

Prácticas Concurrency y Distribución (20/21)

Arno Formella, Anália García Lourenço

semana 8 – 14 febrero

Las prácticas de este curso están organizadas en actividades más o menos semanales para mantener un esfuerzo constante a lo largo del curso.

Práctica 1: Introducción a la concurrencia en Java

Objetivos: Adquirir conocimientos básicos sobre la forma como está implementada la concurrencia en Java.

Material adicional: Son de especial interés los siguientes enlaces

- <http://docs.oracle.com/javase/9/docs/>
- <http://docs.oracle.com/javase/10/docs/>
- <http://docs.oracle.com/javase/tutorial/essential/concurrency/index.html>
- <http://www.doxygen.nl/>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Markdown>

Requisito general a todos los programas concurrentes que implementemos: **termina siempre el programa y todos sus subprocesos/hilos con un mensaje como *Program of exercise X has terminated***, es decir, garantiza que todos los componentes del programa concurrente terminan correctamente su ejecución.

Las preguntas que aparecen intercaladas en los enunciados tienen como objetivo animar a la reflexión y al auto-aprendizaje, servir como ejemplos de posibles preguntas en la fase de evaluación (examen), y ayudar a fundamentar los breves informes que se puedan entregar en las actividades.

1. Examina en el manual y con ejemplos las dos formas que provee Java para crear un hilo: la clase `Thread` y la interfaz `Runnable`.
¿Hay alguna diferencia de funcionamiento entre ambas formas? ¿A nivel de diseño, cuál te parece preferible, y por qué?

2. Utiliza la forma con `Runnable` para implementar un programa que cree y ejecute tantos hilos como se le indica **via línea de comando**.
3. Extiende tu programa del apartado anterior para
 - que cada hilo imprima en pantalla un mensaje como *Hello world, I'm the java thread number X*.
 - y después de uno o varios segundos (usa un segundo argumento via línea de comando que indica el número de segundos), un mensaje *Bye from thread number X*,

¿Las salidas del programa reflejan lo que esperabas?