

Programación Concurrente y de Tiempo Real*

Grado en Ingeniería Informática

Asignación de Prácticas Número 11

1. Ejercicios

1. Se desea disponer de un sistema remoto para jugar a la BonoLoto. El servidor genera aleatoriamente seis números entre 1 y 49 que deberán ser acertados. Los clientes envían una apuesta al servidor con un array que incluye los seis números que definen la apuesta. El servidor contesta al cliente si acertó o no con su apuesta. Implemente una arquitectura RMI que permita jugar a la BonoLoto en red para estas especificaciones. Guarde su interfaz en `iBonoLoto.java` y su servidor y cliente en `cBonoLoto.java` y `sBonoLoto.java`.

2. Un servidor remoto de base de datos bibliotecarios se puede abstraer razonablemente bien mediante un array de objetos de clase `Libro.java` en combinación con la tecnología RMI. Escriba esa clase e implante su B.D. con un array de objetos de la misma. Escriba ahora un servidor RMI en java que permita a los clientes insertar y extraer información de la B.D. de referencias bibliográficas. En concreto, los clientes deberían poder insertar, extraer y consultar datos. Escriba una arquitectura RMI completa para resolver el problema. Guarde sus ficheros en `iLibros.java`, `cLibros.java` y `sLibros.java`.

3. Se desea efectuar el cálculo remoto de la aproximación a π mediante el ya conocido método de Monte-Carlo. Para desarrollar esta aproximación distribuida, un cliente RMI enviará una petición remota al servidor que efectúa el cálculo, indicándole con cuántos puntos contribuye al mismo. Diferentes cliente podrán, mediante sus respectivas llamadas al servidor, contribuir

*©Antonio Tomeu

a mejorar la aproximación remota, que sera única y de precisión creciente. El servidor deberá ofrecer también un método de `reset()`, que cualquier cliente podrá invocar para reiniciar el cálculo. Escriba una arquitectura RMI completa con ficheros. `iPiMonteCarlo.java`, `CPiMonteCarlo.java` y `SPiMonteCarlo.java`.

2. Procedimiento y Plazo de Entrega

Se ha habilitado una tarea de subida en *Moodle* que le permite subir cada fichero que forma parte de los productos de la práctica de forma individual en el formato original. Para ello, suba el primer fichero de la forma habitual, y luego siga la secuencia de etapas que el propio Moodle le irá marcando. Recuerde además que:

- No debe hacer intentos de subida de borradores, versiones de prueba o esquemas de las soluciones. Moodle únicamente le permitirá la subida de los ficheros por una sola vez.
- La detección de plagio (copia) en los ficheros de las prácticas, o la subida de ficheros vacíos de contenido o cuyo contenido no responda a lo pedido con una extensión mínima razonable, invalidará plenamente la asignación, sin perjuicio de otras acciones disciplinarias que pudieran corresponder.
- El plazo de entrega de la práctica se encuentra fijado en la tarea de subida del Campus Virtual.
- Entregas fuera de este plazo adicional no serán admitidas, salvo causa de fuerza mayor debidamente justificadas mediante documento escrito.
- Se recuerda que la entrega de todas las asignaciones de prácticas es recomendable, tanto un para un correcto seguimiento de la asignatura, como para la evaluación final de prácticas, donde puede ayudar a superar esta según lo establecido en la ficha de la asignatura.