

UD2 - A2.- Crear un Hilo Extendiendo la Clase Thread

1. Objetivo de Aprendizaje:

El objetivo de esta actividad es que los alumnos comprendan cómo crear hilos en Java extendiendo la clase Thread. A través de la simulación de una carrera de corredores, los estudiantes aprenderán a iniciar múltiples hilos y observar su comportamiento concurrente. Esto ayudará a fortalecer los conceptos de creación y ejecución de hilos.

2. Enunciado:

Crea una clase Corredor que extienda la clase Thread para simular una carrera de corredores. Debes realizar lo siguiente:

1. Define la clase Corredor que extienda Thread.
2. Cada corredor debe tener un nombre, y en el método run() debe imprimirse un mensaje indicando el progreso del corredor.
3. Crea tres instancias de la clase Corredor que simulen una carrera.
4. Lanza los tres hilos para que compitan en la carrera de forma concurrente.
5. Al finalizar, imprime un mensaje que indique qué corredor ha terminado primero.

Actividad Dos

```

1 package ejercicios;
2
3 public class ActividadDos extends Thread {
4     private String nombre;
5     private static volatile boolean carreraTerminada = false;
6     private static String ganador = "";
7
8     public ActividadDos(String nombre) {
9         this.nombre = nombre;
10    }
11
12    @Override
13    public void run() {
14        for (int i = 1; i <= 10; i++) {
15            if (carreraTerminada) {
16                break;
17            }
18            System.out.println(nombre + " ha completado " + i * 10 + "% de la carrera.");
19            try {
20                Thread.sleep((int) (Math.random() * 1000));
21            } catch (InterruptedException e) {
22                e.printStackTrace();
23            }
24        }
25        if (!carreraTerminada) {
26            carreraTerminada = true;
27            ganador = nombre;
28        }
29    }
30
31    public static String getGanador() {
32        return ganador;
33    }
34 }

```

Main

```

1 package ejercicios;
2
3 public class Main {
4     public static void main(String[] args) {
5         ActividadDos corredor1 = new ActividadDos("Corredor 1");
6         ActividadDos corredor2 = new ActividadDos("Corredor 2");
7         ActividadDos corredor3 = new ActividadDos("Corredor 3");
8
9         corredor1.start();
10        corredor2.start();
11        corredor3.start();
12
13        try {
14            corredor1.join();
15            corredor2.join();
16            corredor3.join();
17        } catch (InterruptedException e) {
18            e.printStackTrace();
19        }
20
21        System.out.println("La carrera ha terminado. El ganador es: " + ActividadDos.getGanador());
22    }
23 }

```

Console ×
 <terminated> Main (6) [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-23\bin\javaw.exe (11 oct 2024, 10:38:45 – 10:38:52) [pid: 19132]

```

Corredor 1 ha completado 10% de la carrera.
Corredor 2 ha completado 10% de la carrera.
Corredor 3 ha completado 10% de la carrera.
Corredor 2 ha completado 20% de la carrera.
Corredor 3 ha completado 20% de la carrera.
Corredor 1 ha completado 20% de la carrera.
Corredor 2 ha completado 30% de la carrera.
Corredor 3 ha completado 30% de la carrera.
Corredor 1 ha completado 30% de la carrera.
Corredor 1 ha completado 40% de la carrera.
Corredor 1 ha completado 50% de la carrera.
Corredor 2 ha completado 40% de la carrera.
Corredor 2 ha completado 50% de la carrera.
Corredor 3 ha completado 40% de la carrera.
Corredor 2 ha completado 60% de la carrera.
Corredor 1 ha completado 60% de la carrera.
Corredor 2 ha completado 70% de la carrera.
Corredor 3 ha completado 50% de la carrera.
Corredor 1 ha completado 70% de la carrera.
Corredor 1 ha completado 80% de la carrera.
Corredor 2 ha completado 80% de la carrera.
Corredor 3 ha completado 60% de la carrera.
Corredor 2 ha completado 90% de la carrera.
Corredor 3 ha completado 70% de la carrera.
Corredor 2 ha completado 100% de la carrera.
Corredor 1 ha completado 90% de la carrera.
Corredor 1 ha completado 100% de la carrera.
Corredor 3 ha completado 80% de la carrera.
La carrera ha terminado. El ganador es: Corredor 1

```