

Ejemplo priority

Creamos clase hilo que simplemente contará, crearemos desde una clase principal tres hilos con diferentes prioridades, al finalizar hilos comprobamos quién ha contado más. ¿Se cumple las prioridades?

Clase HiloPrioridad1

```
/*
Prioridad entero entre 1 y 10
1 mínima -->MIN_PRIORITY
5 medio --> NORM_PRIORITY
10 máxima --> MAX_PRIORITY
2 hilos igual prioridad round-robin
*/

class HiloPrioridad1 extends Thread {
    //propiedades
    private int c=0; //vble contador
    private boolean stopHilo=false; //boolean parar contador hilo

    public int getContador(){
        return c;
    }

    public void pararHilo(){
        stopHilo=true;
    }

    public void run(){
        while (!stopHilo) c++;
    }
}
```

Clase EjemploHiloPrioridad1

```
class EjemploHiloPrioridad1 {  
  
    public static void main (String args[]) {  
  
        //Creo objetos hilos  
        HiloPrioridad1 h1=new HiloPrioridad1();  
        HiloPrioridad1 h2=new HiloPrioridad1();  
        HiloPrioridad1 h3=new HiloPrioridad1();  
  
        //Establezco prioridades  
        h1.setPriority(Thread.NORM_PRIORITY);  
        h2.setPriority(Thread.MAX_PRIORITY);  
        h3.setPriority(Thread.MIN_PRIORITY);  
  
        //Inicio hilos  
        h1.start();  
        h2.start();  
        h3.start();  
  
        try {  
            Thread.sleep(5000);  
        } catch (Exception e) {}  
  
        //Paro hilos hilos  
        h1.pararHilo();  
        h2.pararHilo();  
        h3.pararHilo();  
  
        System.out.println("h2 (Prioridad Maxima): " + h2.getContador());  
        System.out.println("h1 (Prioridad Normal): " + h1.getContador());  
        System.out.println("h3 (Prioridad Minima): " + h3.getContador());  
    }  
}
```


HiloPrioridad2

Realiza una clase HiloPrioridad2, que le entre una cadena y escriba . Ejecutando [cadena_recibe] y cinco veces el nombre y su contador.

Ejemplo ejecución

```
Ejecutando [Tres]  
Tres :1  
Tres :2  
Tres :3  
Tres :4  
Tres :5
```

HiloPrioridad2

```
// Hilo escribe su nombre 5 veces
class HiloPrioridad2 extends Thread {
    // propiedades |
    String nom;
    HiloPrioridad2 (String cadena) {
        nom=cadena;
    }
    public void run(){
        System.out.println ("Ejecutando ["+ nom + "]");
        for (int i=1;i<6;i++){
            System.out.println (" " + nom + " :"+ i +"" );
        }
    }
}
```

Clase EjemploHiloPrioridad2

Crea una clase EjemploHiloPrioridad que cree cinco hilos de HiloPrioridad2 con cadenas Uno, Dos, Tres, Cuatro y Cinco, y finalmente que Establezca distintas prioridades.

Clase EjemploHiloPrioridad2

```
class EjemploHiloPrioridad2 {  
  
    public static void main (String args[]) {  
  
        //Creo objetos hilos  
        HiloPrioridad2 h1=new HiloPrioridad2("Uno");  
        HiloPrioridad2 h2=new HiloPrioridad2("Dos");  
        HiloPrioridad2 h3=new HiloPrioridad2("Tres");  
        HiloPrioridad2 h4=new HiloPrioridad2("Cuatro");  
        HiloPrioridad2 h5=new HiloPrioridad2("Cinco");  
  
        //Establezco prioridades  
        h1.setPriority(Thread.MIN_PRIORITY);  
        h2.setPriority(3);  
        h3.setPriority(Thread.NORM_PRIORITY);  
        h4.setPriority(7);  
        h5.setPriority(Thread.MAX_PRIORITY);  
  
        //Ejecuto hilos  
        h1.start();  
        h2.start();  
        h3.start();  
        h4.start();  
        h5.start();  
    }  
}
```


Compilación y ejecución

```
david@david-OEM ~/pss/ut2/2 $ javac HiloPrioridad2.java
david@david-OEM ~/pss/ut2/2 $ javac EjemploHiloPrioridad2.java
david@david-OEM ~/pss/ut2/2 $ java EjemploHiloPrioridad2
Ejecutando [Dos]
Dos :1
Dos :2
Dos :3
Dos :4
Dos :5
Ejecutando [Uno]
Uno :1
Uno :2
Ejecutando [Tres]
Tres :1
Tres :2
Tres :3
Tres :4
Tres :5
Uno :3
Uno :4
Ejecutando [Cuatro]
Cuatro :1
Cuatro :2
Cuatro :3
Cuatro :4
Cuatro :5
Uno :5
Ejecutando [Cinco]
Cinco :1
Cinco :2
Cinco :3
Cinco :4
Cinco :5
```

La ejecución de hilos aún asignando distintas prioridades, depende en gran medida de la planificación de procesos de los Sistemas Operativos.

Tenemos que tener en cuenta que el comportamiento no está garantizado.

Actividad prioridad

Prueba los ejemplos anteriores variando la prioridad y el orden de ejecución.

Asigna prioridades al ejemplo tic-tac y comprueba su funcionamiento.

Evalúa el comportamiento tanto en Linux como en Windows. Realiza un documento incluyendo funcionamiento en ambos SO.