

BASES DE DATOS



S.Francella Rojas Castillo

Unidad 1 / Práctica 3
Diseño Conceptual II

Contenido

BASES DE DATOS 1

Desarrollo: 3

1. Identificación de las entidades, prestando especial atención a las posibles herencias que pueden plantearse:..... 3

2. Identificación de atributos de las entidades. Crea en cada caso 4 atributos que tengan sentido. 3

3. Identificación de las claves primarias. 3

4. Identificación de las relaciones. 4

5. Determinar cardinalidad de las relaciones..... 4

6. Determinar los atributos de las relaciones..... 4

7. Crear el diagrama E/R: 5

Bibliografía:..... 6

Desarrollo:

Ejercicio 1: En esta tercera práctica vamos a continuar trabajando en el modelo entidad-relación, considerando los elementos del modelo extendido que hemos visto en la teoría. Para ello, se pide que consideres el siguiente caso:

“Esta base de datos debe almacenar información sobre médicos, pacientes, historiales médicos y citas. El funcionamiento de la clínica es el siguiente: un médico puede tener varias citas con diferentes pacientes, de la misma forma que un paciente puede tener múltiples citas con diferentes médicos. En cada cita se trata a un único paciente y los médicos trabajan de forma independiente, cada uno cita a sus pacientes. Debemos guardar información de los historiales médicos de los pacientes teniendo en cuenta que un paciente tiene tantos historiales médicos como médicos le tratan según sus patologías. Asimismo, dentro del **personal** de la clínica, se desea guardar los detalles de los enfermeros.”

Desarrolla los pasos vistos en teoría para crear tu diagrama:

1. Identificación de las entidades, prestando especial atención a las posibles herencias que pueden plantearse:

- Súper entidad PERSONAL lo común a MÉDICOS y ENFERMEROS.
- Subentidades ENFERMEROS y MÉDICOS heredan de PERSONAL.
- PACIENTES como entidad independiente no heredan de PERSONAL.
- CITAS, PACIENTES, entidades independientes. (no heredan de personal)
- HISTORIAL, entidad débil que depende de MÉDICO y PACIENTE, para que exista un historial.

2. Identificación de atributos de las entidades. Crea en cada caso 4 atributos que tengan sentido.

- PERSONAL (Súper entidad): id_personal, nombre, apellido, teléfono, dirección, años_experiencia.
- MÉDICOS (Subentidad): especialidad, num_colegiado, horario de consulta, num_consultorio.
- ENFERMEROS (Subentidad): area_designada, turno, certificaciones (RCP/UCI), tipo_contrato (temporal, sustitución, prácticas)
- PACIENTES (Entidad Independiente): id_paciente, ID/NIE, nombre, apellido, edad
- CITAS: numero_cita, fecha, hora, consultorio.
- HISTORIAL: id_expediente, padecimientos, diagnósticos, tratamientos, observaciones

3. Identificación de las claves primarias.

PERSONAL: id_personal

MÉDICOS: Hereda el id_personal

ENFERMEROS: Hereda el id_personal

PACIENTES: id_paciente

CITAS: numero_cita

HISTORIAL: id_expediente

4. Identificación de las relaciones.

- MEDICO **PROGRAMAR** CITAS
- PACIENTE **ASISTIR** CITAS
- MEDICO **GENERAR** HISTORIALES
- PACIENTE **POSEER** HISTORIALES

5. Determinar cardinalidad de las relaciones.

- ❖ PERSONAL – ISA – MÉDICOS / ENFERMEROS
 - No llevaría Cardinalidad, Solo Herencia.
- ❖ MÉDICO – PROGRAMAR – CITA
 - MÉDICO: (1, n) | (un médico programa n citas)
 - CITA: (1,1) | (cada cita es programada por un médico)
- ❖ PACIENTE – ASISTIR – CITA
 - PACIENTE: (1, n) | (un paciente puede asistir a n citas)
 - CITA: (1,1) | (en cada cita solamente se atiende a un paciente)
- ❖ MÉDICO – GENERAR – HISTORIAL
 - MÉDICO: (1, 1) / (1, n) | [(un médico genera 1 historial por paciente), aunque en su día de trabajo puede llegar a generar n historiales con base a la cantidad de pacientes que atiende]
Para efectos de esta práctica utilizaré 1, n para ser más general y demostrar más “realismo”.
 - HISTORIAL: (1,1) | (cada historial es generado por un médico)
- ❖ PACIENTE – POSEER – HISTORIAL
 - PACIENTE: (1, n) | (un paciente, puede tener n historiales)
 - HISTORIAL: (1,1) | (cada historial pertenece a un paciente)

6. Determinar los atributos de las relaciones.

Rebuscando bastante encuentro las siguientes posibles relaciones:

PROGRAMAR: tipo_cita (control, urgencias)

ASISTIR: confirmación_asistencia (asistió, canceló, no se presentó)

GENERAR: fecha_creación (primera vez), fecha_modificación (para los seguimientos)

POSEER: No veo que requiera atributos adicionales, pues en generar se colocan los más importantes.

