

TP Programmation C Les vecteurs

Tester au fur et à mesure les fonctions écrites en les utilisant dans la fonction main

Q1 – Ecrire une fonction qui lit N réels et les range dans un vecteur

Q2 – Ecrire une fonction qui affiche les éléments d'un vecteur de réels

Q3 – Ecrire une fonction qui détermine la somme des réels positifs et la somme des réels négatifs d'un vecteur de réels donné.

Q4 – Soient V1 et V2, deux vecteurs de réels, représentant 2 suites croissantes (dans chaque vecteur, les réels sont rangés par ordre croissant).

Ecrire une fonction qui construit le vecteur V3 (de taille 2N) résultat de la fusion de V1 et V2.

Principe de l'algorithme de fusion :

TQ non fin de V1 et non fin de V2 Faire

- comparer les éléments courants de V1 et V2
- ranger le plus petit des 2 éléments courants dans V3
- avancer dans le vecteur qui contenait le plus petit élément

FTQ

SI la fin de V1 est atteinte ALORS

- ranger dans V3 les éléments restants de V2

SINON

- ranger dans V3 les éléments restants de V1

FSI

Exemple :

Soit V1 = -5.2 2.0 3.0 5.3

Soit V2 = 2.0 2.1 2.8 2.9

Etape	Comparaison de	Rangement dans V3 de	Avancée dans
1	-5.2 et 2.0	-5.2	V1
2	2.0 et 2.0	2.0	V1
3	3.0 et 2.0	2.0	V2
4	3.0 et 2.1	2.1	V2
5	3.0 et 2.8	2.8	V2
6	3.0 et 2.9	2.9	V2 => fin de V2

=> rangement dans V3 des éléments restants de V1 (3.0 et 5.3)

Q5 – Modifier la fonction écrite en question 1 afin de vérifier que l'utilisateur rentre bien les entiers par ordre croissant (redemander la saisie d'un entier s'il est inférieur à l'entier précédemment saisi)

Q6 – Soient V1 et V2, deux vecteurs de réels, représentant 2 suites croissantes et dans lesquels chaque élément est unique (pas de doublon dans un vecteur).

Ecrire une fonction qui construit le vecteur V3, résultat de l'intersection de V1 et V2