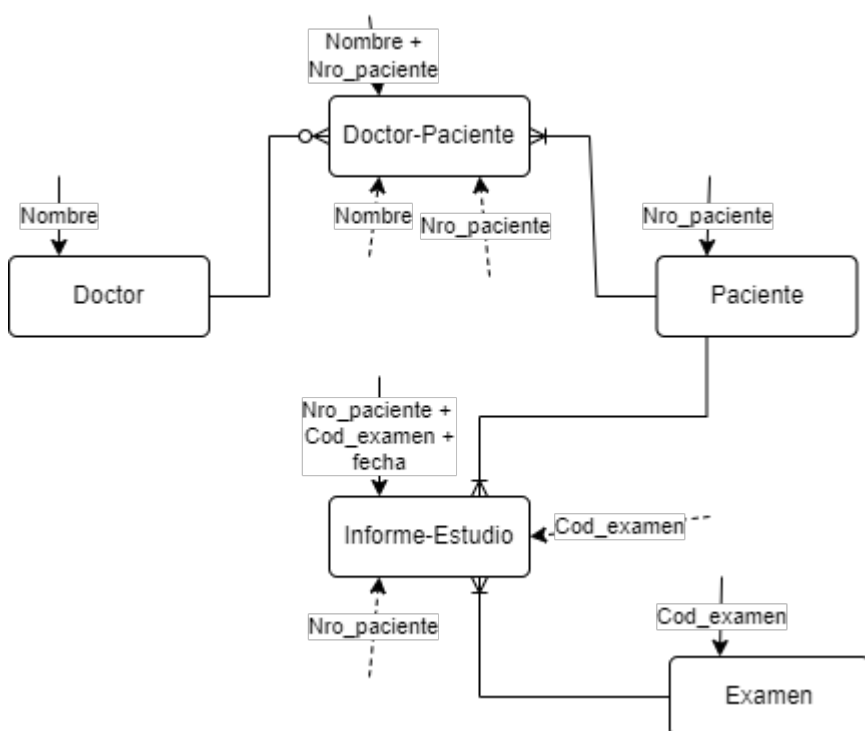


ALUMNO	=	@Nro_padron + nombre + dirección + tel
AULA	=	@Nro_aula + piso + capacidad
CORRELATIVA	=	@Cod_mat_ant + @Cod_mat_sig
CURSA	=	@Cod_mat + @Nro_padron
Dicta	=	@nomb_profesor + @Cod_mat + @Nro_aula
MATERIA	=	@Cod_mat + nombre + carrera
PROFESOR	=	@nomb_profesor + dirección + telef + cargo
Turno	=	@nomb_profesor + @Cod_mat + horario + vacantes