7. Crear al diagrama E/R:

CASO CLÍNICA

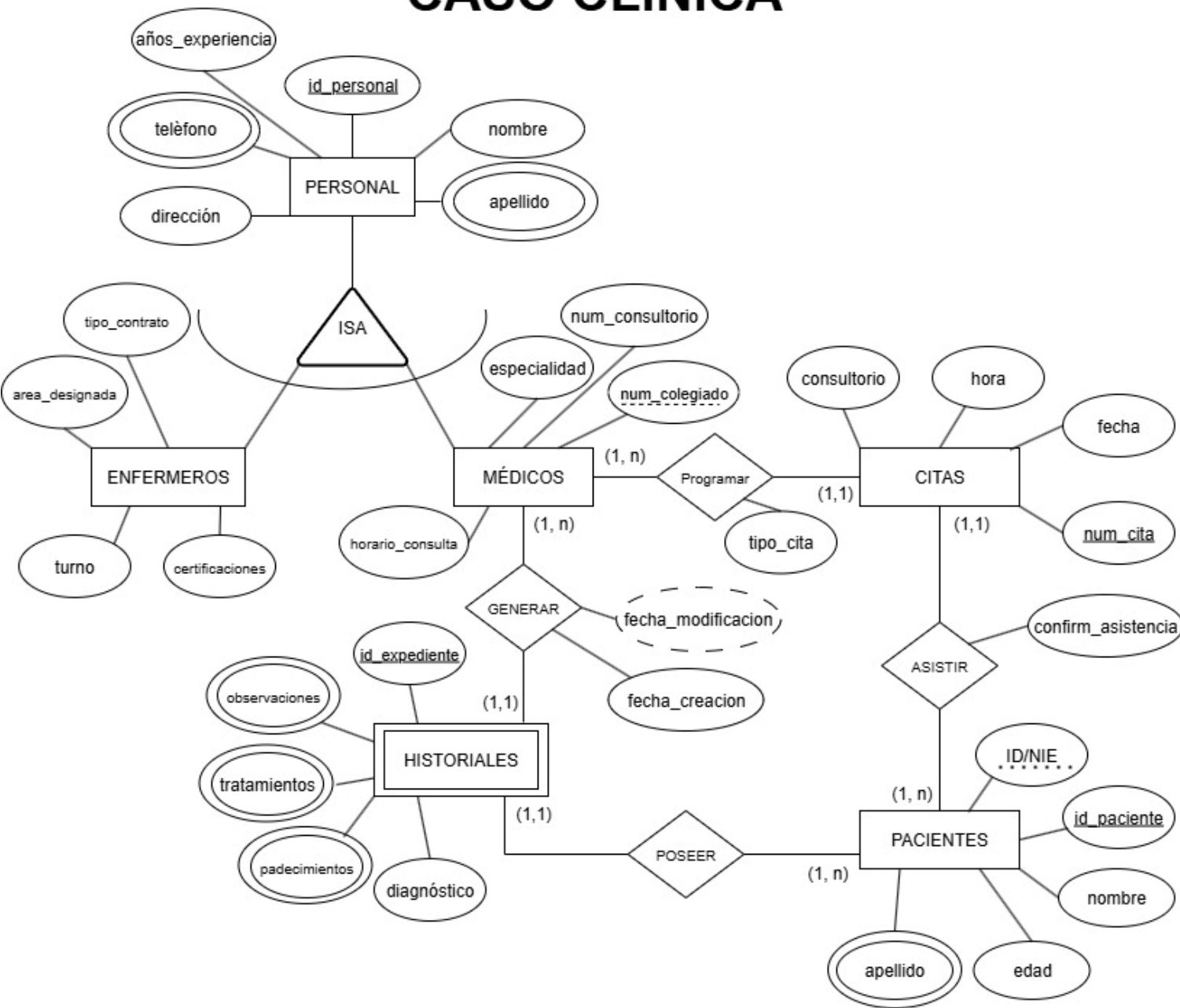


Ilustración 1 Diagrama E/R Caso BD Clínica |draw.io

Bibliografía:

Centro Concertado de Educación Profesional Decroly. (2025). Bases de Datos: Diseño conceptual de bases de datos. Unidad 1 (1.3 Diseño conceptual II). Apuntes de clase, material didáctico.