Caso 1

Santiago Beltrán 201632541, Sebastián García 201630047

Infraestructura Computacional

Ingeniería de Sistemas y Computación

*Universidad de Los Andes*

{s.beltran, js.garcial1}@uniandes.edu.co

Febrero 28 de 2018

Para realizar este caso se implementó un Productor y un Consumidor (Cliente y Servidor respectivamente) que comparten un Buffer con tamaño fijo.

Para resolver el problema de sincronización en multiprocesos, se tuvo en cuenta que el productor debe ir a dormir o descartar datos si el búfer está lleno. La próxima vez que el consumidor retire un mensaje del búfer, notifica al productor, quien comienza a llenar el búfer nuevamente. De la misma manera, el consumidor puede ir a dormir si encuentra que el búfer está vacío. La próxima vez que el productor ponga mensajes en el búfer, despertará al consumidor dormido.

Para evitar un posible *deadlock* o punto muerto, en el que ambos procesos esperan ser despertados indefinidamente, se cede el procesador (yield) por parte del consumidor cada vez que éste intenta retirar un mensaje del buffer. Análogamente, el productor cede el procesador cada vez que recibe una respuesta a su consulta.

Finalmente, para recibir la respuesta a un mensaje por parte del servidor; al momento de enviar un mensaje, el cliente queda dormido sobre este objeto. Luego cuando el servidor recibe el mensaje, modifica su valor y despierta al cliente quien ahora en el mensaje tiene una respuesta: similar a cuando se intenta mandar un mensaje en primer lugar.