



Laboratorio 5. MONITORES (I)

A partir del proyecto “PC Laboratorio Enunciado 5. Monitores (I)” de la plataforma, realice las siguientes actividades:

1. Ejecute el fichero *pc.laboratorio5i.intrinsecos.Banco*, observe y razone el porqué de los resultados obtenidos.
2. Modifique todo lo necesario en la clase *pc.laboratorio5i.intrinsecos.Cuenta* para resolver el problema de la exclusión mutua para cualquier número de procesos en la ejecución de todos sus métodos, usando monitores intrínsecos.
3. Modifique todo lo necesario en la clase *pc.laboratorio5i.intrinsecos.Pantalla* para resolver el problema de la exclusión mutua para cualquier número de procesos en la ejecución de todos sus métodos, usando monitores intrínsecos.
4. Ejecute de nuevo el fichero *pc.laboratorio5i.intrinsecos.Banco*, observe y razone el porqué de los resultados obtenidos. El resultado mostrado por la consola de salida debe ser siempre el siguiente:

```
...
...
EXCEPCION en cuenta 1111111111: Saldo X insuficiente para retirada de
11
Cuenta = 1111111111 Saldo = 1
Cuenta = 2222222222 Saldo = 0
```

5. Ejecute el fichero *pc.laboratorio5i.locks.Banco*, observe y razone el porqué de los resultados obtenidos.
6. Modifique todo lo necesario en la clase *pc.laboratorio5i.locks.Cuenta* para resolver el problema de la exclusión mutua para cualquier número de procesos en la ejecución de todos sus métodos, usando cerrojos.
7. Modifique todo lo necesario en la clase *pc.laboratorio5i.locks.Pantalla* para resolver el problema de la exclusión mutua para cualquier número de procesos en la ejecución de todos sus métodos, usando cerrojos.



8. Ejecute de nuevo el fichero *pc.laboratorio5i.locks.Banco*, observe y razone el porqué de los resultados obtenidos. El resultado mostrado por la consola de salida debe ser siempre el siguiente:

```
...
...
EXCEPCION en cuenta 1111111111: Saldo X insuficiente para retirada de
11
Cuenta = 1111111111 Saldo = 1
Cuenta = 2222222222 Saldo = 0
```

9. En la clase *pc.laboratorio5i.intrinsecos.Cajero* modifique el código del método *run* para invocar el método *ejecutar2*. Ejecute de nuevo el fichero *pc.laboratorio5i.intrinsecos.Banco*, observe y razone el porqué de los resultados obtenidos.
10. Modifique todo lo necesario en la clase *pc.laboratorio5i.intrinsecos.Cuenta* para garantizar que en cada cuenta se ingresa y se retira de manera alternativa, usando monitores intrínsecos. Ejecute de nuevo el fichero *pc.laboratorio5i.intrinsecos.Banco*, un ejemplo de un resultado correcto mostrado por la consola de salida es el siguiente:

```
Cuenta = 2222222222 Ingreso 10
Cuenta = 1111111111 Ingreso 10
Cuenta = 1111111111 Retiro 10
Cuenta = 2222222222 Retiro 10
Cuenta = 1111111111 Ingreso 10
Cuenta = 1111111111 Retiro 10
Cuenta = 2222222222 Ingreso 10
Cuenta = 2222222222 Retiro 10
...
...
Cuenta = 1111111111 Saldo = 0
Cuenta = 2222222222 Saldo = 0
```

11. En la clase *pc.laboratorio5i.locks.Cajero* modifique el código del método *run* para invocar el método *ejecutar2*. Ejecute de nuevo el fichero *pc.laboratorio5i.locks.Banco*, observe y razone el porqué de los resultados obtenidos.
12. Modifique todo lo necesario en la clase *pc.laboratorio5i.locks.Cuenta* para garantizar que en cada cuenta se ingresa y se retira de manera alternativa, usando cerrojos y condiciones. Ejecute de nuevo el fichero *pc.laboratorio5i.locks.Banco*, el ejemplo de salida por consola es el mismo que en el apartado 10.