

## TP2

### Programmation en Langage C SMI3

#### **Exercice 1 :**

1. Ecrire un programme Remplir permettant de remplir un tableau T formé de n entiers.
2. Ecrire un programme Afficher permettant d'afficher les éléments d'un tableau T de n entiers.

#### **Exercice 2 :**

Ecrire un programme Recherche\_seq qui permet de chercher une valeur entière x dans un tableau T de n entiers.

#### **Exercice 3:**

Ecrire un programme qui permet de fusionner deux tableaux triés TA et TB contenant respectivement n et m éléments. Le résultat est un tableau trié TC avec (n+m) éléments.

Utiliser trois indices IA, IB et IFUS. Comparer TA[IA] et TB[IB]; remplacer TC[IFUS] par le plus petit des deux éléments; avancer dans le tableau TC et dans le tableau qui a contribué son élément. Lorsque l'un des deux tableaux TA ou TB est épuisé, il suffit de recopier les éléments restants de l'autre tableau dans le tableau TC.

Exemple: TA 1 20 41

TB 19 23 27 54 91

TC 1 19 20 23 27 41 54 91

#### **Exercice 4 :**

Ecrire un programme qui saisit la dimension N d'un tableau de int remplit le tableau par des valeurs entrées au clavier et l'affiche.

Copier ensuite toutes les composantes strictement positives dans un deuxième tableau Tpos et toutes les valeurs strictement négatives dans un tableau Tneg. Afficher Tpos et Tneg.

#### **Exercice 5 :**

1. Ecrire un programme permettant de remplir une matrice;
2. Ecrire un programme permettant d'afficher une matrice;
3. Ecrire un programme qui renvoie la somme de deux matrices M1 et M2;
4. Ecrire un programme qui renvoie le produit de deux matrices M1 et M2;

5. Ecrire un programme qui permet de calculer la transposition d'une matrice.

**Exercice 6:**

Préciser parmi ces déclarations ceux qui sont incorrectes avec justification :

a) `char a[] = "un\ndeux\ntrois\n";`

b) `char b[12] = "un deux trois";`

c) `char c[] = 'abcdefg';`

d) `char d[10] = 'x';`

e) `char e[5] = "cinq";`

f) `char f[] = "Cette " "phrase" "est coupée";`

g) `char g[2] = {'a', '\0'};`

h) `char h[4] = {'a', 'b', 'c'};`

i) `char i[4] = "o";`