



FACULTAD DE INGENIERIA

Universidad de Buenos Aires

75.15 - 75.28

Base de Datos

Trabajo Práctico:

“Agenda Médica - Galeno”

1º cuatrimestre de 2017

Cuerpo docente de la materia:

- Mariano Beiro
- Gustavo Dejean
- Alberto Fasce
- Lucas Román
- Mauro González
- Yi Cheng Zhang

Docente a cargo del grupo: Lucas Román

Número de grupo: L1

Integrantes:

Padrón	Apellido y Nombres	Correo electrónico
	Rinaldi, Lautaro Ezequiel	
	Zárate Rodrigo, Nickool Alberto	

Índice.

1- Alcance.

1.1 Funcionalidades dentro del alcance.

1.2 Funcionalidades fuera del alcance.

2- Hipótesis.

3- Diagrama MEI.

4- Diccionario de datos.

4.1 - Atributos e identificadores de los tipos de entidades.

4.2 - Atributos e identificadores de los tipos de interrelaciones.

5- Dependencias de identidad y de existencia.

6- Modelo Relacional.

7- Modelo de Tablas.

8- Sentencias DDL.

1- Alcance.

1.1 Funcionalidades dentro del alcance.

Las siguientes funcionalidades *estarán incluidas* dentro del alcance del sistema:

1. Administración y control de reservas de turnos, que son solicitadas por pacientes para ser atendidos por médicos.
 - a. Incluye desde que se solicita la reserva hasta que se entrega la misma.
 - b. Incluye cancelaciones, modificaciones y anulaciones por bloqueo de agenda.
2. Administración de agendas con horarios y disponibilidades para realizar los estudios médicos.
3. Administración de la disponibilidad horaria de quirófanos y camas.

1.2 Funcionalidades fuera del alcance.

Las siguientes funcionalidades *no estarán incluidas* dentro del alcance del sistema:

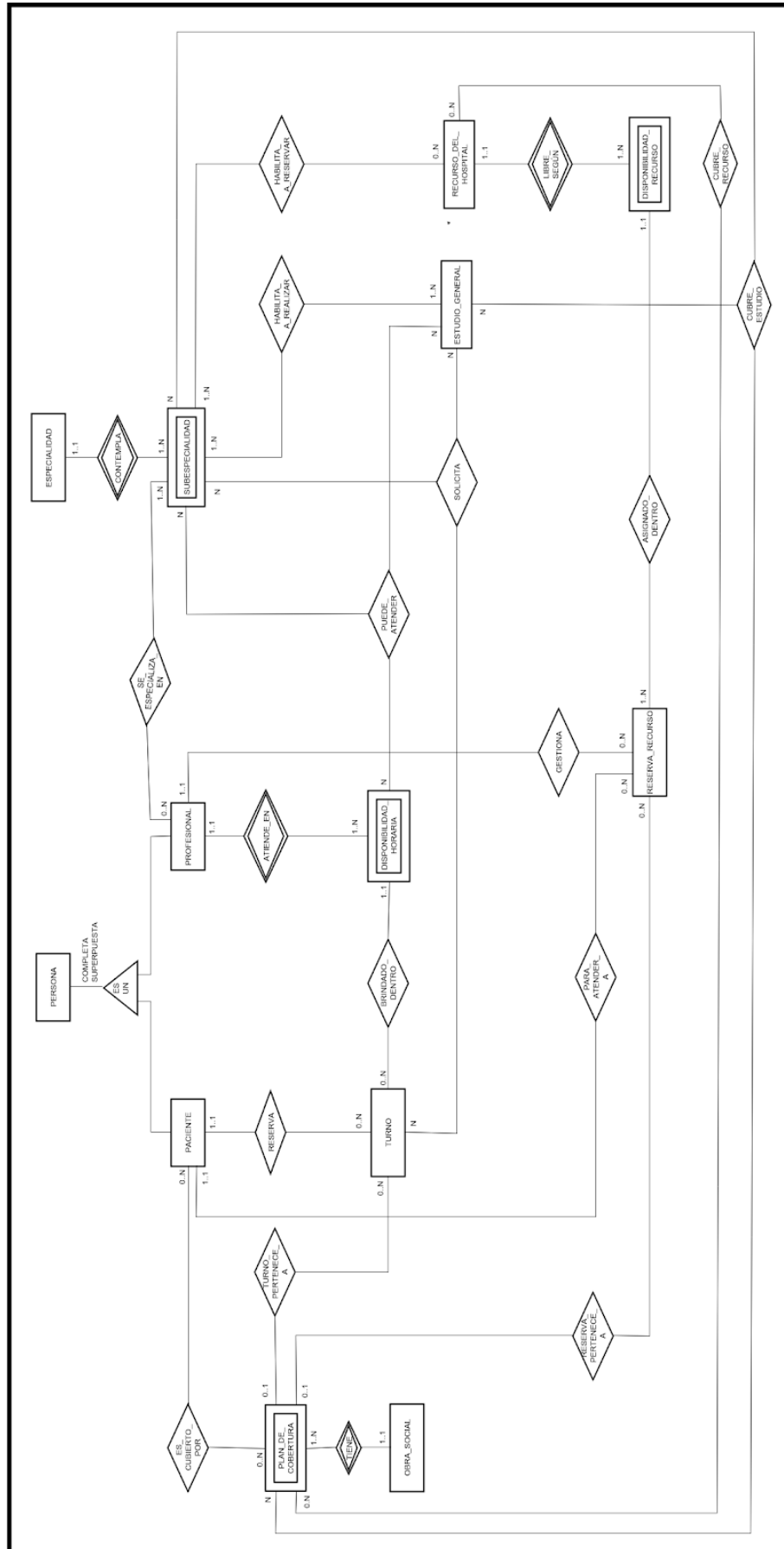
1. Administración de las historias clínicas en sí mismas (sólo se almacena el número de historia clínica de cada paciente).
2. Administración de diagnósticos/patologías.
3. Administración y almacenaje de resultados de estudios médicos.
4. Administración de pagos (sólo se almacena el valor de los estudios y valor de copago según cada plan de cobertura para cada obra social).
5. Administración de los valores de los estudios y valores de copago históricos (solo se administran los datos válidos actualmente).
6. Administración de los números de consultorio en donde atenderán los médicos.
7. Control de asistencia de pacientes a las consultas.
8. Administración de domicilios, teléfonos fijos y celulares, y direcciones de e-mail históricos (solo se administran los datos válidos actualmente).
9. Administración de la seguridad del sistema (usuarios y permisos).
10. Administración de las indicaciones médicas.
11. Administración de obras sociales y planes de cobertura históricos (solo se administran los datos válidos actualmente).

2- Hipótesis.

