

PRÁCTICA 2

FECHA REALIZACIÓN: semana 7 de marzo

Objetivos de la práctica:

1. Condición de carrera
2. Exclusión mutua
3. Uso de *volatile* en Java

Parte 1: Evitar condición de carrera con espera activa. La primera parte consiste en evitar la condición de carrera que se produjo en la práctica anterior. Para ello supondremos la existencia de sólo dos procesos, que simultáneamente ejecutan sendos bucles de N pasos incrementando y decrementando, respectivamente, en cada paso una variable compartida (la operación de incremento y la de decremento sobre esa misma variable compartida son secciones críticas). El objetivo es evitar que mientras un proceso modifica la variable el otro haga lo mismo (propiedad que se denomina exclusión mutua: no puede haber dos procesos modificando simultáneamente esa variable) y el objetivo es hacerlo utilizando sólo nuevas variables y “espera activa” (en otras palabras, está prohibido utilizar métodos *synchronized*, semáforos o cualquier otro mecanismo de concurrencia).

Parte 2: Generalizar la parte 1 para que funcione con 2M procesos (M incrementadores y M decrementadores). Utiliza para garantizar exclusión mutua los algoritmos vistos en clase.