

# Práctica 12. Hilos

## Resumen

## Introducción

## Objetivos

■

## Metodología

### *Hilo.java*

```
public class Hilo extends Thread{
    public Hilo(String nombre){
        super(nombre);
    }
    public void run(){
        for(int i= 0; i<5; i++){
            System.out.println("iteracion: " + (i+1) + "de" + getName());
        }
        System.out.println("Termina el " + getName());
    }

    public static void main(String[] args) {
        new Hilo ("Primer hilo").start();
        new Hilo ("Segundo hilo").start();
        System.out.println("Termina el hilo principal");
    }
}
```

### *Cuenta.java*

```
class Cuenta extends Thread{
    private static long saldo = 0;
    public Cuenta(String nombre){
        super(nombre);
    }

    public void run(){
        if (getName().equals("Deposito 1") || getName().equals("Deposito 2")){
            this.depositarDinero(100);
        }else{
            this.extraerDinero(50);
        }
    }

    public synchronized void extraerDinero(int cantidad){
        try{
            if(saldo <= 0){
                System.out.println(getName() + "espera a que depositen lana");
                sleep(5000);
            }
        }catch (InterruptedException e){
            System.out.println(e);
        }

        saldo-= cantidad;
        System.out.println(getName() + "extrajo 50, el saldo es: " + saldo);
    }
}
```

```
        notifyAll();
    }

    public synchronized void depositarDinero(int cantidad){
        saldo += cantidad;
        System.out.println("Se deposito dinero (100), el saldo es: " + saldo );
        notifyAll();
    }

    public static void main(String[] args) {
        new Cuenta("Acceso A").start();
        new Cuenta("Acceso B").start();
        new Cuenta("Deposito 1 ").start();
        new Cuenta("Deposito 2 ").start();
        System.out.println("termina el main");
    }
}
```

### *Grupo.java*

```
public class Grupo extends Thread{
    public Grupo(ThreadGroup G, String n){
        super(G,n);
    }

    public void run(){
        for (int i=0;i<10 ;i++ ) {
            System.out.println(getName());
        }
    }

    public static void listarHilos(ThreadGroup grupoActual){
        int numhilos;
        Thread[] listaHilos;

        numhilos = grupoActual.activeCount();
        listaHilos = new Thread[numhilos];
        System.out.println("Numero de hilos activos en el grupo " + numhilos);
        for (int i=0; i<numhilos ;i++ ) {
            System.out.println("Hilo Activo: " + (i+1) + "=" + listaHilos[i].getName());
        }
    }

    public static void main(String[] args) {

        ThreadGroup grupoH = new ThreadGroup("Grupo de Hilos prioridad normal");
        Thread hilo1 = new Grupo(grupoH, "Hilo 1 con prioridad normal");
        Thread hilo2 = new Grupo(grupoH, "Hilo 2 con prioridad normal");
        Thread hilo3 = new Grupo(grupoH, "Hilo 3 con prioridad normal");
        Thread hilo4 = new Grupo(grupoH, "Hilo 4 con prioridad normal");
        Thread hilo5 = new Grupo(grupoH, "Hilo 5 con prioridad normal");
        Thread hilo6 = new Grupo(grupoH, "Hilo 6 con prioridad normal");
        Thread hilo7 = new Grupo(grupoH, "Hilo 7 con prioridad normal");
        Thread hilo8 = new Grupo(grupoH, "Hilo 8 con prioridad normal");
        Thread hilo9 = new Grupo(grupoH, "Hilo 9 con prioridad normal");
        Thread hilo10 = new Grupo(grupoH, "Hilo 10 con prioridad normal");

        hilo7.setPriority(Thread.MAX_PRIORITY);
        hilo10.setPriority(Thread.MIN_PRIORITY);
        grupoH.setMaxPriority(Thread.NORM_PRIORITY);

        System.out.println("La prioridad del grupo es de : " + grupoH.getMaxPriority());

        System.out.println("La prioridad del Thread es de : " + hilo1.getPriority());
        System.out.println("La prioridad del Thread es de : " + hilo2.getPriority());
        System.out.println("La prioridad del Thread es de : " + hilo3.getPriority());
        System.out.println("La prioridad del Thread es de : " + hilo4.getPriority());
        System.out.println("La prioridad del Thread es de : " + hilo5.getPriority());
        System.out.println("La prioridad del Thread es de : " + hilo6.getPriority());
        System.out.println("La prioridad del Thread es de : " + hilo7.getPriority());
        System.out.println("La prioridad del Thread es de : " + hilo8.getPriority());
        System.out.println("La prioridad del Thread es de : " + hilo9.getPriority());
        System.out.println("La prioridad del Thread es de : " + hilo10.getPriority());

        hilo1.start();
        hilo2.start();
        hilo3.start();
    }
}
```

```
        hilo4.start();  
        hilo5.start();  
        hilo6.start();  
        hilo7.start();  
        hilo8.start();  
        hilo9.start();  
        hilo10.start();  
  
        listarHilos(grupoH);  
    }  
}
```

## Resultados

### Problema 1

## Conclusiones

## Práctica 13. Patrones de diseño

### Resumen

### Introducción

### Objetivos

- 

### Resultados

### Problema 1

### Conclusiones

### Referencias

Solano, J. (2017, 20 enero). *Manual de prácticas de Programación Orientada a Objetos*. Laboratorio de Computación Salas A y B. <http://lcp02.fi-b.unam.mx/>