Se asumen los siguientes postulados como válidos:

1. Una persona no puede tener más de una *nacionalidad*.
2. Todas las personas tienen un *documento* válido para Argentina. También, dado un tipo y número de documento, este no se repite para personas diferentes.
3. Todos los pacientes tienen *domicilio* válido en Argentina (es decir, tanto las localidades como las provincias no pueden corresponder a otro país).
4. Todos los números de teléfonos (tanto fijos como celulares) son de Argentina (y por eso su código de telediscado internacional es fijo y no necesita ser almacenado).
5. Los estudios que están cubiertos de acuerdo al *Plan de cobertura de cada obra social* pueden tener una exención total o parcial del monto a abonar, y eso se refleja en el *valor de copago*.
6. A los paciente que no tiene ningún tipo de cobertura por ninguna obra social, siempre se les cobrará el precio de los estudios médicos, consultas, recursos sin ningún tipo de exención (ni total ni parcial).
7. Un profesional puede tener varias especialidades, pero el *número de matrícula* es único.
8. Los *recursos médicos* (quirófano, cama, etc.) sólo pueden ser reservados por los médicos (profesionales).
9. Los *estudios generales* pueden ser reservados por los pacientes.
10. Se almacena la *condición ante el IVA* y el *CUIT* de cada obra social, ya que el hospital luego debe facturar los estudios y las consultas realizadas a los pacientes.
11. Se almacena la *condición ante el IVA* de cada paciente, para poder facturarle el valor de copago.
12. Se asume que el enunciado utiliza las terminologías *acción médica*, *procedimiento médico*, *servicio médico*, *estudio médico* y *análisis* en forma indistinta y como sinónimos.
13. Cada profesional elige para cada *disponibilidad horaria* y para qué especialidad de las que él posee, los estudios para los cuales pueden sacar turno los pacientes. Así mismo, para una misma disponibilidad horaria puede habilitar más de una especialidad y más de un estudio.
14. Cada paciente, al reservar cada turno, debe elegir a un profesional, a una o más subespecialidades, y a uno o más estudios de dichas especialidades. En el mismo turno no puede solicitar estudios que correspondan a diferentes profesionales, sino que deberá sacar turnos distintos.
15. Cada paciente puede tener más de un plan de cobertura, siempre que correspondan a diferentes obras sociales.

3- Diagrama MEI.



4- Diccionario de datos.

4.1 - Atributos e identificadores de los tipos de entidades.

Disponibilidad Horaria.

Es un bloque horario en el cual un profesional determinado está disponible para atender pacientes y realizar uno o más estudios de acuerdo a una o más subespecialidades.

Identificador: { *Tipo de documento*, *Número de documento*, *Fecha*, *Horario desde* }

Discriminante: { *Fecha*, *Horario desde* }

- Fecha:
 - Día.
 - Mes.
 - Año.
- Horario desde (Hora:Minutos).
- Horario hasta (Hora:Minutos).
- Tipo de turnos aceptados (a intervalo de tiempo fijo, o por orden de llegada).
- Cantidad máxima de pacientes simultáneos (mínimo 1, pero pueden ser hasta N).
- Acepta sobretornos (SÍ/NO).
- Estado (habilitado/bloqueado).

Disponibilidad Recurso.

Son los días y horarios en los que se puede reservar un recurso médico.

Identificador: { *Código del recurso*, *Fecha*, *Horario desde* }

Discriminante: { *Fecha*, *Horario desde* }

- Fecha:
 - Día.
 - Mes.
 - Año.
- Horario desde (Hora:Minutos)
- Horario hasta (Hora:Minutos)
- Estado (habilitado/fuera de servicio).

Especialidad.

Identificador: { *Código de la especialidad* }

- Código de la especialidad.
- Nombre de la especialidad.

Estudio General.

Son estudios que el *paciente* puede solicitar (ejemplo: análisis de sangre, análisis de orina, consulta).

Identificador: {Código del estudio}

- Código del estudio.
- Nombre del estudio.
- Precio del estudio.
- Tiempo que requiere el estudio.
- Condiciones en las que debe presentarse el paciente.

Obra social.

Identificador: {RNOS}

- RNOS¹.
- Nombre de la obra social.
- Tipo de entidad (obra social / prepaga / hospital / otro).
- CUIT.
- Condición ante el IVA.

Paciente.

Identificador: {Tipo de documento, Número de documento}

- Estado Civil.
- Apellido de casada².
- Número de historia clínica.
- Condición ante el IVA.

¹ RNOS: Número de inscripción en el Registro Nacional de Obras Sociales. Es único.

² Opcional. Sólo es válido si sexo es mujer y estado civil es casada.

Persona.

Identificador: {Tipo de documento, Número de documento}

- Nombres.
- Apellido paterno.
- Tipo de documento.
- Número de documento.
- CUIL.
- Sexo.
- Fecha de nacimiento.
- Lugar de nacimiento.
- Domicilio:
 - Calle.
 - Número.
 - Piso.
 - Departamento.
 - Código postal.
 - Localidad.
 - Provincia.
- Teléfono fijo:
 - Telediscado.
 - Número.
- Teléfono celular (multivaluado).
 - Telediscado.
 - Número.
- Correo electrónico (multivaluado).
- Nacionalidad.

Plan de cobertura.

Identificador: {RNOS, Código del plan de cobertura}

Discriminante: {Código del plan de cobertura}

- Código del plan de cobertura.
- Nombre del plan de cobertura.
- Convenio.
- Documentación que debe presentar el paciente para ser atendido (puede solicitarse carnet de obra social, recibo de sueldo, constancia de aportes, etc.)

Profesional.

Identificador: {Tipo de documento, Número de documento}

- Número de matrícula.

Recurso del Hospital.

Son determinados recursos o servicios que brinda el hospital y *solo* pueden ser solicitados por un *profesional* (ejemplos: quirófano, cama).

Identificador: {Código de la prestación médica}

- Código del recurso.
- Nombre del recurso.
- Precio del recurso.

Reserva Recurso.

Es un formulario que emite el hospital en donde queda constancia de una reserva de un recurso del hospital (cama, quirófano u otro servicio) que realiza un profesional para un paciente en particular, en un horario particular.

Identificador: {Número de comprobante de reserva}

- Número de comprobante de reserva.
- Fecha de solicitud.
- Hora de solicitud.
- Fecha de citación:
 - Día.
 - Mes.
 - Año.
- Horario de citación desde (Hora:Minutos)
- Horario de citación hasta (Hora:Minutos)

Subespecialidad.

Identificador: {Código de la especialidad, Código de la subespecialidad}

Discriminante: {Código de la subespecialidad}

- Código de la subespecialidad.
- Nombre de la subespecialidad.

Turno.

Es un formulario que emite el hospital en donde queda constancia de una reserva que realiza un paciente para ser atendido por un médico en particular, en un horario particular, según una o más especialidades de las que disponga el médico y para realizarse uno o más estudios generales.

Identificador: {Número de comprobante de turno}

- Número de comprobante de turno.
- Fecha de solicitud.
- Hora de solicitud.
- Modo de solicitud (personal / telefónica).
- Lugar de citación.
- Tipo de visita (primera vez, visita subsiguiente).
- Tipo de turno (a intervalo de tiempo fijo, o por orden de llegada).
- Fecha de citación.
- Hora de citación.

4.2 - Atributos e identificadores de los tipos de interrelaciones.

