

IES Arcipreste de Hita – CFGS DAW



BASE DE DATOS
TAREA 3. DIAGRAMAS
ENTIDAD/RELACIÓN

Ana Maria Alina Stanciulescu

Tabla de contenido

ENUNCIADO 3

APARTADO A 3

APARTADO B 4

APARTADO C 5

ENUNCIADO

Se pretende diseñar una base de datos sobre los servicios de urgencia de los hospitales de Castilla-La Mancha.

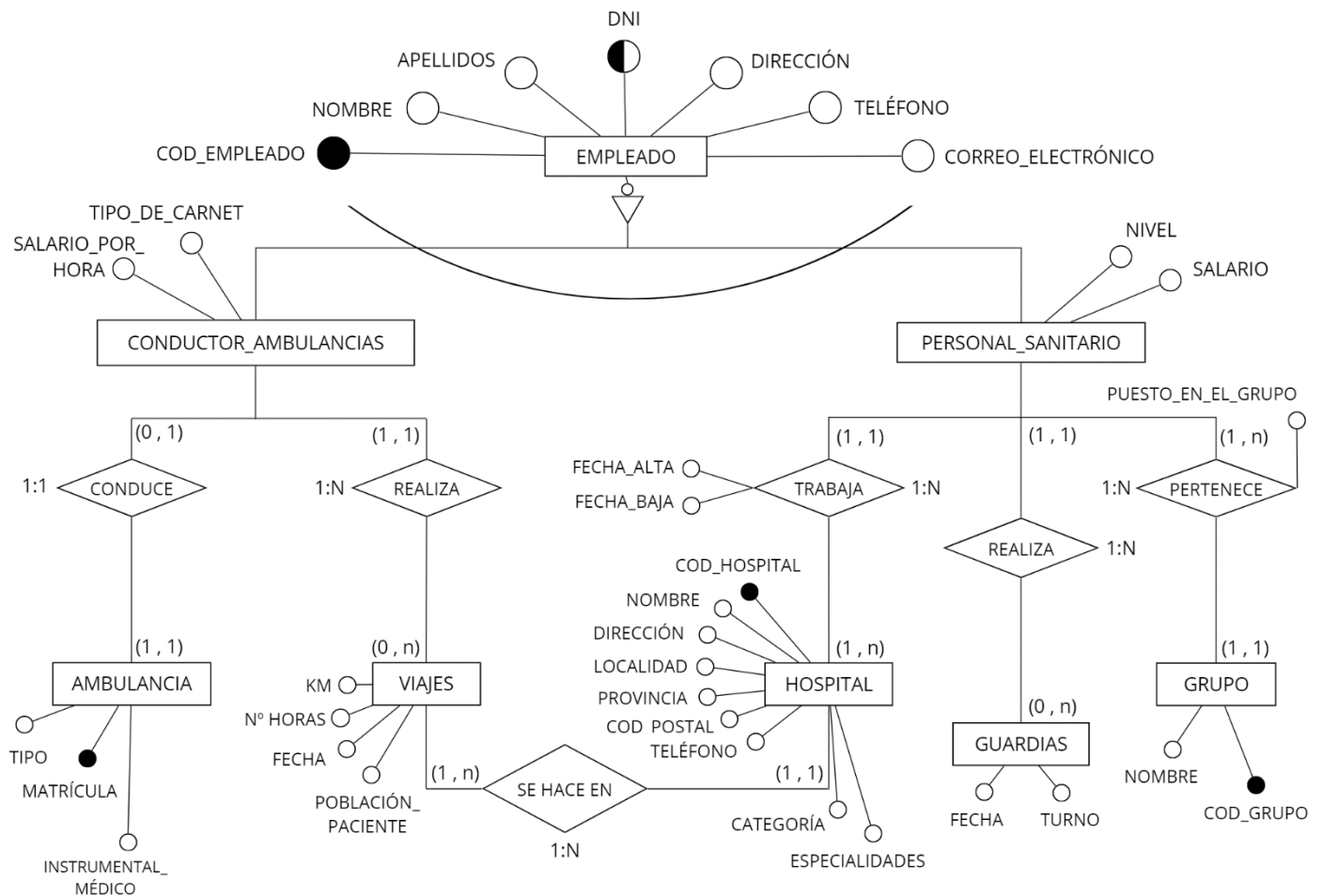
Después de diferentes reuniones con los gestores de los servicios de urgencia estos son datos más relevantes que se quieren reflejar en la base de datos:

