
Parada de un hilo y método join

Parada de un hilo

Debemos buscar método parar hilo.

2 métodos

- Variable flag
- Método interrupt

Parada de un hilo. Stop flag

Implementación

1 `//me declaro vble utilizare de flag |`
`private volatile boolean stopRequested = false; //volatile pueden acceder a ella varios hilos`

2 `public void run() {`
 `while (!stopRequested) {`
 `...`
 `}`
`}`

3

`public void requestStop() {`
 `stopRequested = true;`
`}`

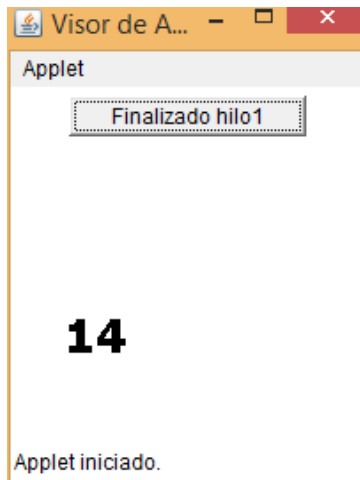
Variable volatile

Características

- Valor variable será modificado por varios hilos ejecución.
 - Siempre se modificará valor de memoria principal , no caché.
 - Acceso a modificación variable de tipo synchronized (acceso exclusivo y atómico).
-

Ejemplo uso

Añadimos un botón al applet contador para finalizar el hilo.



[descargar ejemplo](#)

Parada de un hilo. Interrupt

Otra forma parar hilo. Se utilizará si hilo está bloqueado en un sleep o esperando objeto/evento no ocurre.

Utilizamos método **interrupt()** → Este método envía una petición de interrupción a un hilo.

Si el hilo está bloqueado por una llamada sleep o wait se lanza interrupción

InterruptedException.

Parada de un hilo con interrupt

hilo

```
public class Hilointerrupt extends Thread{ //clsae hilo
    public void run(){

        try {
            while (!isInterrupted()){
                System.out.println("En el hilo");
                Thread.sleep(10);
            }
        }catch (InterruptedException e){
            System.out.println("Ha ocurrido una excepcion");
        }

        System.out.println("Fin hilo");
    }//fin run

    public void interrumpir(){
        interrupt(); //llamada a método interrupt
    }
}
```

Parada de un hilo con interrupt

```
public static void main (String[] args){  
    Hilointerrupt h=new Hilointerrupt();  
    h.start();  
  
    for (int i=0;i<10000000;i++);//no hago nada  
        h.interrumpir();  
  
    |  
  
}
```


Parada de un hilo con interrupt

Si ejecutamos ...

```
david@david-OEM:~/Escritorio/psp/ut2/ut2_2$ javac Hilointerrupt.java
david@david-OEM:~/Escritorio/psp/ut2/ut2_2$ java Hilointerrupt
En el hilo
En el hilo
Ha ocurrido una excepcion
Fin hilo
david@david-OEM:~/Escritorio/psp/ut2/ut2_2$
```

[descargar ejemplo](#)

Parada hilo con interrupt

Modifica el ejemplo del Applet para que el stop en lugar de con flag se realice con interrupt

Método join

Método join → Provoca que el hilo que hace la llamada espere la finalización de otros hilos y cada hilo finalice en el orden de llamadas a join.

Vamos a desarrollar paso a paso el ejemplo

Ejemplo método join

Crea clase hilo en que tenga un atributo entero n, al constructor se le pase un entero. La ejecución del hilo consistirá en un bucle de un contador desde 1 hasta el atributo entero n, después de cada incremento realiza sleep (500)

Clase hilo

```
3 class Hilo extends Thread {  
4  
5     int n;  
6  
7     public Hilo(String nom,int n){  
8         super(nom); //asigna string nom a nombre hilo  
9         this.n=n; //asigna valor y a n  
10    }  
11  
12    public void run(){  
13        for (int i=1;i<=n;i++){  
14            System.out.println(getName() +":"+ i);  
15            i++;  
16            try {  
17                sleep(500);  
18            } catch (InterruptedException ignore){}  
19        }  
20  
21    }  
22  
23 }  
24
```

Clase principal

- Crea clase principal cree tres hilos el primero se llamará hilo1 e contará hasta 3 el segundo hilo2 y contará hasta 5 y el tercero hilo3 y contará hasta 7
 - inicia los hilos
 - finalmente muestra el mensaje "Final del programa"
-

Clase principal

```
//EjemploJoin -----  
class EjemploJoin {  
  
    public static void main (String[] args){  
  
        Hilo h1=new Hilo("hilo1",3);  
        Hilo h2=new Hilo("hilo2",5);  
        Hilo h3=new Hilo("hilo3",7);  
  
        h1.start();  
        h2.start();  
        h3.start();  
  
        try {  
            h1.join();h2.join();h3.join();  
        } catch (InterruptedException e) {}  
  
        System.out.println("Final del programa")  
  
    }  
  
}
```

Ejecución

```
david@david-OEM:~/Escritorio/psp/ut2/ut2_2$ javac EjemploJoin.java
david@david-OEM:~/Escritorio/psp/ut2/ut2_2$ java EjemploJoin
hilo1:1
hilo2:1
hilo3:1
hilo1:3
hilo2:3
hilo3:3
hilo2:5
hilo3:5
hilo3:7
Final del programa
david@david-OEM:~/Escritorio/psp/ut2/ut2_2$
```

[descargar ejemplo](#)

Actividad 2.3

Modifica el Applet de movimiento de pelota de manera que incluya un botón de parada del movimiento de la pelota mediante el método `flag` y otro mediante el método `interrupt`