Asignado_Dentro.

Identificador: {Número de comprobante de reserva}

Atiende_En.

Identificador: { {Tipo de documento, Número de documento}, Fecha, Horario desde }

Brindado_Dentro.

Identificador: { Número de comprobante de turno }

Contempla.

Identificador: { Código de la especialidad, Código de la subespecialidad }

Cubre_Estudio.

Identificador: { {RNOS, Código del plan de cobertura}, Código de la especialidad, Código de la subespecialidad, Código del estudio }

- Valor copago.

Cubre_Recurso.

Identificador: { {RNOS, Código del plan de cobertura}, Código de la especialidad, Código de la subespecialidad, Código del recurso }

- Valor copago.

Es_Cubierto_Por.

Identificador: { {Tipo de documento, Número de documento}, {RNOS, Código del plan de cobertura} }

- Número de afiliado.
- Tipo de beneficiario³.

Gestiona.

Identificador: {Número de comprobante de reserva}

Habilita_A_Realizar.

Identificador: { {Código de la especialidad, Código de la subespecialidad}, Código del estudio }

Habilita_A_Reservar.

Identificador: { {Código de la especialidad, Código de la subespecialidad}, Código del recurso }

Libre_Según.

Identificador: { {Código del recurso}, Fecha, Horario desde }

³ Puede ser: Titular, Esposo/a, Cónyuge, Hijo/a, Familiar a cargo.

Para Atender A.

Identificador: {Número de comprobante de reserva}

Puede Atender.

Identificador: { { {Tipo de documento, Número de documento}, Fecha, Horario desde}, {Código de la especialidad, Código de la subespecialidad}, Código del estudio }

Reserva.

Identificador: { Número de comprobante de turno }

Reserva Pertenece A.

Identificador: { Número de comprobante de reserva, {RNOS, Código del plan de cobertura}}

Se Especializa En.

Identificador: { {Código de la especialidad, Código de la subespecialidad}, {Tipo de documento, Número de documento} }

Solicita.

Identificador: {Número de comprobante de turno, Código del estudio}

Tiene.

Identificador: {RNOS, Código del plan de cobertura}

Turno Pertenece A.

Identificador: { Número de comprobante de turno, {RNOS, Código del plan de cobertura} }

5- Dependencias de identidad y de existencia.

ESPECIALIDAD - SUBESPECIALIDAD: SUBESPECIALIDAD tiene una dependencia de existencia y de unicidad con ESPECIALIDAD.

Una SUBESPECIALIDAD no tiene razón de ser sin ESPECIALIDAD que lo origine, su discriminador Codigo_de_subespecialidad lo identifica únicamente con otras SUBESPECIALIDAD de la misma ESPECIALIDAD.

OBRA_SOCIAL - PLAN_DE_COBERTURA: PLAN_DE_COBERTURA tiene una dependencia de existencia y de unicidad con OBRA_SOCIAL.

Un PLAN_DE_COBERTURA no tiene razón de ser sin OBRA_SOCIAL que lo origine, su discriminador Código_del_plan_de_cobertura lo identifica únicamente con otros PLAN_DE_COBERTURA de la misma OBRA_SOCIAL.

PROFESIONAL - DISPONIBILIDAD_HORARIA: DISPONIBILIDAD_HORARIA tiene una dependencia de existencia y de unicidad con PROFESIONAL.

Una DISPONIBILIDAD_HORARIA no tiene razón de ser sin un PROFESIONAL que lo origine, su discriminador {Fecha, Horario_desde} lo identifica únicamente con otras DISPONIBILIDAD_HORARIA del mismo PROFESIONAL.

RECURSO_DEL_HOSPITAL - DISPONIBILIDAD_RECURSO: DISPONIBILIDAD_RECURSO tiene una dependencia de existencia y de unicidad con RECURSO_DEL_HOSPITAL.

Una DISPONIBILIDAD_RECURSO no tiene razón de ser sin RECURSO_DEL_HOSPITAL que lo origine, su discriminador {Fecha, Horario_desde} lo identifica únicamente con otros DISPONIBILIDAD_RECURSO del mismo RECURSO_DEL_HOSPITAL.

6- Modelo Relacional.

Relación	Claves candidatas	Clave primaria	Claves foráneas
Personas (tipo_de_documento, numero_de_documento, nombres, apellido_paterno, cuil, sexo, fecha_de_nacimiento, lugar_de_nacimiento, calle, numero, piso, departamento, codigo_postal, localidad, provincia, telediscado_telefono_fijo, numero_telefono_fijo, nacionalidad)	{ tipo_de_documento, numero_de_documento } { cuil }	{ tipo_de_documento, numero_de_documento }	-----
Pacientes ({ Personas.tipo_de_documento, Personas.numero_de_documento }, estado_civil, apellido_de_casada, numero_de_historia_clinica, condicion_ante_el_iva)	{Personas.tipo_de_documento, Personas.numero_de_documento }	{Personas.tipo_de_documento, Personas.numero_de_documento }	Personas.tipo_de_documento Personas.numero_de_documento
Profesionales ({ Personas.tipo_de_documento, Personas.numero_de_documento }, numero_de_matricula)	{Personas.tipo_de_documento, Personas.numero_de_documento } { numero_de_matricula }	{Personas.tipo_de_documento, Personas.numero_de_documento }	Personas.tipo_de_documento Personas.numero_de_documento
Telefonos_Celulares ({ Personas.tipo_de_documento, Personas.numero_de_documento }, telediscado, numero_telefono_celular)	{{Personas.tipo_de_documento, Personas.numero_de_documento }, telediscado, numero_telefono_celular }	{{Personas.tipo_de_documento, Personas.numero_de_documento }, telediscado, numero_telefono_celular }	Personas.tipo_de_documento Personas.numero_de_documento
Correos_Electronicos ({ Personas.tipo_de_documento, Personas.numero_de_documento }, direccion_de_correo_electronico)	{{Personas.tipo_de_documento, Personas.numero_de_documento }, direccion_de_correo_electronico }	{{Personas.tipo_de_documento, Personas.numero_de_documento }, direccion_de_correo_electronico }	Personas.tipo_de_documento Personas.numero_de_documento
Obras_Sociales (rnos, nombre_de_la_obra_social, tipo_de_entidad, cuil, condicion_ante_el_iva)	{rnos}	{rnos}	-----

