

- **ejercicio 1:** Realizar un programa que muestre por consola el nombre del hilo principal de ejecución (main).
- **ejercicio 2:** Generar 5 hilos que impriman por pantalla el nombre con el que fueron creados.
- **ejercicio 3:** Generar 5 hilos que impriman por pantalla el nombre con el que fueron creados y la cantidad de veces que se les indique.
- **ejercicio 4:** Generar dos hilos, un hilo llamado “par” que imprime números pares del 1 al 10, y el otro hilo llamado “impar” que imprime los números impares del 1 al 10, cada hilo debe mostrar por pantalla los números junto con su nombre. Para un hilo utilizar herencia y para el otro la interfaz Runnable.
- **ejercicio 5:** Implementar un hilo autónomo, es decir, que inicie cuando es instanciado y no dependa de que otro objeto o hilo lo inicialice (*hiloAutonomo.start()*), y además que imprima los números del 1 al 5 junto con su nombre.  
*NOTA:* No es válido que el hilo autónomo herede de la clase Thread.
- **ejercicio 6:** Generar tres hilos, un hilo que imprima los números pares del 1 al 10, otro hilo que imprima los números impares del 1 al 10, y por último un hilo que imprima los números primos del 1 al 10. Los hilos deben ser autónomos, y debe haber un hilo que implemente Runnable y otro que herede de la clase Thread.
- **ejercicio 7:** “ya no sos igual...”:  
Generar dos hilos, un hilo “vigilante” y otro hilo “vigilado”, la actividad del vigilante consiste en imprimir por pantalla todos los estados por los que va pasando su hilo vigilado, el vigilante solo puede vigilar un sólo hilo; y por otro lado esta es la actividad del hilo “vigilado”:

```
@Override
public void run() {
    try {
        Thread.sleep(5);
        for (int i = 0; i < 100000; i++) {
        }
        Thread.yield();
        for (int i = 0; i < 100000; i++) {
        }
    } catch (InterruptedException e) {
        e.printStackTrace();
    }
}
```

*Pregunta: Si se ejecuta retiradamente el programa, algunas veces aparece el estado NEW y otras no, todos los hilos pasan siempre por ese estado, entonces, ¿porqué el vigilante a veces no se da cuenta?*

- **ejercicio 8 “suma con dados”:** El juego consiste en que cada participante, siendo “n” el número de los mismos, arroja un dado 5 veces, al finalizar dicho participante informa que puntaje sumó, no importa el orden y/o si varios participantes arrojan el dado a la vez, cada participante tiene su propio dado.
- **ejercicio 9 “carrera”:** Se realiza una carrera de autos donde el azar juega un papel muy importante en cada competidor, los mismos deben alcanzar la distancia 100 kilómetros, simulemos que un competidor avanza 1 kilómetro cuando logra incrementar en 1 el valor de una variable propia de cada competidor, ahora bien, antes de avanzar 1 kilómetro el competidor echar mano a su suerte, a través de la generación de un número aleatorio (cada competidor genera su propio número, no se accede a un generador compartido) entre 1 y 10, se debe comprobar lo siguiente:
  1. Si el número aleatorio es 2, el competidor se demorará 3 segundos debido a pinchadura.
  2. Si el número aleatorio es 6, el motor del auto recalentó, continuará compitiendo con baja prioridad.
  3. Si el número aleatorio es 7, mala maniobra del competidor, pierde el turno de ejecución.
  4. Si el número aleatorio es 9, avanza 3 kilómetros en lugar de 1 debido al nitro, cada competidor consta de 2 cargas.

Realizar un programa en java con hilos simulando dicha carrera, no se debe anunciar el ganador, solamente se informan por consola los sucesos.

- **ejercicio 10 “supermercado”:** Supongamos un supermercado donde hay tres líneas de caja sin clientes para cobrar, en un momento llegan tres clientes, por lo tanto cada cliente se ubicará en una línea de caja distinta, el cobro consiste en los siguiente, cada cliente posee productos en su chango, con lo cuál la persona encargada de la línea de caja debe pasar cada producto por el lector de código de barras, dicha persona tarda un segundo en pasar cada producto por el lector, una vez finalizados los productos, la persona emite un mensaje con la cantidad de productos que le cobró al cliente. Realizar un programa que calcule la demora total (mili segundos) de las líneas de caja en atender a los clientes.

Se pide:

  1. Realizar el programa SIN hilos.
  2. Realizar el programa CON hilos. Un hilo por cada caja.
  3. Comparar las demoras del programa SIN hilos y CON hilos.