

## Modèles et Concepts du Parallélisme et de la Répartition

### Travaux pratiques n° 2

#### Synchronisation par sémaphores sous Posix

##### IPC : sémaphores sous Posix

---

Présentation des sémaphores Posix via le support de TP associé.

##### Exercice 1 – Accès en exclusion mutuelle (suite du TD1)

---

Implanter la solution proposée pour synchroniser les accès au compteur partagé dans la variante 5 (voire 4) de l'exercice du TP1.

##### Exercice 2 – Alternance d'affichage généralisée

---

On veut implanter une solution à la généralisation du problème de l'exercice 1 du TD2 (alternance d'affichage) en utilisant les sémaphores Posix.

On considère pour cela  $N$  processus qui bouclent indéfiniment sur un traitement consistant notamment à afficher des messages à l'écran (ressource partagée). On souhaite que ces processus affichent leurs messages de manière indivisible, à tour de rôle (le processus  $i$  affiche après le processus  $i-1$  et avant le processus  $i+1$ ) et de manière circulaire (le processus 0 affiche après le processus  $N-1$ ).

- Écrire une commande, **paramétrée** par le nombre  $N$  de processus à lancer, qui permette à ces  $N$  processus de synchroniser leurs accès à l'écran.
- Si ce n'est déjà fait, modifier ce programme pour que chaque processus s'exécute dans une fenêtre différente (i.e. il s'agit de synchroniser des processus n'ayant **aucun lien de parenté**).