

----Miguel García López----

PRODUCTORES-CONSUMIDORES (LIFO):

° Para la realización del ejercicio de productores y consumidores lifo he utilizado una única variable de tipo entero llamada `primera_libre`, la cual se encarga de indicar la posición del buffer donde insertaremos y consumiremos los "productos". Además usamos una variable `CondVar` "ocupadas" para señalar cuando se puede extraer del buffer, que será cuando `primera_libre` sea $\neq 0$, lo cual viene a ser que hay elementos a consumir. Utilizamos también una variable `CondVar` "libres", con la función de indicar cuando podemos insertar un item en el buffer, que será cuando `primera_libre < num_celdas`, debido a que si es igual esto nos indica que el buffer está lleno. A diferencia de la semántica SC en la que es necesario un `while`, en la SU con un `if` para las colas condición basta. El uso del `while` se debía a que al reactivar un proceso bloqueado de una cola condición se va a la cola del monitor, y si allí hay otro proceso este puede cambiar a `false` la condición que lo ha desbloqueado, de forma que habría que cambiarlo de nuevo.

PRODUCTORES-CONSUMIDORES (FIFO):

° La diferencia principal en la realización del ejercicio, pero en versión FIFO, es que utilizamos dos variables enteras "`ind_lectura`" e "`ind_escr`". Con `ind_lect` indicamos la posición del buffer que se debe leer (el último item que fue insertado) y con `ind_escr` en que posición se inserta. Las variables `CondVar` funcionan igual que en la versión LIFO.

FUMADORES:

° El funcionamiento es exactamente igual que en la anterior práctica, con la diferencia que en esta se utiliza el monitor Estanco para gestionar el reparto de ingredientes. He utilizado una variable `CondVar` "`mostr_vacio`" que indica si el mostrador tiene o no un ingrediente, de forma que si lo tiene se realiza una espera (`mostr_vacio.wait()`). Esto ocurre cuando el mostrador es $\neq -1$, es decir, posee el valor 1, 2 o 3. Además utilizo un vector `CondVar` "`is_ingrediente`" los cuales esperan a que el fumador correspondiente recoja el ingrediente en el método `recogerIngrediente`. Se hace de igual forma un signal en la variable `is_ingrediente[i]` cuando se pone un ingrediente en el mostrador.

LECTORES-ESCRITORES:

° En este caso utilizamos las siguientes variables condición : lectura y escritura. Lectura realiza una espera siempre que se esté escribiendo (`escrib == true`), que será cuando comience el método `ini_escritura`. Por otra parte, Escritura espera si hay otro escritor realizando su tarea (`escrib == true`) o bien si hay lectores leyendo (`n_lect > 0`).