



## Primer Parcial Tema 3

**Tema:** Programación concurrente

**Duración 1h 00min**

### Ejercicios:

1) El Aeropuerto Internacional de Londres posee 3 terminales (T3, T4 y T5) para la distribución de los vuelos diarios de las aerolíneas que operan en dicho aeropuerto, por restricciones, cada terminal solo posee una aerolínea específica. Los taxis llegan a dichas terminales transportando los pasajeros que luego embarcarán los aviones. Cada taxi se dirige a la terminal que le corresponde según el destino de los pasajeros (esta elección se debe realizar de forma aleatoria). Un taxi puede transportar entre uno y cuatro pasajeros. Una vez que los pasajeros descienden del taxi se dirigen a cualquier boletería para hacer el check-in. Debe simular para una cantidad indefinida de taxis y pasajeros. Debe controlar en todo momento la cantidad de pasajeros que recibe cada terminal (informando esto por pantalla), debe mostrar por pantalla cuando un pasajero llega a la terminal, cuando se dirige a realizar el check-in y cuando finaliza el check-in, informando para ello el número de pasajero.

La terminal T3 posee 4 boleterías para hacer el check-in.

La terminal T4 posee 5 boleterías para hacer el check-in.

La terminal T5 posee 3 boleterías para hacer el check-in.

Los taxis llegan constantemente a cada terminal entre 120-180ms.

El tiempo de demora en el check-in para cada pasajero es entre 180-280ms. Cada boletería atiende un pasajero a la vez.

*Se puede resolver mediante ExecutorService o Semáforos o combinaciones de ambos esquemas.*

2) Cada 5" se agrega un elemento nuevo a una lista de números enteros que inicia vacía. Cada número agregado es un número aleatorio entre [90-130]. Una vez que se agrega el nuevo elemento a la lista, se deben mostrar todos los elementos, mostrar la suma actual, el promedio actual y se debe indicar si el resultado de la suma es un número capicúa o no (55, 66, 101 son números capicúas). Repetir dicha tarea cada 5".