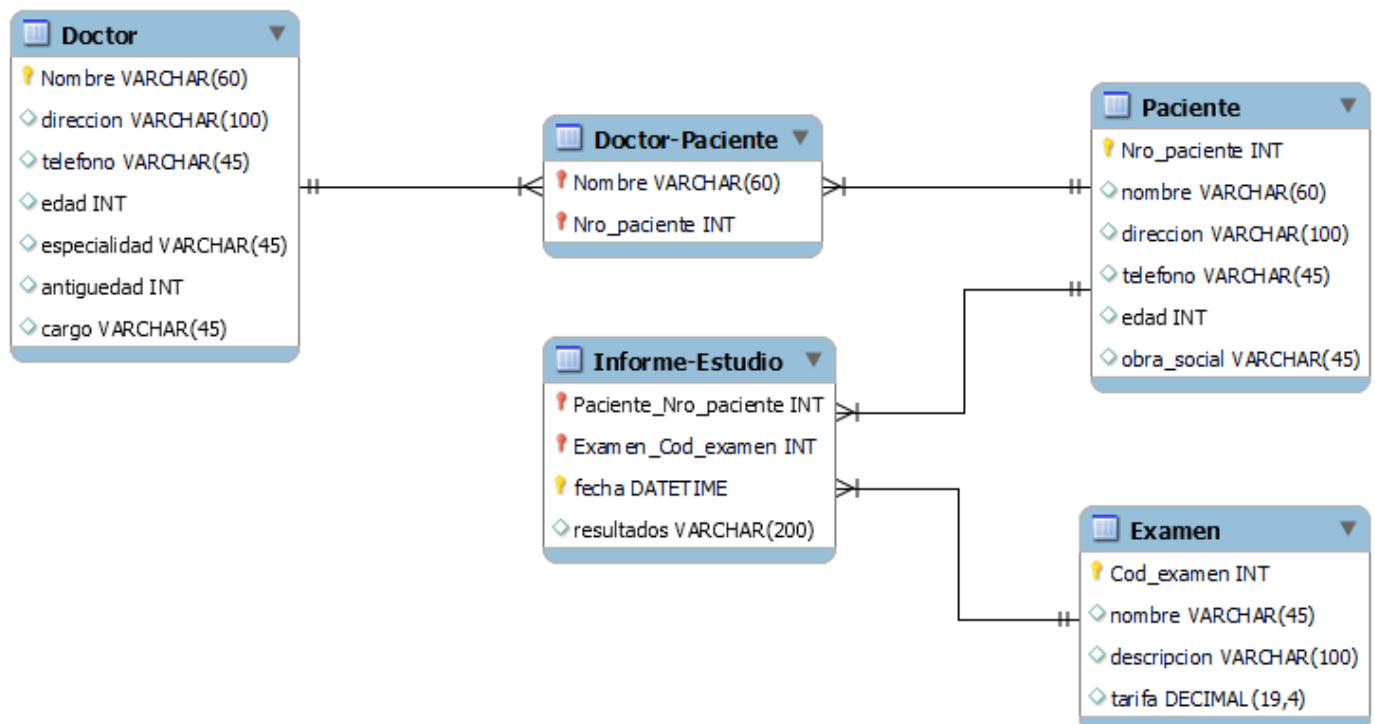


4)

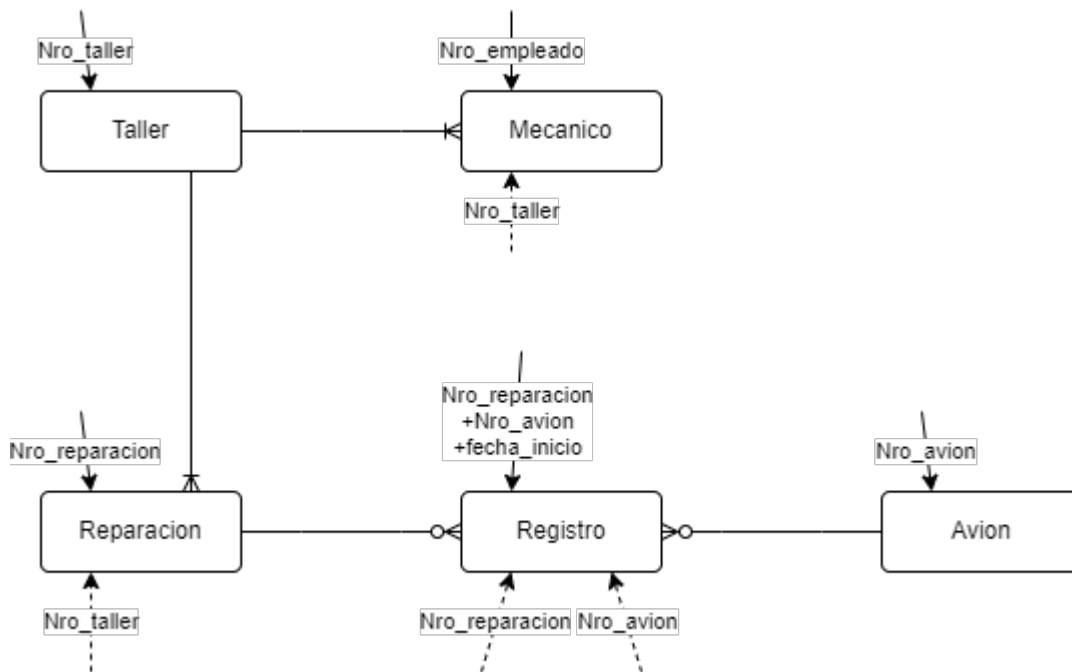


#### DICCIONARIO DE DATOS

DOCTOR = @Nombre + dirección + teléfono + edad + especialidad + antigüedad + cargo  
 DOCTOR-PACIENTE = @Nombre + @Nro\_paciente  
 EXAMEN = @Cod\_examen + nombre + descripción + tarifa  
 INFORME-ESTUDIO = @Nro\_paciente + @Cod\_examen + resultados + @fecha  
 PACIENTE = @Nro\_paciente + nombre + dirección + teléfono + edad + obra social



5)