(75.15 - 75.28) Base de Datos**Trabajo Práctico: "Agenda Médica Galeno"**

1º cuatrimestre de 2017

Planes_De_Cobertura (Obras_Sociales.RNOS, codigo_del_plan_de_cobertura, nombre_del_plan_de_cobertura, convenio, documentacion)	{ Obras_Sociales.rnos, codigo_del_plan_de_cobertura }	{ Obras_Sociales.rnos, codigo_del_plan_de_cobertura }	Obras_Sociales.rnos
Recursos_Del_Hospital (codigo_del_recurso, nombre_del_recurso, precio_del_recurso)	{codigo_del_recurso}	{codigo_del_recurso}	-----
Disponibilidades_Recursos (Recursos_Del_Hospital.codigo_del_recurso, fecha, horario_desde, horario_hasta, estado)	{Recursos_Del_Hospital.c odigo_del_recurso, Fecha, Horario_desde }	{Recursos_Del_Hospital.c odigo_del_recurso, Fecha, Horario_desde }	Recursos_Del_Hospital.codigo_ del_recurso
Especialidades (codigo_de_la_especialidad, nombre_de_la_especialidad)	{codigo_de_la_especialida d}	{codigo_de_la_especialida d}	-----
Subespecialidades (Especialidades.codigo_de_la_especialidad, codigo_de_la_subespecialidad, nombre_de_la_subespecialidad)	{Especialidades.codigo_de _la_especialidad, codigo_de_la_subespeciali dad}	{Especialidades.codigo_de _la_especialidad, codigo_de_la_subespeciali dad}	Especialidades.codigo_de_la_e specialidad
Disponibilidades_Horarias ({Profesional.tipo_de_documento, Profesional.numero_de_documento}, fecha, horario_desde, horario_hasta, tipo_de_turnos_aceptados, cantidad_maxima_de_pacientes_simultaneos, acepta_sobretornos, estado)	{{Profesional.tipo_de_docu mento, Profesional.numero_de_do cumento}, fecha, horario_desde } {{Profesional.tipo_de_docu mento, Profesional.numero_de_do cumento}, fecha, horario_hasta }	{ {Profesional.tipo_de_docu mento, Profesional.numero_de_do cumento}, fecha, horario_desde }	Profesional.tipo_de_documento Profesional.numero_de_docum ento
Estudios_Generales (codigo_del_estudio, nombre_del_estudio, precio_del_estudio, tiempo_que_requiere_el_estudio, condiciones)	{codigo_del_estudio}	{codigo_del_estudio}	-----
Es_Cubierto_Por ({Paciente.tipo_de_documento, Paciente.numero_de_documento}, {Planes_De_Cobertura.RNOS, Planes_De_Cobertura.codigo_del_plan_de_cobertura}, numero_de_afiliado, tipo_de_beneficiario)	{{Paciente.tipo_de_docum ento, Paciente.numero_de_docu mento}, {Planes_De_Cobertura.RN OS, Planes_De_Cobertura.codi go_del_plan_de_cobertura } }	{{Paciente.tipo_de_docum ento, Paciente.numero_de_docu mento}, {Planes_De_Cobertura.RN OS, Planes_De_Cobertura.codi go_del_plan_de_cobertura } }	Paciente.tipo_de_documento Paciente.numero_de_document o Planes_De_Cobertura.RNOS Planes_De_Cobertura.codigo_d el_plan_de_cobertura

(75.15 - 75.28) Base de Datos**Trabajo Práctico: "Agenda Médica Galeno"**

1º cuatrimestre de 2017

Cubre_Estudio ({Planes_De_Cobertura.RNOS, Planes_De_Cobertura.codigo_del_plan_de_cobertura}, {Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad, Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad}, {Estudios_Generales.codigo_del_estudio}, valor_copago)	{{Planes_De_Cobertura.RNOS, Planes_De_Cobertura.codigo_del_plan_de_cobertura}, {Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad, Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad}, {Estudios_Generales.codigo_del_estudio} }	{{Planes_De_Cobertura.RNOS, Planes_De_Cobertura.codigo_del_plan_de_cobertura}, {Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad, Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad}, {Estudios_Generales.codigo_del_estudio} }	Planes_De_Cobertura.RNOS Planes_De_Cobertura.codigo_del_plan_de_cobertura Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad Estudios_Generales.codigo_del_estudio
Cubre_Recurso ({Planes_De_Cobertura.RNOS, Planes_De_Cobertura.codigo_del_plan_de_cobertura}, {Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad, Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad}, Recursos_Del_Hospital.codigo_del_recurso, valor_copago)	{{Planes_De_Cobertura.RNOS, Planes_De_Cobertura.codigo_del_plan_de_cobertura}, {Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad, Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad}, Recursos_Del_Hospital.codigo_del_recurso }	{{Planes_De_Cobertura.RNOS, Planes_De_Cobertura.codigo_del_plan_de_cobertura}, {Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad, Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad}, Recursos_Del_Hospital.codigo_del_recurso }	Planes_De_Cobertura.RNOS Planes_De_Cobertura.codigo_del_plan_de_cobertura Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad Recursos_Del_Hospital.codigo_del_recurso
Habilita_A_Realizar ({Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad, Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad}, {Estudios_Generales.codigo_del_estudio})	{{Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad, Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad}, {Estudios_Generales.codigo_del_estudio} }	{{Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad, Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad}, {Estudios_Generales.codigo_del_estudio} }	Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad Estudios_Generales.codigo_del_estudio
Habilita_A_Reservar ({Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad, Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad}, Recursos_Del_Hospital.codigo_del_recurso)	{{Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad, Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad}, Recursos_Del_Hospital.codigo_del_recurso }	{{Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad, Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad}, Recursos_Del_Hospital.codigo_del_recurso }	Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad Recursos_Del_Hospital.codigo_del_recurso
Se_Especializa_En ({Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad, Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad}, {Profesional.tipo_de_documento, Profesional.numero_de_documento})	{{Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad, Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad}, {Profesional.tipo_de_documento, Profesional.numero_de_documento} }	{{Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad, Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad}, {Profesional.tipo_de_documento, Profesional.numero_de_documento} }	Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad Profesional.tipo_de_documento Profesional.numero_de_documento

