

## **Exercices Programmation concurrente**

### **TD 3 : a propos des « race conditions » et du besoin de synchronisation**

#### **I) On travaille dans un premier temps en C / POSIX**

Q1) Soit une variable globale Val de type int, long ou Double ; Écrire une fonction Inc (resp. Dec) qui incrémente (resp. décrémente la variable Val de 1)

Q2) Écrire une tâche qui exécute la fonction Inc et une tâche qui exécute la fonction Dec, chacune 100\_000 fois.

Q3) Écrire le main qui initialise la variable Val à 0, lance la tâche Inc et Dec en parallèle, attend la fin de ces deux tâches et affiche la valeur de Val

Q4) Que constatez-vous et quelle explication pouvez-vous donner

Q5) En utilisant les 2 modes de protection de variables vus en cours, corriger les fonctions Dec et Inc afin de remédier au problème constaté précédemment ;

#### **II) On travaille maintenant en Java**

Reprendre les questions Q1 à Q5