

UD2. Boletín 1. Programación multihilo

1. Ejecución de *run* en lugar de *start*

- Transcribir el ejemplo de los ratones basado en la implementación de la interfaz Runnable, ejecutar el programa y observar cómo se genera la salida.
- Cambiar las llamadas a los métodos start de los threads por llamadas a los métodos run.
- Ejecutar el programa y comparar la manera en la que se genera la salida con la ejecución anterior.
- Responder a las siguientes preguntas:
 - ¿Qué diferencias se aprecian en el orden y los tiempos de las salidas de ambas ejecuciones?
 - ¿A qué se deben dichas diferencias?

```
public class Raton implements Runnable{
    private String nombre;
    private int tiempoAlimentacion;

    public Raton(String nombre, int tiempoAlimentacion) {
        super();
        this.nombre = nombre;
        this.tiempoAlimentacion= tiempoAlimentacion;
    }

    public void comer () {
        try {

            System.out.printf ("El ratón %s ha comenzado a alimentarse
%n",nombre) ;
            Thread.sleep(tiempoAlimentacion * 1000) ;
            System.out.printf("El ratón %s ha terminado de alimentarse
%n",nombre) ;
        } catch (InterruptedException e) {
            e.printStackTrace () ;
        }

    }

    @Override
    public void run () {
        this.comer () ;
    }

    public static void main(String[] args) {
        Raton fievel = new Raton( "Fievel" , 4);
        Raton jerry = new Raton( "Jerry" , 5);
        Raton pinky = new Raton( "Pinky" , 3);
        Raton mickey = new Raton( "Mickey" , 6);
        new Thread (fievel).start();
        new Thread (jerry).start();
        new Thread (pinky).start();
        new Thread (mickey).start();
    }
}
```

DIFERENCIAS

En la primera ejecución, con el método `start`, podemos ver que todos los hilos se ejecutan a la vez y acaban en cuanto el tiempo de alimentación, previamente definido, termine, teniendo un tiempo de ejecución de 7 seg.

```
El ratón Fievel ha comenzado a alimentarse  
El ratón Mickey ha comenzado a alimentarse  
El ratón Pinky ha comenzado a alimentarse  
El ratón Jerry ha comenzado a alimentarse  
El ratón Pinky ha terminado de alimentarse  
El ratón Fievel ha terminado de alimentarse  
El ratón Jerry ha terminado de alimentarse  
El ratón Mickey ha terminado de alimentarse
```

Sin embargo, utilizando el método `run`, podemos observar que los hilos se van ejecutando uno a uno y hasta que no acabe el proceso anterior no se ejecuta el siguiente. Esto nos da un tiempo de ejecución de 18 seg.

```
El ratón Fievel ha comenzado a alimentarse  
El ratón Fievel ha terminado de alimentarse  
El ratón Jerry ha comenzado a alimentarse  
El ratón Jerry ha terminado de alimentarse  
El ratón Pinky ha comenzado a alimentarse  
El ratón Pinky ha terminado de alimentarse  
El ratón Mickey ha comenzado a alimentarse  
El ratón Mickey ha terminado de alimentarse
```