Hilos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Número de hilo | Propósito | Justificación |
| 1 | Hilo principal (main). | Es el que crea la JVM por defecto para comenzar con la ejecución del programa. Ejecuta el método *main()*. |
| 2 | Manejo del tren. | Un tren puede encontrarse en una de las cuatro estaciones, o en uno de los 4 trayectos que comunican las estaciones contiguas. Por lo que para las tareas referidas a la circulación del ferrocarril por todo el circuito se utilizará un solo thread. |
| 3 | Productor o generador de personas que se quieren subir en las estaciones. | Como es posible ver en la RdP, los generadores de personas actúan constantemente mientras se efectúan otras acciones. Es por esto que es tentador en un principio pensar sobre la utilización de 4 hilos. Uno por cada generador. Sin embargo, considerando que dichos generadores poseen la misma distribución de disparo dentro de la misma zona de sensibilidad temporal de la transición, también es posible realizarlos con un solo thread actuando sobre cuatro colas o buffers, variando la actuación sobre cada una de ellos en base a timestamps. |
| 4 | Manejo de autos (barrera 1). | Se diferencian las tareas de generación de autos que llegan a la barrera de la circulación de los mismos a través de ella. Lo anterior es posible deducirlo debido a que las plazas que representan estas acciones pueden, en un instante dado, contener ambas tokens). Por lo que es necesario utilizar dos hilos, uno por cada acción. Por lo que para las tareas referidas a la circulación de los automóviles a través de la barrera 1, se utilizará un solo thread. |
| 5 | Manejo de autos (barrera 2). | Ídem a hilo 4. |
| 6 | Generador de autos para ambas barreras. | Ídem a hilo 3. |
| 7 | Manejo de personas que suben y bajan del vagón. | Debido a que la bajada y subida de personas al vagón y a la máquina es en forma aleatoria, es necesario poseer un hilo que controle el consumo y producción de tokens que se encuentran en las plazas de *lugares vacíos y llenos* del vagón y otro thread para lo que ocurre con lo de la máquina. Cabe destacar que se debe realizar concurrentemente esta tarea cuando el tren se encuentre en alguna estación. (Es justificable la utilización de un hilo debido a que, al mismo tiempo, existen tokens en la plaza correspondiente a la estación del tren como en aquellas relacionadas al manejo de los lugares vacíos y llenos del vagón y de la máquina). |
| 8 | Manejo de personas que suben y bajan de la máquina. | Ídem a hilo 7 pero con la máquina. |