

## Medicina prepaga

Una empresa de medicina prepaga necesita liquidar los sueldos del personal médico que presta servicios e informatizar las historias clínicas de sus afiliados para un mejor seguimiento.

En esta empresa solo se contratan especialistas, es decir médicos que hayan realizado una especialidad como por ejemplo Pediatría, Cardiología, Dermatología.... A los efectos del parcial, se puede representar cada especialidad mediante el String de su nombre, p.ej. "Cardiología".

Algunos de los médicos que trabajan para la empresa lo hacen en consultorio, mientras que otros son médicos de guardia. Ningún médico puede tener ambas asignaciones. Las particularidades de las modalidades de atención son:

- **Consultorio:** La empresa acuerda con cada médico: una cantidad de días por mes en el que el médico debe atender en consultorio, cuántas horas debe atender por día, y el honorario por hora.

El especialista debe abonar un monto fijo por cada día de alquiler del consultorio en donde atiende. El monto diario es el mismo independientemente del consultorio, el médico o la cantidad de horas que atiende por día.

*Por ej: Jorge atiende 6 días por mes, 5 horas por día, esto da 30 horas en total. Arregló un honorario de \$35 la hora. El importe único diario de alquiler de consultorio es \$20. Entonces en este mes va a facturar:  $(30 * \$35) - (6 * \$20) = \$930$ .*

Además de las horas de consultorio, los médicos de consultorio pueden realizar cirugías; como las mismas se hacen fuera de las horas de atención, las cobran aparte. De cada cirugía se sabe la fecha, las horas que llevó, el afiliado al que se le hizo (ver más abajo) y el nombre de la cirugía que realizó (p.ej. "operación de cataratas"). Los médicos de consultorio cobran por hora de cirugía el doble de lo que cobran por hora de consultorio.

- **Guardia:** Para estos médicos se registran las guardias que hacen, de cada una la fecha y la cantidad de horas. Cada médico arregla con la empresa el honorario a cobrar por hora de guardia. *Ejemplo: María es Obstetra, realizó guardia de 24 hs el día 07/02/09, pactó un honorario de 25\$ la hora, le corresponde facturar \$600 por esta guardia.*

Los médicos que trabajan de guardia también hacen cirugías, pero como las hacen durante su horario de trabajo, no las cobran. De todas maneras se registran, pues esto será de utilidad para resolver algunos requerimientos del sistema.

Además del personal médico la empresa administra un conjunto de afiliados cuyas historias clínicas se registran en el sistema. En cada historia clínica se incluyen las consultas médicas y las cirugías que se le realizaron.

Cuando el afiliado realiza una **consulta** se registra: la fecha, el médico que lo atendió, y los estudios médicos que son solicitados. De los estudios médicos sólo interesa saber el nombre, p. ej: "radiografía de tórax". *Ejemplo: Cristian visita a Jorge el día 24-01-2009, y Jorge solicita un "análisis de sangre" y un "análisis de orina".*

La información asociada a una **cirugía** es la descripta anteriormente.

Cada afiliado acuerda su plan, que determina qué servicios están cubiertos. Un afiliado puede cambiar su plan cuando quiera. Hay dos esquemas de planes:

- Planes estándar, que sólo cubren algunos estudios y algunas cirugías, y de éstas, sólo hasta un tope de cantidad de horas (por plan, el tope es el mismo para todas las cirugías). *Por ejemplo, el plan 422/X cubre:*
  - *Estudios: sangre completo, orina completa, fondo de ojo, electrocardiograma.*
  - *Cirugías: operaciones de cataratas, extracción de vesícula y by-pass.*
  - *Tiempo máximo por cirugía: 7 horas.*
- Planes plus, que cubren todas las cirugías y todos los estudios, salvo determinados estudios que se establecen para cada plan. *P.ej el plan 1823/W es plus, los estudios que no cubre son: tomografía de cerebro, medición de presión.*

Realizar un modelo de la situación descripta que permita:

- 1)
  - a. Obtener para un médico determinado cuántas horas trabajó en un mes/año dado (p.ej: *¿cuántas horas trabajó Jorge en octubre de 2008?*), sumando horas de consultorio más cirugías para los de médicos de consultorio, y horas de guardia para los de guardia (las cirugías no se cuentan por lo explicado anteriormente).
  - b. Saber los honorarios que deberían ser facturados para un médico determinado en un mes dado. El mensaje debe llamarse **obtenerHonorariosDelMes:anio:** y recibe como parámetro los números de mes y año en el cual se desean obtener los honorarios.<sup>1</sup>
- 2)
  - a. Saber si para un año y para un médico dados (p.ej. para Jorge en 2008), el monto de facturación por cirugías supera al resto de su facturación.  
¿Y si pregunto por un médico de guardia, que no factura las cirugías? Lo que se espera es que responda que no.
  - b. Saber para un año y para un médico dados (p.ej. para Jorge en 2008), cuál fue el mes (el número, de 1 a 12) en el que hizo más horas de cirugía.  
Ayuda: con la expresión (1 to: 12) obtienen una colección que contiene 1, 2,...12.
- 3) Agregar médicos consultores, que trabajan en consultorio con las mismas reglas de los médicos de consultorio, y cobran un "plus mensual por consultoría" que se incluye en lo que el médico factura. Para conocer ese plus, se multiplica la cantidad de años de servicio por un valor anual que establece la empresa, el mismo para todos los consultores. Para ello se conoce la fecha en que cada consultor comenzó a prestar servicios<sup>2</sup>.  
Notar que los dos primeros puntos tienen que andar para todos los médicos, incluso los que trabajan de consultores.
- 4)
  - a. Obtener para un paciente el conjunto de especialidades (p.ej. "Cardiología", "Oftalmología") de las consultas que hizo, sin repetidos; se toma como especialidad de cada consulta la del médico que la hizo.
  - b. Saber si un paciente le es fiel a sus médicos: se debe cumplir que para cada especialidad, todas las consultas de esa especialidad son siempre con el mismo profesional.
- 5) Conocer para un afiliado si el plan que tiene actualmente contratado cubre todos los estudios que se le pidieron y cirugías que se le hicieron.
- 6) Agregar los planes medidos, que cubren todas las cirugías y todos los estudios, pero hasta 4 cirugías y 20 estudios por año.  
Modificar lo que haga falta para que el requerimiento del punto 5 siga andando para todos los planes.  
Hacer este punto en hoja aparte, conviene hacer el 5 y después el 6 aparte (así si no llegás al punto 6, tenés el 5, que es un poco más fácil, adentro)

#### **Nota**

Este enunciado no implica que la cátedra acepte el sistema de medicina prepaga; algunos de sus integrantes están convencidos de que las prestaciones de salud son un derecho ciudadano que no debe pagarse en ningún caso, y no un servicio al que puedan caberle las reglas del comercio.

<sup>1</sup> Tener en cuenta para cirugías y guardias que se cobran en el mes en que se hicieron.

<sup>2</sup> Para conocer la cantidad de años entre 2 fechas unDate yearsSince:otroDate.