

Examen parcial. Segunda parte.**Tiempo: 1 hora y media.**

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN
ESTUDIOS (TITULACIÓN):	GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA
FACULTAD/ESCUELA:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
CURSO	2º

Nos encontramos en alerta en un hospital en el momento de recibir un alto número de pacientes con Covid. Necesitamos crear una aplicación de atención inmediata a los pacientes para Urgencias.

Se requiere diseñar una base de datos para llevar el control de los tratamientos ofrecidos por los médicos.

Un médico se define por su número de colegiado, su nombre y apellidos, y su especialidad.

Existen varios lugares de trabajo dentro de Urgencias, que se denominan con el código del lugar, el nombre y la ubicación.

Existen diferentes especialidades de médicos importantes para el tratamiento de los casos que acuden en esta situación especial (Neumología, Cardiología, Hematología y Neurología), que se identifican por su código y su denominación.

Los médicos forman equipos para trabajar en Urgencias, identificándose cada uno de ellos con el número de equipo y la actividad principal que realizan.

También se necesita registrar los trabajos que llevan a cabo los médicos (revisiones, intervenciones de urgencia, guardias) definiéndose por el código del trabajo realizado y su descripción.

Hay que tener en cuenta cómo se trabaja diariamente en Urgencias:

Un médico tiene una especialidad y pertenece a un único equipo, durante los trabajos que se desarrollan en Urgencias en esta situación especial. A un equipo pueden pertenecer médicos de distintas especialidades, no teniendo relación directa entre equipos y especialidades.

Los médicos de un mismo equipo pueden trabajar en diferentes lugares de trabajo de Urgencias, es decir, a cada equipo se le asignan diferentes lugares de trabajo. Un mismo lugar de trabajo pueden tener asignados varios equipos, pero un médico sólo puede estar en un lugar de trabajo.

Un médico realiza varios tratamientos durante su estancia en Urgencias. Un mismo tratamiento al paciente puede ser llevado a cabo por más de un médico, independientemente del equipo al que pertenezca, necesitando registrar la fecha del tratamiento.

Pregunta 1: Diseña un diagrama de clases que servirá para el diseño de la base de datos de tratamientos médicos de Urgencias. Además, se requiere explicar cualquier dato del diagrama que pueda estar fuera del enunciado. (3 puntos).

Pregunta 2.

Además, se necesita tener en cuenta el servicio telefónico interno de Urgencias. Un médico puede llamar en cualquier momento al resto de sus compañeros para comunicar una emergencia. Cada médico tiene un teléfono móvil mediante el cual realiza la siguiente llamada de emergencia: escucha el tono, marca, espera a que llegue la señal de llamada, y una vez que llega la señal de llamada, responde el otro médico o no.

En el caso de que el otro médico no responda, tiene que dejar un mensaje urgente. Dicho mensaje consta de dos partes: grabar el mensaje en su contestador y un mensaje de whatsapp que indique "SOS".

Una vez que terminado el caso, cuelga el teléfono.

Diseña la máquina de estados del servicio telefónico interno de Urgencias. Igualmente, se pide detallar cualquier dato del diagrama que pueda estar fuera del enunciado. (2 puntos).

Pregunta 3:

Una de las acciones más importantes dentro de este servicio particular de atención de Urgencias es el registro del tratamiento médico con los productos a utilizar en la aplicación.

Una vez que el médico se encuentra validado de forma correcta, realiza la petición de tratamiento. La aplicación lista los productos que puede utilizar para dicho tratamiento, y el médico selecciona los productos necesarios.

Para la petición de tratamiento, el sistema crea un registro/línea sobre la que se va a registrar la información de cada producto: descripción, coste para la Seguridad Social, y cantidad. Cada producto añadido al tratamiento aumentará su coste interno. El pedido de tratamiento puede contener tantos productos como requiera el médico. Más adelante el médico confirmará el tratamiento y el sistema le devuelve un identificador de tratamiento por si el supervisor lo llegara a solicitar.

Define el diagrama de secuencia equivalente al caso de uso de solicitud de productos para el tratamiento del paciente. Se requiere explicar cualquier dato del diagrama que pueda estar fuera del enunciado. (2.5 puntos).

Pregunta 4:

Es necesario tener en cuenta para la definición del diagrama de actividad lo siguiente:

Si el importe de petición de tratamiento es inferior a 1000 euros son autorizadas di ser autorizadas directamente por el supervisor. En cambio, si la petición supera dicho valor se deberá consultar al responsable de Urgencias. Las peticiones autorizadas deben preparadas para la entrega. Las órdenes no autorizadas deben ser archivadas y por tanto el médico optará por otro tratamiento.

Desarrolla el diagrama de actividad. Además, se requiere explicar cualquier dato del diagrama que pueda estar fuera del enunciado. (2.5 puntos).