(75.15 - 75.28) Base de Datos**Trabajo Práctico: "Agenda Médica Galeno"**

1º cuatrimestre de 2017

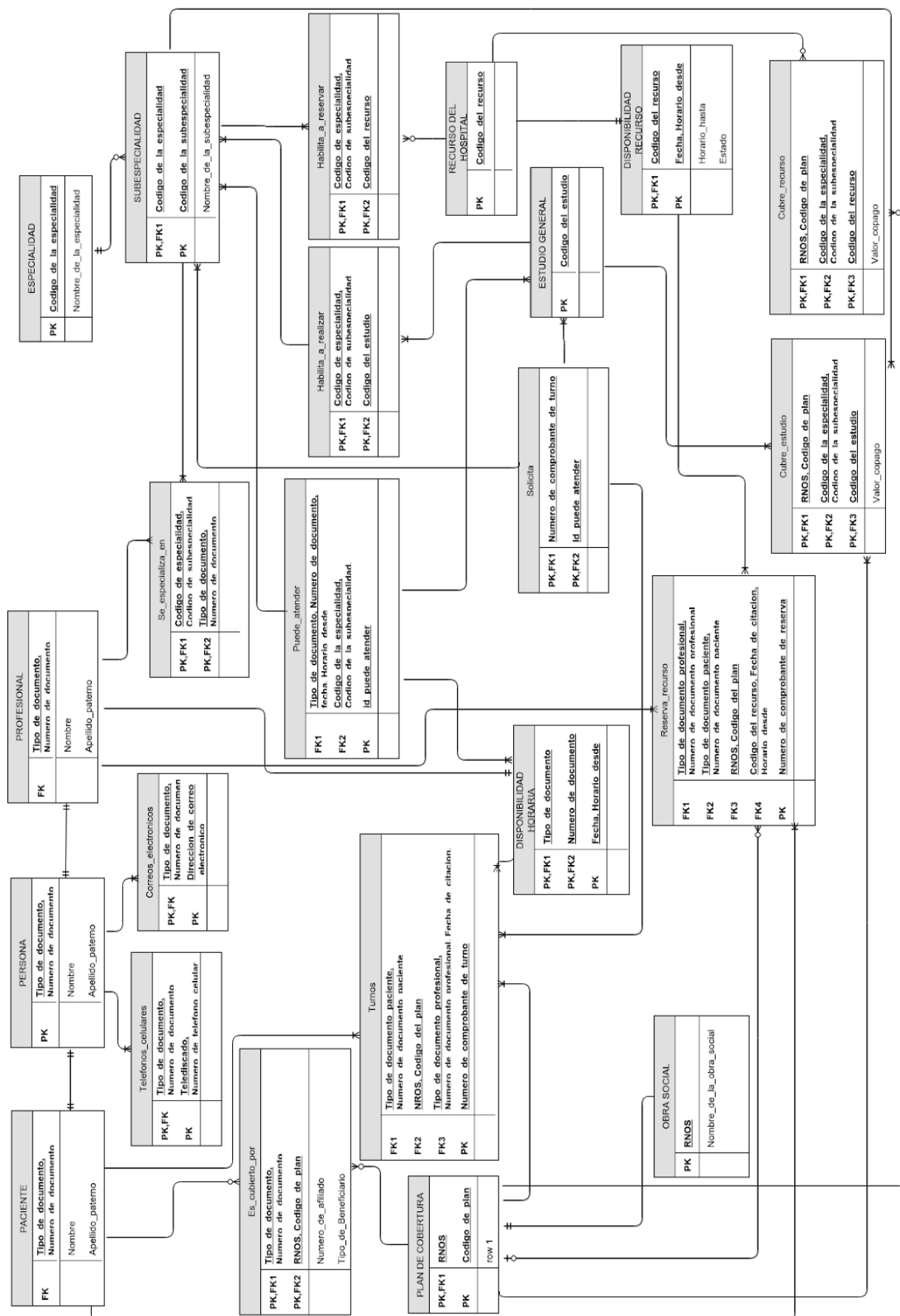
Puede_Atender ({Profesional.tipo_de_documento, Profesional.numero_de_documento}, fecha, horario_desde, {Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad, Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad}, {Estudios_Generales.codigo_del_estudio})	{{Profesional.tipo_de_documento, Profesional.numero_de_documento}, fecha, horario_desde, {Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad, Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad}, {Estudios_Generales.codigo_del_estudio} }	{{Profesional.tipo_de_documento, Profesional.numero_de_documento}, fecha, horario_desde, {Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad, Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad}, {Estudios_Generales.codigo_del_estudio} }	Profesional.tipo_de_documento Profesional.numero_de_documento Subespecialidades.codigo_de_la_especialidad Subespecialidades.codigo_de_la_subespecialidad Estudios_Generales.codigo_del_estudio
Reservas_Recursos ({Profesional.tipo_de_documento, Profesional.numero_de_documento}, {Paciente.tipo_de_documento, Paciente.numero_de_documento}, {Planes_De_Cobertura.mos, Planes_De_Cobertura.codigo_del_plan_de_cobertura}, {Disponibilidades_Recursos.codigo_del_recurso, Disponibilidades_Recursos.fecha, Disponibilidades_Recursos.horario_desde}, numero_de_comprobante_de_reserva, horario_efectivo_de_la_reserva, fecha_de_solicitud, hora_de_solicitud, horario_de_citacion_hasta)	{numero_de_comprobante_de_reserva} {{Profesional.tipo_de_documento, Profesional.numero_de_documento}, {Paciente.tipo_de_documento, Paciente.numero_de_documento}, {Planes_De_Cobertura.mos, Planes_De_Cobertura.codigo_del_plan_de_cobertura}, {Disponibilidades_Recursos.codigo_del_recurso, Disponibilidades_Recursos.fecha, Disponibilidades_Recursos.horario_desde} }	{numero_de_comprobante_de_reserva}	Profesional.tipo_de_documento Profesional.numero_de_documento Paciente.tipo_de_documento Paciente.numero_de_documento Planes_De_Cobertura.mos Planes_De_Cobertura.codigo_del_plan_de_cobertura Disponibilidades_Recursos.codigo_del_recurso Disponibilidades_Recursos.fecha Disponibilidades_Recursos.horario_desde
Turnos ({Paciente.tipo_de_documento, Paciente.numero_de_documento}, {Planes_De_Cobertura.mos, Planes_De_Cobertura.codigo_del_plan_de_cobertura}, {Disponibilidades_Horarias.tipo_de_documento, Disponibilidades_Horarias.numero_de_documento, Disponibilidades_Horarias.fecha, Disponibilidades_Horarias.horario_desde }, numero_de_comprobante_de_turno, horario_efectivo_del_turno, fecha_de_solicitud, hora_de_solicitud, modo_de_solicitud, lugar_de_citacion, tipo_de_visita, tipo_de_turno)	{numero_de_comprobante_de_turno} {{Paciente.tipo_de_documento, Paciente.numero_de_documento}, {Planes_De_Cobertura.mos, Planes_De_Cobertura.codigo_del_plan_de_cobertura}, {Disponibilidades_Horarias.tipo_de_documento, Disponibilidades_Horarias.numero_de_documento, Disponibilidades_Horarias.fecha, Disponibilidades_Horarias.horario_desde }, numero_de_comprobante_de_turno, horario_efectivo_del_turno }	{numero_de_comprobante_de_turno}	Paciente.tipo_de_documento Paciente.numero_de_documento Planes_De_Cobertura.mos Planes_De_Cobertura.codigo_del_plan_de_cobertura Disponibilidades_Horarias.tipo_de_documento Disponibilidades_Horarias.numero_de_documento Disponibilidades_Horarias.fecha Disponibilidades_Horarias.horario_desde

(75.15 - 75.28) Base de Datos**Trabajo Práctico: "Agenda Médica Galeno"**

1º cuatrimestre de 2017

Solicita ({Turnos.numero_de_comprobante_de_turno}, {Puede_Atender.tipo_de_documento, Puede_Atender.numero_de_documento}, Puede_Atender.fecha, Puede_Atender.horario_desde, Puede_Atender.codigo_de_la_especialidad, Puede_Atender.codigo_de_la_subespecialidad, Puede_Atender.codigo_del_estudio})	{{Turnos.numero_de_comprobante_de_turno}, {Puede_Atender.tipo_de_documento, Puede_Atender.numero_de_documento}, Puede_Atender.fecha, Puede_Atender.horario_desde, Puede_Atender.codigo_de_la_especialidad, Puede_Atender.codigo_de_la_subespecialidad, Puede_Atender.codigo_del_estudio} }	{{Turnos.numero_de_comprobante_de_turno}, {Puede_Atender.tipo_de_documento, Puede_Atender.numero_de_documento}, Puede_Atender.fecha, Puede_Atender.horario_desde, Puede_Atender.codigo_de_la_especialidad, Puede_Atender.codigo_de_la_subespecialidad, Puede_Atender.codigo_del_estudio} }	Turnos.numero_de_comprobante_de_turno Puede_Atender.tipo_de_documento Puede_Atender.numero_de_documento Puede_Atender.fecha Puede_Atender.horario_desde Puede_Atender.codigo_de_la_especialidad Puede_Atender.codigo_de_la_subespecialidad Puede_Atender.codigo_del_estudio
---	---	---	--

7- Modelo de Tablas.



