

Laboratorio de Programación Avanzada

PROGRAMACIÓN DISTRIBUÍDA – Práctica de evaluación Junio 2004

ENUNCIADO.

Servidor:

El servidor ejecutará el programa de simulación del funcionamiento de una piscina realizado como práctica de programación concurrente, al que se le deberán añadir tres servicios que ofrecerá, mediante RMI de Java, a posibles clientes remotos:

1. Servicio de consulta global. Esta operación devolverá el estado general de la configuración de nadadores, devolviendo cuántos nadadores están en la piscina principal, cuantos en la pequeña, cuantos en la ducha y cuantos en la cola de entrada. El nombre de la operación deberá ser **estadoGlobal**.
2. Servicio de consulta parcial. Esta operación, cuyo nombre deberá ser **estadoElementos**, devolverá, dependiendo del valor de un parámetro que se suministre:
 - El número de nadadores en la ducha (parámetro "ducha")
 - El número de nadadores en la piscina pequeña (parámetro "piscinaP").
3. Además de estas operaciones de consulta, existirá una operación adicional de modificación remota del estado del sistema. Esta operación, de nombre **colarNadador**, consistirá en la simulación del añadido de un nadador a la piscina, aún cuando se supere el valor máximo de 20 nadadores que puede haber dentro del recinto de la piscina.

En caso de no disponer de la práctica de programación concurrente que simula la piscina, podrá construirse un programa servidor que simule el comportamiento de los nadadores y los valores para los contadores, cumpliendo los requisitos de tiempos detallados en su momento. Esta opción es más sencilla pero suficiente para superar la práctica.

Cliente:

Se implementará un programa cliente que nos ofrezca un menú de acceso a los tres servicios de forma directa y una opción adicional que, cada segundo, realice de forma aleatoria varias modificaciones y las consultas total y parcial. Esta última opción que se denominará "demostración" tiene por misión mostrarnos cómo el sistema servidor tiene un funcionamiento autónomo y cuando se le solicita responde a los servicios, por tanto, el alumno deberá asegurarse de que la opción "demostración", realiza suficientes consultas, modificaciones y retardos entre operaciones para que se pueda observar el funcionamiento del sistema.

CONDICIONES DE ENTREGA

- Todos los programas que componen la práctica, deben funcionar y atenerse a lo indicado en este enunciado para ser ésta considerada apta.
- Se entregará un disquete o CD-ROM debidamente etiquetado - **con los nombres de los autores** - y conteniendo una carpeta cuyo nombre será el DNI de uno de los integrantes del grupo.
- En esa carpeta se colocará el documento de la memoria, en formato PDF o MS-Word y dos subdirectorios, uno con el nombre “**fuentes**” – con el código fuente java – y otro de nombre “**clases**” con los ficheros compilados. *(El incumplimiento de estas normas tendrá una penalización de 0,5 puntos).*
- La memoria explicativa de la práctica (análisis de alto nivel y diseño del sistema), contendrá entre otros, la relación entre clases (jerarquías) con su descripción (atributos y métodos) así como otros posibles diagramas que aclaren el análisis y diseño de la aplicación. También se deberá presentar una pequeña descripción del interface implementado y un manual de usuario. El código fuente no se incluirá en la memoria de la práctica
- Cada profesor, dará indicaciones oportunas acerca de si es preciso o no entregar una copia en papel de la memoria de la práctica.
- La fecha límite de entrega – improporrogable - será la del día del examen. Cada profesor, establecerá un sistema de reservas de día y hora para la defensa de la práctica.