

# TD : Pointeurs et Allocation Dynamique

## Partie 1 :

### Exercice 1 :

Ecrire un programme C qui utilise la notion de pointeur pour lire deux entiers et calculer leur somme.

### Exercice 2 :

Ecrire un programme C qui lit une chaîne de caractères et affiche cette chaîne à partir de la première occurrence d'un caractère entré par l'utilisateur. En utilisant pour ceci la fonction ***strchr()*** et un pointeur pour le parcours de la chaîne.

**Rappel** : la fonction ***strchr()*** recherche la première occurrence du caractère passé en second paramètre dans la chaîne de caractères spécifiée via le premier paramètre.

La valeur de retour de cette fonction :

Soit le caractère recherché est présent dans la chaîne et, dans ce cas, un pointeur sur la première occurrence du caractère vous sera retourné.

Soit le caractère n'est pas présent dans la chaîne et dans ce cas, le pointeur NULL vous sera renvoyé.

### Exercice 3 :

Ecrire un programme qui lit deux tableaux A et B et leurs dimensions N et M au clavier et qui ajoute les éléments de B à la fin de A. Utiliser le formalisme pointeur à chaque fois que cela est possible.

## Exercice 4 :

Soient deux tableaux d'entiers T1 et T2. Ecrire un programme en C qui permet de tester l'égalité entre les deux tableaux : il rend VRAI si les composants des deux tableaux correspondent position par position, et FAUX sinon.

N.B : Déclarer des pointeurs pour remplir et parcourir les deux tableaux

**Exemple d'exécution du programme :**

```
donnez la dimension de deux tableaux: 3
Remplissage tab1
donnez les valeurs t1[0]=1
donnez les valeurs t1[1]=3
donnez les valeurs t1[2]=7
Remplissage tab2
donnez les valeurs t2[0]=1
donnez les valeurs t2[1]=7
donnez les valeurs t2[2]=3
==>faux
```

## Exercice 5 :

En utilisant l'allocation dynamique, écrire un programme qui permet de copier les valeurs positives d'un tableau T1 dans un autre tableau T2.

**Exemple d'exécution du programme :**

```
Entrer la taille du tableau: 4
Entrer la valeur de la case numero 0:1
Entrer la valeur de la case numero 1:-2
Entrer la valeur de la case numero 2:-3
Entrer la valeur de la case numero 3:4
-----Affichage des elements du tableau-----
La valeur de la case numero 0 est ==> 1
La valeur de la case numero 1 est ==> -2
La valeur de la case numero 2 est ==> -3
La valeur de la case numero 3 est ==> 4
-----Affichage des elements positifs du tableau-----
La valeur de la case numero 0 de T2 est ==> 1
La valeur de la case numero 1 de T2 est ==> 4
Process returned 0 (0x0) execution time : 13.054 s
Press any key to continue.
```