

Software de Atención Médica

Circuito

Se necesita un software que administre las atenciones médicas requeridas por teléfono. Al atender el teléfono, el operador solicita la obra social y el número de la misma. Con esta información se puede validar que el paciente tenga cobertura adecuada y se procede a enviar una unidad médica, que puede ser una ambulancia o simplemente un médico. El sistema propone una lista de médicos y ambulancias disponibles para asignación. El operador selecciona una unidad de esa lista indicando además la dirección, nombre y apellido, sexo y edad que solicita por teléfono. Luego de realizado el servicio, el médico o el equipo ambulatorio se comunica con un operador donde le informa el momento exacto en que fue atendido el paciente.

Costo

Este sistema es utilizado para realizar el cálculo del monto que se le debe cobrar a cada obra social. A cada obra social debe cobrarse 200 pesos por un servicio de ambulancia y 100 por uno de médico. Además, se realiza un descuento si el servicio se demora. Un servicio ambulatorio se le descuenta un 1% por cada minuto que ocurre luego de los 20 minutos de ocurrido el llamado telefónico. Mientras que un servicio de médico a domicilio se le descuenta un 10% si el médico llega luego de las 3 horas.

Asignaciones

Un médico puede tener varios pacientes pendientes, mientras que una ambulancia no puede atender a más de una persona a la vez. Por lo tanto, al obtener las listas para realizar asignaciones, sólo deben aparecer las ambulancias que no están atendiendo a nadie. Mientras que en el caso de los médicos debe asegurarse que el operador vea la cantidad de pacientes asignados. Al momento en que la unidad informa la finalización de un servicio, las ambulancias pasan a estar disponibles nuevamente, y los médicos tienen un paciente menos en espera.

Interfaces

a. Debe definir una interfaz para que una obra social pueda registrar un componente de software que permita indicar si un paciente tiene cobertura. En caso de que el componente produzca un error se decide aceptar el servicio.

b. Hay médicos y ambulancias que son propios de la empresa que presta el servicio telefónico. En estos casos al realizar una asignación, el sistema tiene que comunicarse con otro módulo (cuyo desarrollo **no** es de su responsabilidad) que tiene por objetivo comunicarse con un operador de radio que hablará con el médico o el equipo ambulatorio real para informar los datos del servicio.

En el sistema puede haber registrado también médicos o ambulancias de otras instituciones. En estos casos, al momento de registrarse debe proveerse un componente de software que permita realizar la asignación. Tenga en cuenta que si alguna de estas asignaciones falla por cualquier motivo el operador debe enterarse de la situación para asignar a otra unidad.

Se pide:

- Diseñar (*incluyendo código*) el **modelo de negocio** que permita (a) ingresar al sistema una solicitud de servicio médico, (b) notificar la finalización de un servicio médico y (c) calcular el costo de una atención médica y el total a facturar a una obra social.
- Diseñar las interfaces para realizar asignaciones y para aceptar la cobertura del servicio. Indicar en que forma se registran los componentes que implementan dichas interfaces.
- Soportar los casos de error (tenga en cuenta que está trabajando en el modelo de dominio)

Es obligatorio entregar diagrama de clases y código de la solución, explicitando los casos de uso y la forma de invocar a cada uno de ellos. Debe utilizar los conceptos del paradigma de objetos y las herramientas explicadas en la materia para solucionar el problema.