EJERCICIOS MONITORES

1. Implementa un productor consumidor con buffer cíclico. Ponlo a prueba haciendo un productor que produzca números aleatorios entre 1 y 100 y 3 hilos consumidores que muestran el valor en pantalla
2. Repite el ejercicio anterior pero esta vez los tres consumidores deben consumir los tres cada uno de los número producidos

3.- *Implementa una clase BarreraCiclica con el mismo comportamiento y un interface equivalente al de CyclicBarrier de Java utilizando MONITORES:*

**public** **class** BarreraCiclica {

**public** BarreraCiclica(**int** numHilos, Runnable runnable){ }

**public** **void** esperar(){ }

}

Pruébala con el ejecicio que crea 3 hilos que escriben números del 1 al 10 y luego escriben adiós, haciendo que los hilos se paren tras escribir un número para esperar a que el resto de los hilos termine. La barrera ejecutará un runnable que escribe una línea.

**4.-La pista de baile**: En un salón de baile al que van chicos y chicas tienen una pista a la que solo puede acceder una pareja (chico/chica). Si llega una chica y hay chicos esperando se pone a bailar con un chico y se van. Si no hay chicos, espera en la cola de chicas. Igualmente si llega un chico y hay chicas esperando se pone a bailar con una chica y se van. Si no hay chicas espera en la cola de chicos. En la pista solo puede haber una pareja bailando.

Ejemplo de la salida del programa con 3 chicos y 3 chicas:

*Chico 0 bailando*

*Chica 0 bailando*

*..................................*

*Chico 1 bailando*

*Chica 2 bailando*

*..................................*

*Chico 2 bailando*

*Chica 1 bailando*

*..................................*

***Ejercicio 5:*** Santa Claus duerme en su taller del Polo Norte y sólo puede despertarse por los nueve renos que vuelven de sus vacaciones en el Pacífico Sur o algún duende debido a que tiene dificultades a la hora de construir juguetes. Para que Santa Claus no sea molestado con demasiada frecuencia, los duendes sólo pueden despertarle cuando son tres los que tienen problemas y cualquier otro debe esperar a que los tres anteriores sean atendidos. Si Santa Claus despierta y se encuentra con tres duendes y el último Reno, decide que los duendes pueden esperar hasta después de Navidad porque es más urgente preparar su trineo. El último Reno en llegar de sus vacaciones debe despertar a Santa Claus mientras los demás esperan en el refugio.