TP N°5 « LES TABLEAUX A UNE DIMENSION »

Exercice 1:

Lire dans un vecteur (tableau) une suite de nombre terminée par le marqueur -1. Lire un nouveau nombre et rechercher si ce nombre appartient au vecteur.

Exercice 2:

Soit un tableau de taille N, si l'on souhaite ajouter un élément en ième position, il faut décaler tous les éléments de rang supérieur à i.

Ecrire un programme réalisant cette insertion, la dimension du tableau étant supposée suffisante.

Exercice 3:

On dispose d'un tableau de nombre triés par ordre croissant. On désire insérer un nombre lu en bonne position c'est-à-dire de telle façon que le tableau soit encore trié par ordre croissant.

Exercice 4:

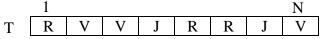
On considère deux ensembles représentés par deux tableaux d'entiers T de N éléments et S de M éléments supposés déjà triés par ordre croissant.

Ecrire un programme qui donne l'intersection des deux ensembles dans un tableau R de K éléments.

Le tableau R doit être trié en sens décroissant sans avoir de nombres répété.

Exercice 5:

On considère un tableau T de N boules de trois couleurs : rouge, verte et jaune. Une boule est représentée dans le tableau par un caractère : R pour la rouge, V pour la verte et J pour la jaune.



- 1. Une trame est une suite de trois boules successives de couleurs différentes. Compter le nombre de trames de type (R, V, J).
- 2. Compter le nombre de trames, tous types confondus.
- 3. Afficher la longueur maximale des suites des boules successives de même couleur.
- 4. On suppose que la taille du tableau est un multiple de trois (N = 3*M). Ranger le tableau sous forme de trames de type (R, V, J).
- 5. Trier les boules de façon à avoir toutes les vertes dans les cases du début, toutes les blanches au milieu et les rouges à la fin.

Remarques:

- Il ne s'agit en aucun cas de compter les boules de chaque couleur.
- Chaque boule ne sera testée qu'une seule fois.
- On n'utilisera pas de tableau intermédiaire.