

## Tarea para BD03.

### **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 carnet 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 y instrumental médico que posee.

## **Completa los siguientes apartados:**

- 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.
- b) Aplica el modelo Relacional y detalla las tablas, atributos, claves y claves foráneas generadas.
- c) Aplica el proceso de Normalización a dichas tablas hasta Tercera Forma Normal en caso de que el modelo no esté normalizado. Explica porqué 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 porqué lo están.

## **Lo que debes entregar:**

Se entregará un único fichero PDF que constará de lo siguiente:

1. **DIAGRAMA E/R:** El diagrama Entidad-Relación o esquema conceptual que responda a todos y cada uno de los requerimientos estipulados, utilizando correctamente la notación elegida. Este diagrama puede generarse con cualquier aplicación software capaz de representar la simbología del modelo.
2. **MODELO RELACIONAL:** El conjunto de tablas obtenidas tras el proceso de aplicación del modelo Relacional al esquema conceptual modificado obtenido en el punto anterior.
3. **NORMALIZACIÓN:** El conjunto de tablas resultantes después del proceso de Normalización de las tablas obtenidas en el punto anterior y explicación de lo realizado.

## **Criterios de puntuación. Total 10 puntos.**

Puntuación por apartados:

- Elaboración del esquema conceptual basado en el modelo Entidad/Relación: **4,25 puntos**

- Aplicación del modelo Relacional y obtención de tablas: **4,25 puntos**
- Aplicación del proceso de Normalización: **1,5 puntos**