1. En los servicios de urgencia trabajan empleados que pueden ser de dos tipos: conductores de ambulancias o personal sanitario. Un empleado no puede ser de los dos tipos a la vez (o es conductor o es sanitario) y tiene que ser uno obligatoriamente.
2. De los empleado interesa saber: nombre, apellidos, DNI, dirección, teléfono, correo electrónico y estará identificado por un código de empleado.
3. De los conductores de ambulancias interesa saber además el tipo de carné y lo que cobra cada hora de trabajo. Los conductores no pertenecen a ningún hospital.
4. Del personal sanitario también guardaremos su nivel y el salario.
5. De cada hospital necesitamos almacenar: nombre del hospital, dirección, localidad, provincia, código postal, teléfono, categoría y especialidades que tiene. Cada hospital está identificado por un código de hospital.
6. Del personal sanitario interesa saber los hospitales en los que ha trabajado, las fechas de alta y de baja en cada hospital. Puede haber trabajado en muchos hospitales, como mínimo en uno. En un hospital trabajan muchos sanitarios. No puede haber hospitales sin personal sanitario.
7. Necesitamos registrar los viajes que realiza el conductor de ambulancia a los hospitales (puede no haber realizado ninguno). De cada viaje necesitamos saber: la fecha del viaje, población a la que ido a buscar al paciente, kilómetros realizados y nº de horas que ha tardado en realizarlo. Un conductor realizará muchos viajes a hospitales distintos.
8. Se necesitará registrar las guardias que hace cada personal sanitario en el hospital, se almacenará la fecha de la guardia, turno y nº de horas.
9. El personal sanitario formará parte de un grupo. Interesa saber el puesto que ocupa en ese grupo. Cada grupo tiene un código de grupo y nombre. Cada grupo puede estar formado por muchos sanitarios, como mínimo por uno.
10. Un conductor de ambulancia siempre conduce la misma ambulancia y una ambulancia siempre es conducida por el mismo conductor. Una ambulancia puede que no tenga asignado conductor. De la ambulancia sabemos su matrícula, tipo de ambulancia e instrumental médico que posee.

APARTADO A

Según la especificación de requerimientos, elabora el esquema conceptual basado en el modelo Entidad/Relación. Se utilizará la notación que he se ha dejado en recursos adicionales.

Resolución:



APARTADO B

Aplica el modelo Relacional y detalla las tablas, atributos, claves y claves foráneas generadas.

Resolución: Para poder representar las relaciones entre entidades se debe incluir la clave primaria de una de las entidades en la tabla de la otra con la que se relaciona, como una clave ajena.

EMPLEADOS (Cod_Empleado, Nombre, Apellidos, DNI, Dirección, Teléfono, Correo_Electrónico)

CONDUCTOR_AMBULANCIAS (Cod_Empleado, Tipo_de _Carnet, Salario_por_hora)

PERSONAL_SANITARIO (Cod_Empleado, Nivel, Salario)

AMBULANCIA (Matrícula, Cod_Empleado, Tipo, Instrumento_Médico)

VIAJES (Cod_Empleado, KM, N°Horas, Fecha, Población_Paciente)

HOSPITAL (Cod_Hospital, Nombre, Dirección, Localidad, Provincia, Cod_Postal, Teléfono, Categoría, Especialidades)

GUARDIAS (Cod_Empleado, Fecha, Turno)

GRUPO (Cod_Grupo, Nombre)

Las relaciones que contienen atributos se deben representar con tablas, conteniendo las claves primarias de las entidades que relaciona, más los atributos de la propia relación. En nuestro caso quedarían de la siguiente manera:

TRABAJA (**Cod_Empleado**, **Cod_Hospital**, Fecha_Alta, Fecha_Baja)

Referencia al personal sanitario con los hospitales.

PERTENECE (**Cod_Empleado**, **Cod_Grupo**, Puesto_en_el_Grupo)

Referencia al personal sanitario con el grupo al que pertenece.

APARTADO C

Aplica el proceso de Normalización a dichas tablas hasta Tercera Forma Normal en caso de que el modelo no esté normalizado. Explica por qué las tablas están o no están en las 3 formas normales (1FN, 2FN, 3FN) y las soluciones que propondrías para normalizarlas. Si consideras que están normalizadas explica también por qué lo están.

Resolución: Hay ciertos atributos que pueden ser múltiples para una misma entidad, con lo cual se deben guardar en tablas aparte para no tener filas innecesarias. Ejemplos de estos atributos son teléfonos, que pueden ser varios por una misma persona, , correos electrónicos...

EMPLEADOS (**Cod_Empleado**, Nombre, Apellidos, **DNI**, Dirección)

De la entidad EMPLEADOS sacamos los atributos Teléfono y Correo_Electrónico:

TELEFONOS (**Cod_Empleado**, Teléfono)

MAIL (**Cod_Empleado**, Correo_Electrónico)

CONDUCTOR_AMBULANCIAS (**Cod_Empleado**, Tipo_de_Carnet, Salario_por_hora)

PERSONAL_SANITARIO (**Cod_Empleado**, Nivel, Salario)

AMBULANCIA (**Matrícula**, **Cod_Empleado**, Tipo)

De la entidad AMBULANCIA sacamos el atributo Instrumento_Médico, ya que una misma ambulancia puede tener diferentes instrumentos y tendríamos muchas tuplas con los demás atributos repetidos:

INSTRUMENTOS (**Matrícula**, Instrumento_Médico)

VIAJES (**Cod_Empleado**, KM, NºHoras, Fecha, Población_Paciente)

HOSPITAL (**Cod_Hospital**, Nombre, Dirección, Localidad, Provincia, Cod_Postal, Categoría)

De la entidad Hospital vamos a sacar los atributos Teléfono y Especialidades:

TEL_HOSPITAL (**Cod_Hospital**, Teléfono)

ESPECIALIDADES (**Cod_Hospital**, Especialidades)

GUARDIAS (**Cod_Empleado**, Fecha, Turno)

GRUPO (**Cod_Grupo**, Nombre)

TRABAJA (**Cod_Empleado**, **Cod_Hospital**, Fecha_Alta, Fecha_Baja)

PERTENECE (**Cod_Empleado**, **Cod_Grupo**, Puesto_en_el_Grupo)

Leyenda:

Clave primaria: **negrita-subrayado**

Clave ajena: **negrita**

Clave primaria alternativa: **marcado-celeste**