



## 2do Parcial - TEMA III - 28/11/20

**Consultas de enunciado: por Discord - canal de texto Segundo Parcial / Tema - 3**

**Deben resolver cada ejercicio aplicando un único mecanismo de sincronización (1 con semáforos, y 1 con monitores o locks)**

### 1. Película en 2 idiomas.

Una compañía de filmación, está filmando una nueva serie, que comparte con sus socios, a medida que se avanza en la filmación de los capítulos. Se generan 2 versiones de la misma, una en español y otra en inglés. Para ello hay personas traductoras, encargadas de generar la versión en inglés a partir de la versión en castellano. Mientras un capítulo está en etapa de traducción, otro capítulo se está filmando en su idioma original. Por lo que siempre está disponible primero el capítulo en castellano y luego la versión en inglés. Puede ocurrir que se acumule más de un capítulo por traducir, ya que la traducción lleva más tiempo que el rodaje original.

Cada socio puede ver la serie a su ritmo. y las veces que quiera, obviamente solo los capítulos terminados, y siempre en el idioma que eligió al principio. Es decir, que si un socio elige verla en inglés, siempre verá los capítulos en inglés.

Implemente el sistema considerando un hilo filmador, 2 hilos traductores, varios hilos socios y el recurso compartido.

### 2. El problema de la montaña rusa

Considerar  $N$  pasajeros y 1 Montaña Rusa (MR). Los pasajeros esperan repetidamente para subir, y hay lugar para un máximo de  $C$  pasajeros,  $C < N$ . El recorrido puede comenzar solo cuando el carro de la MR está lleno, es decir hay  $C$  pasajeros. Después de terminar una vuelta los pasajeros dan vueltas por el parque antes de retornar a la MR para volver a subir. Por razones de seguridad la atracción solo está abierta para  $T$  recorridos y luego se cierra. Diseñar e implementar una solución para simular este sistema y completar los requerimientos siguientes:

- La atracción siempre funciona con exactamente  $C$  pasajeros.
- Ningún pasajero puede saltar del carro de la MR en movimiento.
- Ningún pasajero puede subirse al carro en movimiento.
- Ningún pasajero solicitará otra vuelta antes de bajar del carro.

Cuando llegan los  $C$  pasajeros, los siguientes deben bloquearse porque hay carga llena y esperar la próxima vuelta.



A tener en cuenta:

- ¿Quién es responsable de señalar de forma que otros pasajeros puedan subir al coche?
- ¿Cómo evitar que los pasajeros en el coche se bajen antes de que el coche se detenga?

NO interesa respetar el orden para subir y bajar.