**PECL1**

**BUFFER**

* Sustituir el Buzón del ejemplo 1 por un Buffer con capacidad para 15 elementos.

**PRODUCTOR**

* Tres productores (llamados A, B y C)
* Depositarán números enteros (entre 0 y 20), generados aleatoriamente, en el buffer.
* Cada Productor generará un total de 80 números enteros de forma aleatoria.
* Cada cierto tiempo (aleatorio entre 0,2 y 0,8 segundos) genera un número:
  + Si hay sitio:
    - lo introduce en el buffer
  + Else:
    - se espera hasta que haya un hueco
* Cada vez que un productor deposita un número en el buffer, éste lo imprime por pantalla.
* Tras enviar el último número, el hilo productor termina.

**CONSUMIDOR**

* Se crearán 3 consumidores, de nombres “José”, “Ana” y “María”
* Irán cada cierto tiempo (aleatorio entre 0,3 y 0,7 segundos) a extraer números del buffer.
* Un Consumidor sólo esperará si el buffer está vacío.
* Los números deben leerse en el mismo orden en que se han ido enviando al Buffer.
* Cada vez que un número sea extraído del buffer, se sumará a una variable Resultado, que compartirán entre los tres consumidores, y se mostrará por pantalla la siguiente información:
  + el nombre del Consumidor que lo ha extraído
  + el número que ha leído del buffer
  + el valor actual de la variable Resultado.
* Los hilos consumidores no terminan nunca.

**Resolver el problema utilizando cerrojos (Lock) y Conditions.**

run:

B genera 19

Ana ha leído 19, resultado: 19

A genera 8

José ha leído 8, resultado: 27

C genera 10

José ha leído 10, resultado: 37

B genera 5

María ha leído 5, resultado: 42

C genera 11

A genera 15

…

Ana ha leído 10, resultado: 2015

José ha leído 2, resultado: 2017

María ha leído 2, resultado: 2019

C genera 16

María ha leído 16, resultado: 2035