Martin David Galván Castro-201614423

María Juliana Rojas Suárez-202010183

En el proyecto hay 5 clases en total, Buffer, Cliente, Main, Mensaje y Servidor. La clase Buffer3 está completamente sincronizada, ya que todos sus métodos son sincronizados. El constructor tiene como parámetros el límite de mensajes (limite) y el número de clientes (numerosClientes). Se creó un método para meter un mensaje a la cola, dónde mientras el tamaño de la lista de mensajes sea igual al límite tiene que esperar y, una vez sale del wait(), se agrega a la cola y si ya hay por lo menos un ítem en la cola se notifica a todos con notifyAll(). El otro método es para sacar un mensaje de la cola, dónde si el tamaño de la cola es igual a 0 se retorna null porque en la clase Servidor en el método de responder mensaje si capta que es null el mensaje entra en espera semiactiva usando yield() y si no es null sincroniza el mensaje, lo responde y notifica a todos usando notifyAll(), ya que en la clase Cliente en el método para enviar un mensaje mientras el mensaje esté en el buffer no deja que el cliente envíe otro mensaje y cuando el mensaje sale del buffer se libera de la espera del wait(), volviendo a la clase Buffer, una vez el mensaje se sale de la cola se pregunta si el tamaño de la cola es menor al límite y si esto se cumple se notifica que hay un espacio vacío con notifyAll(). El siguiente método es para comprobar si el mensaje está en el buffer, el otro método disminuye la cantidad de clientes una vez los mensajes de un cliente son enviados y el último método retorna el número de clientes. En la clase Servidor en el método run siempre que el número de clientes en el buffer sea mayor a 0, ejecuta el método de responder los mensajes y cuando no haya más clientes se acaba el proceso.