8- Sentencias DDL.

CREATE TABLE personas (

```
    tipo_de_documento TEXT NOT NULL,  
    numero_de_documento INTEGER NOT NULL,  
  
    nombres TEXT NOT NULL,  
    apellido_paterno TEXT NOT NULL,  
    cuil INTEGER,  
    sexo VARCHAR(1) NOT NULL,  
    fecha_de_nacimiento DATE NOT NULL,  
    lugar_de_nacimiento TEXT,  
    calle TEXT,  
    numero INTEGER,  
    piso TEXT,  
    departamento TEXT,  
    codigo_postal TEXT,  
    localidad TEXT,  
    provincia TEXT,  
    telediscado_telefono_fijo INTEGER,  
    numero_telefono_fijo INTEGER,  
    nacionalidad TEXT,  
  
    CONSTRAINT PK_PERSONAS PRIMARY KEY  
        (tipo_de_documento, numero_de_documento)  
);
```

CREATE TABLE pacientes (

```
    tipo_de_documento TEXT NOT NULL,  
    numero_de_documento INTEGER NOT NULL,  
  
    estado_civil TEXT,  
    apellido_de_casada TEXT,  
    numero_de_historia_clinica INTEGER,  
    condicion_ante_el_iva TEXT,  
  
    CONSTRAINT FK_PERSONAS_DOCUMENTO FOREIGN KEY  
        (tipo_de_documento, numero_de_documento) REFERENCES personas (tipo_de_documento,  
numero_de_documento)  
        ON UPDATE CASCADE,  
  
    CONSTRAINT PK_PACIENTES PRIMARY KEY  
        (tipo_de_documento, numero_de_documento)  
);
```

(75.15 - 75.28) Base de Datos

Trabajo Práctico: "Agenda Médica Galeno"

1º cuatrimestre de 2017

CREATE TABLE profesionales (

tipo_de_documento TEXT NOT NULL,

numero_de_documento INTEGER NOT NULL,

numero_de_matricula INTEGER NOT NULL,

CONSTRAINT FK_PERSONAS_DOCUMENTO FOREIGN KEY

(tipo_de_documento, numero_de_documento) REFERENCES personas (tipo_de_documento, numero_de_documento)

ON UPDATE CASCADE,

CONSTRAINT PK_PROFESIONALES PRIMARY KEY

(tipo_de_documento, numero_de_documento)

);

CREATE TABLE telefonos_celulares (

tipo_de_documento TEXT NOT NULL,

numero_de_documento INTEGER NOT NULL,

telediscado INTEGER,

numero_telefono_celular INTEGER,

CONSTRAINT FK_PERSONAS_DOCUMENTO FOREIGN KEY

(tipo_de_documento, numero_de_documento) REFERENCES personas (tipo_de_documento, numero_de_documento)

ON UPDATE CASCADE,

CONSTRAINT PK_TELEFONOS_CELULARES PRIMARY KEY

(tipo_de_documento, numero_de_documento, telediscado, numero_telefono_celular)

);

CREATE TABLE correos_electronicos (

tipo_de_documento TEXT NOT NULL,

numero_de_documento INTEGER NOT NULL,

direccion_de_correo_electronico TEXT,

CONSTRAINT FK_PERSONAS_DOCUMENTO FOREIGN KEY

(tipo_de_documento, numero_de_documento) REFERENCES personas (tipo_de_documento, numero_de_documento)

ON UPDATE CASCADE,

CONSTRAINT PK_CORREOS_ELECTRONICOS PRIMARY KEY

(tipo_de_documento, numero_de_documento, direccion_de_correo_electronico)

);

```
CREATE TABLE obras_sociales (  
    rnos INTEGER NOT NULL,  
    nombre_de_la_obra_social TEXT NOT NULL,  
    tipo_de_entidad TEXT,  
    cuit INTEGER NOT NULL,  
    condicion_ante_el_iva TEXT,  
  
    CONSTRAINT PK_OBRAS_SOCIALES PRIMARY KEY  
        (rnos)  
);
```

```
CREATE TABLE planes_de_cobertura (  
    rnos INTEGER NOT NULL,  
    codigo_del_plan INTEGER NOT NULL,  
    nombre_del_plan TEXT NOT NULL,  
    convenio TEXT,  
    documentacion TEXT,  
  
    CONSTRAINT FK_OBRAS_SOCIALES_RNOS FOREIGN KEY  
        (rnos) REFERENCES obras_sociales(rnos),  
  
    CONSTRAINT PK_PLANES_DE_COBERTURA PRIMARY KEY  
        (rnos, codigo_del_plan)  
);
```

```
CREATE TABLE recursos_del_hospital (  
    codigo_del_recurso INTEGER NOT NULL,  
    nombre_del_recurso TEXT NOT NULL,  
    precio_del_recurso INTEGER NOT NULL,  
  
    CONSTRAINT PK_RECURSOS_DEL_HOSPITAL PRIMARY KEY  
        (codigo_del_recurso)  
);
```

```
CREATE TABLE disponibilidades_recursos (  
    codigo_del_recurso INTEGER NOT NULL,  
    fecha DATE NOT NULL,  
    horario_desde TIME NOT NULL,  
    horario_hasta TIME NOT NULL,  
    estado TEXT NOT NULL,  
  
    CONSTRAINT FK_RECURSOS_DEL_HOSPITAL_CODIGO_DEL_RECURSO FOREIGN KEY  
        (codigo_del_recurso) REFERENCES recursos_del_hospital(codigo_del_recurso),  
  
    CONSTRAINT PK_DISPONIBILIDADES_RECursos PRIMARY KEY  
        (codigo_del_recurso, fecha, horario_desde)  
);
```

```
CREATE TABLE especialidades (  
    codigo_de_la_especialidad INTEGER NOT NULL,  
    nombre_de_la_especialidad TEXT NOT NULL,  
  
    CONSTRAINT PK_ESPECIALIDADES PRIMARY KEY  
        (codigo_de_la_especialidad)  
);
```

CREATE TABLE subespecialidades (

codigo_de_la_especialidad INTEGER NOT NULL,
codigo_de_la_subespecialidad INTEGER NOT NULL,
nombre_de_la_subespecialidad TEXT NOT NULL,