## DICCIONARIO DE DATOS

## AVION

$$= \text{@Nro\_avion} + \text{nro\_serie} + \text{tipo} + \text{capacidad}$$

MECANICO

= @Nro\_empleado + nombre + especialidad + dirección + teléfono + Nro\_taller

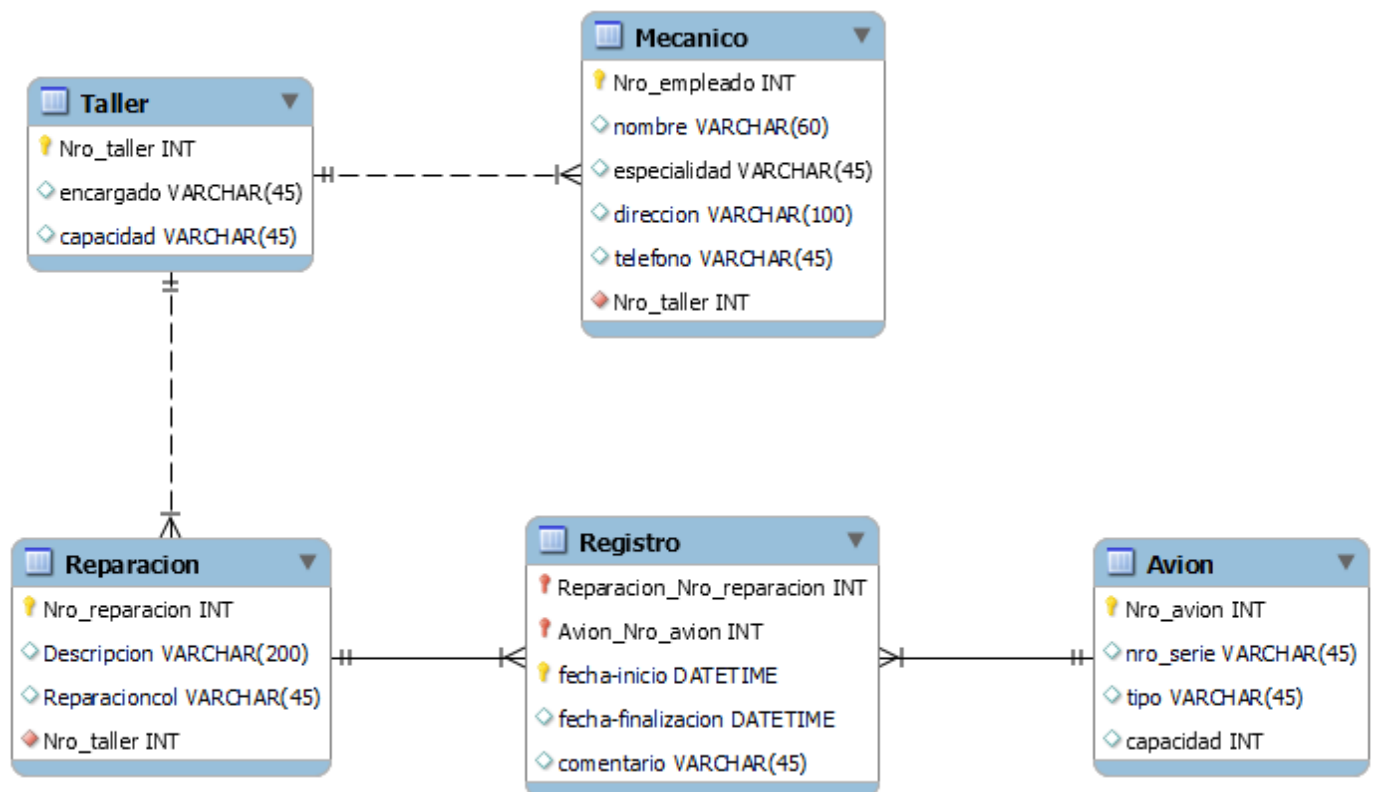
## REGISTRO

= @Nro\_reparacion + @Nro\_avion + @fecha-inicio + fecha-finalización + comentario

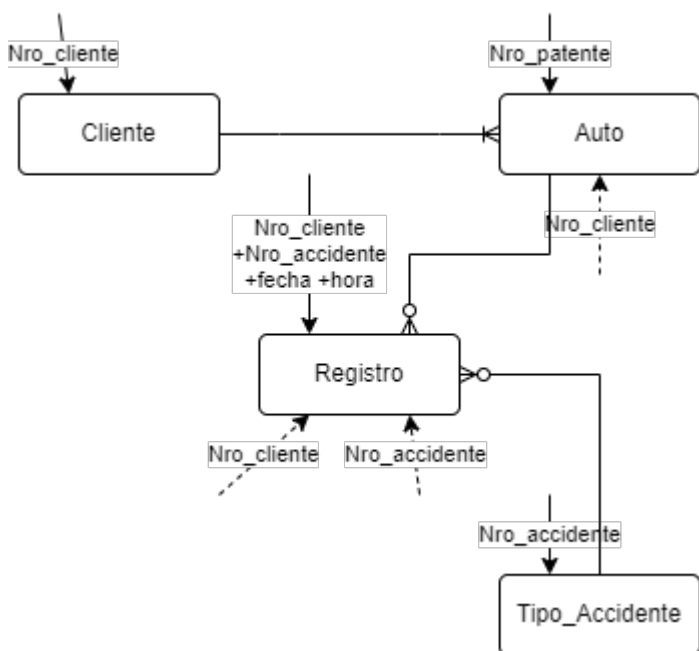
REPARACION

$$= @Nro\_reparación + descripción + Nro\_taller$$

TALLER

$$= @Nro\_taller + encargado + capacidad$$


6)



#### DICCIONARIO DE DATOS

AUTO = @Nro\_patente + marca + modelo + Nro-seguro + Nro\_cliente  
 CLIENTE = @Nro\_cliente + nomb-cliente + direcc. + telef.  
 REGISTRO = @Nro\_cliente + @Nro\_accidente + @fecha + @hora + lugar  
 TIPO-DE-ACCIDENTE = @Nro\_accidente + descripción + tarifa

