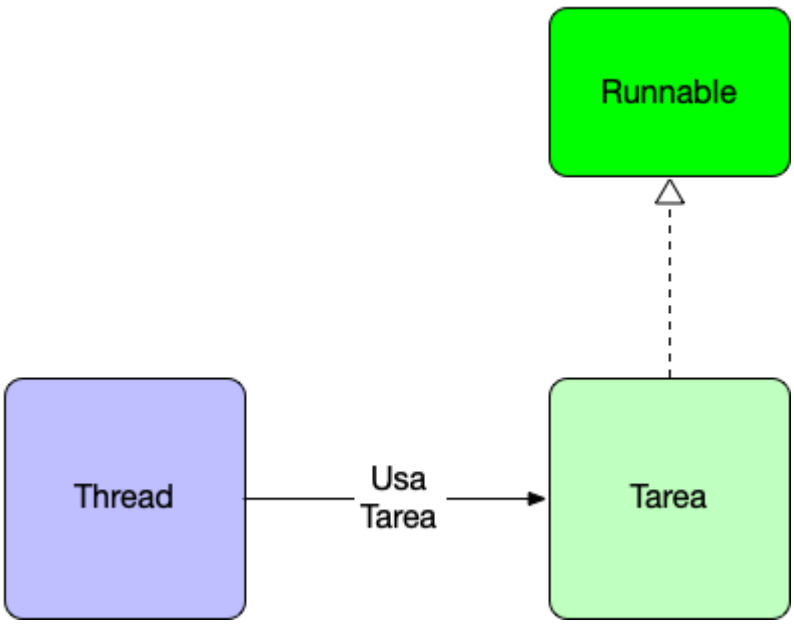
Tabla de Contenidos

Java Thread es una de las clases más clásicas del API de Java y es la encargada de ejecutar tareas en paralelo creando nuevos hilos de ejecución. Es una clase muy sencilla de utilizar a nivel básico pero en situaciones en los que se necesita temas de concurrencia complejos tiene su miga. Vamos a ver una introducción a esta clase y como usar sus métodos fundamentales. Un Java Thread esta diseñado apoyándose en el concepto de composición y permite recibir una tarea que implemente el interface Runnable.



Una vez tenemos claro la estructura de clases es momento de implementar:

```
package com.arquitecturajava;

public class Tarea implements Runnable {

        private String nombre;
```

```
	public String getNombre() {
		return nombre;
	}


	public void setNombre(String nombre) {
		this.nombre = nombre;
	}


	public Tarea(String nombre) {
		super();
		this.nombre = nombre;
	}


	@Override
	public void run() {
		for (int i=0; i<5;i++) {
			System.out.println("tarea "+ nombre);
			try {
				Thread.sleep(1000);
			} catch (InterruptedException e) {
				// TODO Auto-generated catch block
				e.printStackTrace();
			}
		}
	}

}
```

Java Thread y Tareas

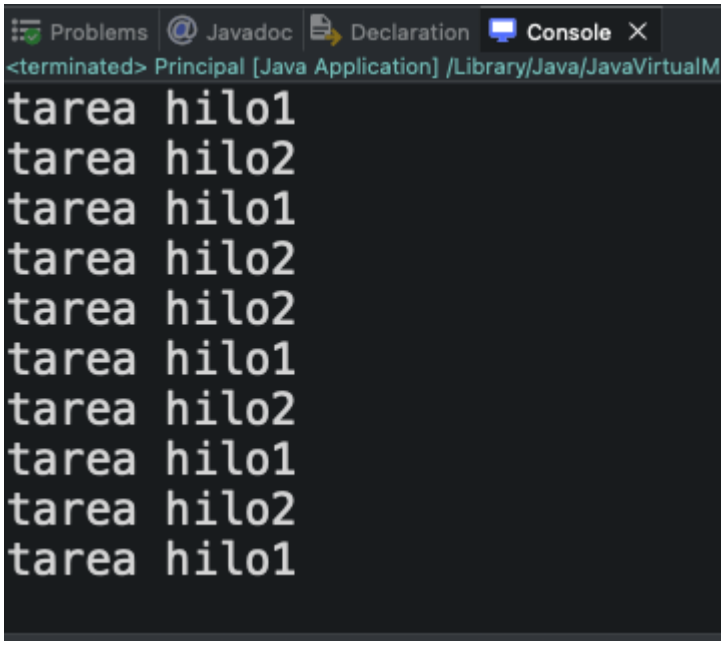
En este caso estamos ante una de las implementaciones más sencillas ya que sobreescribimos el método run y realizamos un bucle for con 5 iteraciones que se para en cada iteración 1 segundo. Ademas de realizar esta operación la clase dispone de una propiedad nombre que nos puede ser útil para identificar la tarea. No tiene mucho más . Si construimos el programa principal podemos diseñar dos Java Thread cada uno de ellos ejecutará una tarea diferentes y se irán alternando.

```
package com.arquitecturajava;

public class Principal {

	public static void main(String[] args) {
		Thread hilo= new Thread (new Tarea("hilo1"));
		Thread hilo2= new Thread (new Tarea("hilo2"));
		hilo.start();
		hilo2.start();
	}
}
```

El resultado de la construcción de estas dos tareas es un programa con dos hilos de ejecución que alterna de forma intermitente cada una de ellas.



Este es el ejemplo de Hola Mundo de programación concurrente . Podemos añadir más tareas y ver como todas ellas se van alternando.

```
package com.arquitecturajava;

public class Principal {

	public static void main(String[] args) {
		Thread hilo= new Thread (new Tarea("hilo1"));
		Thread hilo2= new Thread (new Tarea("hilo2"));
		Thread hilo3= new Thread (new Tarea("hilo3"));
		Thread hilo4= new Thread (new Tarea("hilo4"));
		hilo.start();
		hilo2.start();
		hilo3.start();
		hilo4.start();
	}
}
```

En este caso las 4 tareas se irán alternando de forma más o menos equitativa aunque no hay nada que lo asegure a nivel de la maquina virtual. Puede ser que la maquina priorice un Java Thread sobre otro.

Conclusiones

Acabamos de hacer un sencillo ejemplo de manejo de Java Thread . Recordemos que cualquier ordenador hoy soporta un número elevado de ejecución de tareas concurrentes y el uso de Java Threads nos puede ayudar en el procesado de estas.

Otros artículos relacionados

- Java Calendar y el manejo de fechas
- Java ArrayList for y sus opciones
- Java Array to Stream y sus opciones
- Java Runnable