

# Ejercicios aplicando Hilos

## *1. Contador Compartido con Sincronización*

**Descripción:** Crea un contador compartido incrementado por múltiples hilos.

**Requisitos:**

- Definir una clase `Counter` con un método `increment()` sincronizado.
- Crear 3 hilos (usando `Thread`) que incrementen el contador 100 veces cada uno.
- Al finalizar, mostrar el valor del contador (debería ser 300 si está bien sincronizado), sugerencia: investigue como funciona el método `Join()` de java:  
<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/lang/Thread.html#join->

## *2. Semáforo con Hilos*

**Descripción:** Simula un semáforo que cambia de estado (ROJO → VERDE → AMARILLO) cada 2 segundos.

**Requisitos:**

- Usar `Runnable` para representar el semáforo.
- En el hilo, imprimir el estado actual en bucle (ROJO → VERDE → AMARILLO → ROJO...), cambiando entre estados cada 2 segundos.

**Alternativo:** adapte este hilo para que muestre un semáforo con JavaFX

## *3. Carrera de Hilos*

**Descripción:** Simula una carrera donde 3 hilos compiten para llegar a 100 pasos.

**Requisitos:**

1. Cada hilo (corredor) avanza de 1 a 5 pasos por iteración de forma aleatoria.
2. Mostrar el progreso de cada hilo hasta que uno llegue a 100.