

Les tableaux en C

Exercice 1 - Tri par sélection

1. Écrire une fonction *int minimum(int T[], int n, int i)* qui permet de retourner la **position** de la valeur minimal d'un tableau *T* de taille *n*, en commençant à partir d'un indice de début *i*.
2. Écrire une fonction *int permuter(int T[], int i, int j)* qui permet de permuter les deux cases *i* et *j* du tableau *T*.
3. En utilisant les deux fonctions définies précédemment, donner la fonction *void tri_selection(int T[], int n)* qui permet de réaliser le tri d'un tableau *T* de taille *n* selon le principe du tri par sélection.

Exercice 2 - Schtroumpf de deux tableaux

Écrire une fonction qui calcule le Schtroumpf de deux tableaux *T1* et *T2* donnés. Pour calculer le Schtroumpf, il faut multiplier chaque élément du tableau *T1* par chaque élément du tableau *T2* et additionner le tout. Par exemple :

T1 : 4 8 7 12

T2 : 3 6

Le Schtroumpf sera : $3*4+3*8+3*7+3*12+6*4+6*8+6*7+6*12=279$.

Exercice 3 - Fusion de deux tableaux triés

Donner une fonction *Fusion* qui permet de créer et de retourner un tableau *T3* trié par ordre croissant à partir de deux tableaux *T1* (de taille *n*) et *T2* (de taille *m*) triés par ordre croissant. Le tableau *T3* sera de taille *n + m*.

Exercice 4 - Suppression

1. Écrire une fonction qui permet de supprimer d'un tableau *T* d'entiers, un élément à partir de sa position. Tester votre fonction en affichant la nouvelle taille du tableau.
2. Écrire une fonction qui permet de supprimer d'un tableau *T* d'entiers, toutes les occurrences d'un élément *x* introduit de la part de l'utilisateur, en utilisant la fonction précédente. Tester votre fonction en affichant la nouvelle taille du tableau.