



Laboratorio 5. MONITORES (III)

El proyecto “PC Laboratorio Enunciado 5. Monitores (III)” de la plataforma trata de ilustrar las ventajas que proporciona al programador de monitores la política de reanudación inmediata con cola urgente de los procesos bloqueados en las variables de condición, frente a las dificultades que resultan de la política de reanudación de los monitores de Java.

Para ello, se dispone del paquete *pc.util.concurrent.locks*, que proporciona una clase llamada *UrgentQueueReentrantLock* que implementa el interfaz *java.util.concurrent.locks.Lock*, con la política de reanudación inmediata con cola urgente.

A partir del proyecto “PC Laboratorio Enunciado 5. Monitores (III)” de la plataforma, añade todo el código necesario en la clase *Cuenta* para satisfacer los requisitos de la solución del siguiente problema:

Se persigue diseñar un sistema bancario en el que en una sucursal se reciben un número indeterminado de clientes que ingresan y clientes que reintegran ciertas cantidades de dinero en unas ciertas cuentas. Ambos tipos de clientes llegarán a la sucursal de forma aleatoria y la sucursal atenderá a cada cliente bajo exclusión mutua.

En cada cuenta existe un fondo de dinero disponible en cada instante. Los clientes que ingresan aumentarán el fondo de la cuenta en la cantidad de dinero que ingresen. Los clientes que reintegran reducirán el fondo de la cuenta en la cantidad de dinero que reintegren.

Mientras que los clientes que ingresan no tienen impedimento alguno para realizar su operación; el cliente que reintegra debe esperar sentado en una silla mientras el fondo de la cuenta no supere la cantidad de dinero que desea reintegrar. Además, se exige que todos los clientes que deseen reintegrar, llegando posteriormente a uno que ya espera en la silla, esperen en una cola a ser atendidos después de éste, aunque hubiera saldo suficiente para cubrir sus reintegros.



SE PIDE:

Se pide codificar lo necesario en las operaciones de ingresar y reintegrar cierta cantidad de dinero sobre una cuenta de una sucursal, respetando las condiciones expuestas anteriormente:

1. Modificando la clase *Cuenta* del paquete *pc.laboratorio5iii.urgente*, que usa un cerrojo de la clase *pc.util.concurrent.locks.UrgentQueueReentrantLock* que implementa la política de reanudación inmediata con cola urgente.
2. Modificando la clase *Cuenta* del paquete *pc.laboratorio5iii.java*, que usa un cerrojo de la clase *java.util.concurrent.locks.ReentrantLock* que implementa la política de reanudación de reanudar y continuar.