CONSTRAINT FK_ESPECIALIDADES_CODIGO_DE_LA_ESPECIALIDAD FOREIGN KEY
(codigo_de_la_especialidad) REFERENCES especialidades(codigo_de_la_especialidad),

CONSTRAINT PK_SUBESPECIALIDADES PRIMARY KEY
(codigo_de_la_especialidad, codigo_de_la_subespecialidad)

);

CREATE TABLE disponibilidades_horarias (

tipo_de_documento_profesional TEXT NOT NULL,
numero_de_documento_profesional INTEGER NOT NULL,

fecha DATE NOT NULL,
horario_desde TIME NOT NULL,
horario_hasta TIME NOT NULL,

tipo_de_turnos_aceptados TEXT,
cantidad_maxima_de_pacientes_simultaneos INTEGER,
acepta_sobretornos BOOLEAN,
estado TEXT,

CONSTRAINT FK_PROFESIONALES_DOCUMENTO FOREIGN KEY
(tipo_de_documento_profesional, numero_de_documento_profesional) REFERENCES profesionales
(tipo_de_documento, numero_de_documento),

CONSTRAINT PK_DISPONIBILIDADES_HORARIAS PRIMARY KEY
(tipo_de_documento_profesional, numero_de_documento_profesional, fecha, horario_desde)

);

CREATE TABLE estudios_generales (

codigo_del_estudio INTEGER NOT NULL,
nombre_del_estudio TEXT NOT NULL,
precio_del_estudio INTEGER NOT NULL,
tiempo_que_requiere_el_estudio REAL,
condiciones TEXT,

CONSTRAINT PK_ESTUDIOS_GENERALES PRIMARY KEY
(codigo_del_estudio)

);

CREATE TABLE es_cubierto_por (

tipo_de_documento_paciente TEXT NOT NULL,
numero_de_documento_paciente INTEGER NOT NULL,

rnos INTEGER NOT NULL,
codigo_del_plan INTEGER NOT NULL,

numero_de_afiliado INTEGER NOT NULL,
tipo_de_beneficiario TEXT NOT NULL,

CONSTRAINT FK_PACIENTES_DOCUMENTO FOREIGN KEY

(tipo_de_documento_paciente, numero_de_documento_paciente) REFERENCES pacientes (tipo_de_documento,
numero_de_documento),

CONSTRAINT FK_PLANES_DE_COBERTURA_COBERTURA FOREIGN KEY

(rnos, codigo_del_plan) REFERENCES planes_de_cobertura (rnos, codigo_del_plan),

CONSTRAINT PK_ES_CUBIERTO_POR PRIMARY KEY

(tipo_de_documento_paciente, numero_de_documento_paciente, rnos, codigo_del_plan)
);

CREATE TABLE cubre_estudio (

rnos INTEGER NOT NULL,
codigo_del_plan INTEGER NOT NULL,

codigo_de_la_especialidad INTEGER NOT NULL,
codigo_de_la_subespecialidad INTEGER NOT NULL,

codigo_del_estudio INTEGER NOT NULL,
valor_copago REAL,

CONSTRAINT FK_PLANES_DE_COBERTURA_COBERTURA FOREIGN KEY

(rnos, codigo_del_plan) REFERENCES planes_de_cobertura (rnos, codigo_del_plan),

CONSTRAINT FK_SUBESPECIALIDADES_SUBESPECIALIDAD FOREIGN KEY

(codigo_de_la_especialidad, codigo_de_la_subespecialidad) REFERENCES subespecialidades
(codigo_de_la_especialidad, codigo_de_la_subespecialidad),

CONSTRAINT FK_ESTUDIOS_GENERALES_CODIGO FOREIGN KEY (codigo_del_estudio) REFERENCES

estudios_generales (codigo_del_estudio),

CONSTRAINT PK_CUBRE_ESTUDIO PRIMARY KEY

(rnos, codigo_del_plan, codigo_de_la_especialidad, codigo_de_la_subespecialidad, codigo_del_estudio)
);

```
CREATE TABLE cubre_recurso (  
    rnos INTEGER NOT NULL,  
    codigo_del_plan INTEGER NOT NULL,  
  
    codigo_de_la_especialidad INTEGER NOT NULL,  
    codigo_de_la_subespecialidad INTEGER NOT NULL,  
  
    codigo_del_recurso INTEGER NOT NULL,  
    valor_copago REAL,  
  
    CONSTRAINT FK_PLANES_DE_COBERTURA_COBERTURA FOREIGN KEY  
        (rnos, codigo_del_plan) REFERENCES planes_de_cobertura (rnos, codigo_del_plan),  
  
    CONSTRAINT FK_SUBESPECIALIDADES_SUBESPECIALIDAD FOREIGN KEY  
        (codigo_de_la_especialidad, codigo_de_la_subespecialidad) REFERENCES subespecialidades  
(codigo_de_la_especialidad, codigo_de_la_subespecialidad),  
  
    CONSTRAINT FK_RECURSOS_DEL_HOSPITAL_CODIGO FOREIGN KEY  
        (codigo_del_recurso) REFERENCES recursos_del_hospital (codigo_del_recurso),  
  
    CONSTRAINT PK_CUBRE_RECURSO PRIMARY KEY  
        (rnos, codigo_del_plan, codigo_de_la_especialidad, codigo_de_la_subespecialidad, codigo_del_recurso)  
);
```

```
CREATE TABLE habilita_a_realizar (  
    codigo_de_la_especialidad INTEGER NOT NULL,  
    codigo_de_la_subespecialidad INTEGER NOT NULL,  
    codigo_del_estudio INTEGER NOT NULL,  
  
    CONSTRAINT FK_SUBESPECIALIDAD FOREIGN KEY  
        (codigo_de_la_especialidad, codigo_de_la_subespecialidad) REFERENCES subespecialidades  
(codigo_de_la_especialidad, codigo_de_la_subespecialidad),  
  
    CONSTRAINT FK_ESTUDIO FOREIGN KEY  
        (codigo_del_estudio) REFERENCES estudios_generales (codigo_del_estudio),  
  
    CONSTRAINT PK_HABILITA_A_REALIZAR PRIMARY KEY  
        (codigo_de_la_especialidad, codigo_de_la_subespecialidad, codigo_del_estudio)  
);
```

```
CREATE TABLE habilita_a_reservar (  
    codigo_de_la_especialidad INTEGER NOT NULL,  
    codigo_de_la_subespecialidad INTEGER NOT NULL,  
    codigo_del_recurso INTEGER NOT NULL,  
  
    CONSTRAINT FK_SUBESPECIALIDADES_SUBESPECIALIDAD FOREIGN KEY  
        (codigo_de_la_especialidad, codigo_de_la_subespecialidad) REFERENCES subespecialidades  
(codigo_de_la_especialidad, codigo_de_la_subespecialidad),  
  
    CONSTRAINT FK_RECURSOS_DEL_HOSPITAL FOREIGN KEY  
        (codigo_del_recurso) REFERENCES recursos_del_hospital (codigo_del_recurso),  
  
    CONSTRAINT PK_HABILITA_A_RESERVAR PRIMARY KEY  
        (codigo_de_la_especialidad, codigo_de_la_subespecialidad, codigo_del_recurso)  
);
```


