

Trier un jeu de cartes à plusieurs

Présentation et objectifs

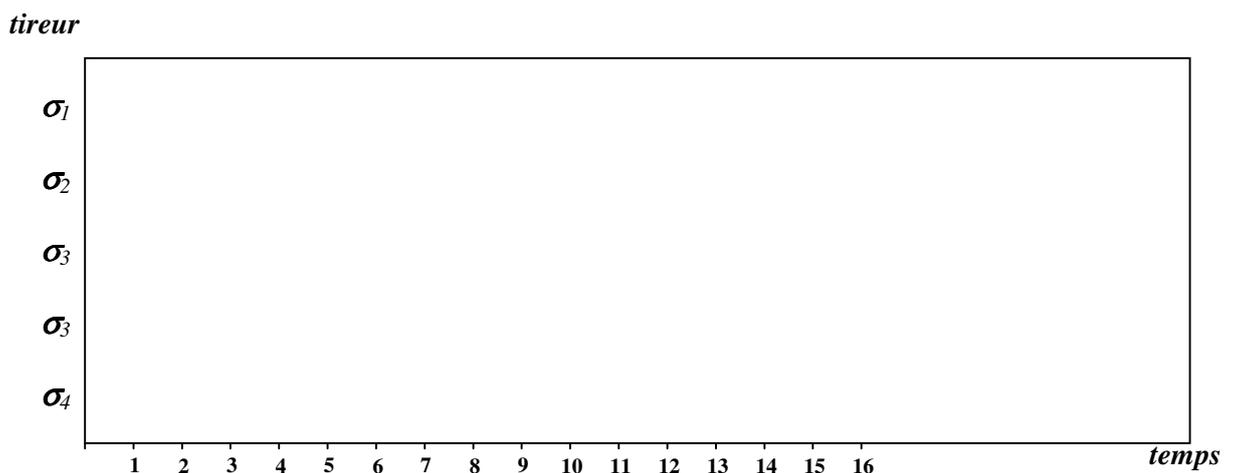
Durant cette séance, les étudiants doivent jouer le rôle des processeurs pour l'exécution d'un tri. Pour effectuer le tri, il faut, par exemple des jeux de cartes. Les étudiants seront regroupés en deux ensembles, les observateurs chronomètres et les joueurs.

L'objet de ce TD est de les inciter à réfléchir à la notion d'algorithme distribué en particulier et à des notions connexes (performances, répartition, inactivité, communications...).

Déroulement du TD

Les étudiants sont regroupés en 3 ensembles de n étudiants ($n=6, 7$ ou 8 , pas plus et pas moins). L'application est présentée :

- On veut effectuer le tri d'un ensemble de cartes à jouer.
- L'ordre des cartes est : As, 2, 3, 4,..., 10, valet, dame, roi.
- L'ordre des couleurs est carreau, coeur, pique, trèfle.
- En début d'activité, les cartes seront données à l'un des étudiants du groupe des trieurs.
- Tous les étudiants d'un groupe effectuent le tri. L'un des membres du groupe effectue une prise de temps. Il note sur un diagramme (diagramme de Gantt) l'activité de chaque trieur :



Sans contrainte, les étudiants réfléchissent pendant un court moment à la stratégie qu'ils vont adopter. Avant le top départ ils communiquent au professeur la stratégie qui sera appliquée.

- Au top départ, tous les groupes s'activent pour trier les cartes.
- Observation des 3 groupes pendant leur tri. Vraisemblablement, l'un des groupes va choisir de partager une table, un autre de faire des tris séparés puis une fusion...

Fin du tri. Chaque groupe explique la stratégie qui a été choisie. Les problèmes rencontrés et les principaux avantages qu'ils y voient.