

### TÍTULO DE LA ACTIVIDAD

Actividad 2: Programación multiproceso

### OBJETIVOS

Trabajar con programación multiproceso en Java

### TEMPORALIZACIÓN

*La duración de esta actividad está prevista para 5 horas.*

### PROCESO DE DESARROLLO

#### ENUNCIADO:

Esta actividad se compone de 3 ejercicios de programación multiproceso con dificultad ascendente.

#### Ejercicio 1:

Crear un programa que permita parametrizar el lanzamiento de sumadores, que vuelque el contenido de las sumas en ficheros y que permita al programa principal recuperar las sumas de los ficheros parciales. Es decir, desde la clase lanzador se debe poder indicar a un proceso sumador que sume números entre dos cantidades arbitrarias que pasemos por parámetro. Puedes crear un método específico dentro de la clase LanzadorProcesos para lanzar Sumadores, por ejemplo:

```
LanzadorProcesos l = new LanzadorProcesos();  
l.lanzarSumador(1, 51);
```

#### Ejercicio 2:

Crear un programa que sea capaz de contar cuantas vocales hay en un fichero de texto pasado por parámetro. El programa padre debe lanzar varios procesos hijos, donde cada uno de ellos se ocupará de contar una vocal pasada por parámetro (que puede ser minúscula o mayúscula). Cada subprocesso que cuenta vocales deberá dejar el resultado en un fichero. El programa padre se ocupará de recuperar los resultados

de los ficheros, sumar todos los subtotales y mostrar el resultado final en pantalla. Reaprovecha la clase LanzadorProcesos, para facilitar el trabajo puedes crear un método específico dentro de la clase LanzadorProcesos para lanzar contadores de vocales, por ejemplo:

```
LanzadorProcesos l = new LanzadorProcesos();  
l.lanzarContadorVocales("e", "nombreFichero.txt");
```

### Ejercicio 3:

Se desea crear un programa que procese ficheros aprovechando el paralelismo de la máquina. Dado un número arbitrario de ficheros cuyo contenido son varias líneas con cantidades enteras, por ejemplo:

```
112  
26  
32
```

Crea un programa que reciba como parámetros los nombres de todos los ficheros (puedes reaprovechar la clase LanzadorProcesos y añadir los métodos que consideres). Este programa creará un proceso SumadorFichero para cada fichero. Este proceso SumadorFichero se encargará de sumar las cantidades de cada fichero y guardar el total en un fichero con nombre pasado como parámetro, por ejemplo:

```
l.lanzarSumadorFichero("ficheroEntrada.txt", "ficheroSalida.txt");
```

Por último, el programa principal, creará un proceso SumadorFinal que leerá el o los ficheros generados por los procesos SumadorFichero y sumará todas las cantidades escritas por esos procesos. SumadorFinal guardará el resultado final en un fichero pasado como parámetro.

## EVALUACIÓN

*La evaluación de esta actividad será de un 25% de la parte dedicada a los entregables de la asignatura.*

Para la entrega, genera un fichero comprimido con todo el código generado y súbelo a la plataforma florida oberta.

## RECURSOS

*Vídeos en y código de ejemplo en floridaoberta*