



Parcial TEMA II

1. Centro de hemoterapia (OBLIGATORIO: hay que hacerlo)

En el centro de análisis clínicos se activó un protocolo específico para la extracción exitosa de sangre. La donación de sangre es un proceso que implica diversos pasos. Estos tienen una explicación y una secuencia establecida especialmente pensada para reforzar la seguridad del donante y del receptor. Esos pasos se pueden sintetizar de la siguiente manera:

Recepción del donante: la persona realiza un llamado al centro para avisar que desea donar sangre de manera voluntaria o para un paciente en particular. Las llamadas son atendidas por un recepcionista, mientras no haya llamados, se dedica a procesar y almacenar la sangre en heladeras preparadas para tal fin.

Admisión: Luego del llamado telefónico, la persona asiste al centro y espera a ser atendido. Las personas donantes deben esperar en las sillas que se encuentran en la sala de espera y son atendidas por orden de llegada.

Entrevista médica: Antes de la extracción un único especialista clínico le hace algunas preguntas y un control de los signos clínicos (temperatura, presión, hemoglobina). A continuación podrá pasar a la sala de extracción cuando sea llamado.

Extracción de sangre: Las personas son atendidas de a 1 a la vez, ya que solo existe un especialista en el centro dedicado a la extracción de sangre a los donantes.

Autoexclusión (posterior a la donación): Luego que la persona termina de donar sangre se le entrega al donante un certificado de donación.

Desayuno: Una vez terminado el proceso de donación, la persona debe desayunar e irse.

2. Cruce de calles (DESAFIO: sería importante que lo resuelvas, pero no es obligatorio - suma para la promoción)

Sea un cruce de calles, por el que circulan coches de Oeste a Este y de Norte a Sur. Para regular el tráfico hay dos semáforos, uno en la entrada oeste y otro en la entrada norte, y dos sensores que se activan cuando llega un coche a la entrada correspondiente. También hay sensores que indican la salida del cruce.

Se desea desarrollar el recurso compartido **GestorCruce** para que simule la gestión de los semáforos de la siguiente forma:

- Los coches se modelan como hilos (*threads*) que invocan un método `llegaNorte()` o `llegaOeste()` cuando llegan al cruce.



- Si el semáforo correspondiente está en verde, el coche pasa inmediatamente. Si está en rojo, espera hasta que esté verde.
- Los coches tardan un cierto tiempo en pasar el cruce. Al salir invocan un método `sale()` en el recurso compartido `GestorCruce`.
- Un hilo de control llama a un método `cambiaSemáforos()` cada cierto tiempo para cambiar la configuración de los semáforos.