CREATE TABLE se_especializa_en (

codigo_de_la_especialidad INTEGER NOT NULL,
codigo_de_la_subespecialidad INTEGER NOT NULL,

tipo_de_documento_profesional TEXT NOT NULL,
numero_de_documento_profesional INTEGER NOT NULL,

CONSTRAINT FK_SUBESPECIALIDADES_SUBESPECIALIDAD FOREIGN KEY

(codigo_de_la_especialidad, codigo_de_la_subespecialidad) REFERENCES subespecialidades
(codigo_de_la_especialidad, codigo_de_la_subespecialidad),

CONSTRAINT FK_PROFESIONALES_DOCUMENTO FOREIGN KEY

(tipo_de_documento_profesional, numero_de_documento_profesional) REFERENCES profesionales
(tipo_de_documento, numero_de_documento),

CONSTRAINT PK_SE_ESPECIALIZA_EN PRIMARY KEY

(codigo_de_la_especialidad, codigo_de_la_subespecialidad, tipo_de_documento_profesional,
numero_de_documento_profesional)
);

CREATE TABLE puede_atender (

-- Revisar si puede ponerse este ID para que sea mas facil de referencias,

-- o es obligatorio utilizar todos los atributos como identificador.

id_puede_atender INTEGER NOT NULL,

tipo_de_documento_profesional TEXT NOT NULL,
numero_de_documento_profesional INTEGER NOT NULL,

fecha DATE NOT NULL,
horario_desde TIME NOT NULL,

codigo_de_la_especialidad INTEGER NOT NULL,
codigo_de_la_subespecialidad INTEGER NOT NULL,
codigo_del_estudio INTEGER NOT NULL,

CONSTRAINT FK_DISPONIBILIDADES_HORARIAS FOREIGN KEY

(tipo_de_documento_profesional, numero_de_documento_profesional, fecha, horario_desde) REFERENCES
disponibilidades_horarias (tipo_de_documento_profesional, numero_de_documento_profesional, fecha, horario_desde),

CONSTRAINT FK_HABILITA_A_REALIZAR FOREIGN KEY

(codigo_de_la_especialidad, codigo_de_la_subespecialidad, codigo_del_estudio) REFERENCES habilita_a_realizar
(codigo_de_la_especialidad, codigo_de_la_subespecialidad, codigo_del_estudio),

-- Clave simplificada utilizando el identificador

CONSTRAINT PK_PUEDE_ATENDER PRIMARY KEY

(id_puede_atender)

-- Clave si no se puede utilizar el identificador

--CONSTRAINT PK_PUEDE_ATENDER PRIMARY KEY

-- (tipo_de_documento_profesional, numero_de_documento_profesional, fecha, horario_desde,
codigo_de_la_especialidad, codigo_de_la_subespecialidad, codigo_del_estudio)
);

CREATE TABLE reservas_recursos (

tipo_de_documento_profesional TEXT NOT NULL,
numero_de_documento_profesional INTEGER NOT NULL,

tipo_de_documento_paciente TEXT NOT NULL,
numero_de_documento_paciente INTEGER NOT NULL,

rnos INTEGER,
codigo_del_plan INTEGER,

codigo_del_recurso INTEGER NOT NULL,
fecha DATE NOT NULL,
horario_desde TIME NOT NULL,

numero_de_comprobante_de_reserva INTEGER NOT NULL,
horario_efectivo_de_la_reserva TIME NOT NULL,
fecha_de_solicitud DATE NOT NULL,
hora_de_solicitud TIME NOT NULL,

horario_de_citacion_hasta TIME NOT NULL,

CONSTRAINT FK_PROFESIONALES_DOCUMENTO FOREIGN KEY

(tipo_de_documento_profesional, numero_de_documento_profesional) REFERENCES profesionales
(tipo_de_documento, numero_de_documento),

CONSTRAINT FK_PACIENTES_DOCUMENTO FOREIGN KEY

(tipo_de_documento_paciente, numero_de_documento_paciente) REFERENCES pacientes (tipo_de_documento,
numero_de_documento),

CONSTRAINT FK_PLANES_DE_COBERTURA_COBERTURA FOREIGN KEY

(rnos, codigo_del_plan) REFERENCES planes_de_cobertura (rnos, codigo_del_plan),

CONSTRAINT FK_DISPONIBILIDADES_RECursos FOREIGN KEY

(codigo_del_recurso, fecha, horario_desde) REFERENCES disponibilidades_recursos (codigo_del_recurso, fecha,
horario_desde),

CONSTRAINT PK_RESERVAS_RECursos PRIMARY KEY

(numero_de_comprobante_de_reserva)

);

CREATE TABLE turnos (

tipo_de_documento_paciente TEXT NOT NULL,
numero_de_documento_paciente INTEGER NOT NULL,

rnos INTEGER,
codigo_del_plan INTEGER,

tipo_de_documento_profesional TEXT NOT NULL,
numero_de_documento_profesional INTEGER NOT NULL,
fecha DATE NOT NULL,
horario_desde TIME NOT NULL,

numero_de_comprobante_de_turno INTEGER NOT NULL,
horario_efectivo_del_turno TIME NOT NULL,
fecha_de_solicitud DATE NOT NULL,
hora_de_solicitud TIME NOT NULL,
modo_de_solicitud TEXT,
lugar_de_citacion TEXT,
tipo_de_visita TEXT,
tipo_de_turno TEXT,

CONSTRAINT FK_PACIENTES_DOCUMENTO FOREIGN KEY

(tipo_de_documento_paciente, numero_de_documento_paciente) REFERENCES pacientes (tipo_de_documento, numero_de_documento),

CONSTRAINT FK_PLANES_DE_COBERTURA_COBERTURA FOREIGN KEY

(rnos, codigo_del_plan) REFERENCES planes_de_cobertura (rnos, codigo_del_plan),

CONSTRAINT FK_DISPONIBILIDADES_HORARIAS FOREIGN KEY

(tipo_de_documento_profesional, numero_de_documento_profesional, fecha, horario_desde) REFERENCES disponibilidades_horarias (tipo_de_documento_profesional, numero_de_documento_profesional, fecha, horario_desde),

CONSTRAINT PK_TURNOS PRIMARY KEY

(numero_de_comprobante_de_turno)

);

CREATE TABLE solicita (

numero_de_comprobante_de_turno INTEGER NOT NULL,
id_puede_atender INTEGER NOT NULL,

CONSTRAINT FK_TURNOS_NUMERO_COMPROBANTE FOREIGN KEY

(numero_de_comprobante_de_turno) REFERENCES turnos(numero_de_comprobante_de_turno),

CONSTRAINT FK_PUEDE_ATENDER_ID FOREIGN KEY

(id_puede_atender) REFERENCES puede_atender (id_puede_atender),

CONSTRAINT PK_SOLICITA PRIMARY KEY

(numero_de_comprobante_de_turno, id_puede_atender)

);