

---

## TD 4 : programmation 1

### Exercice 1 :

Soit P un **pointeur** qui 'pointe' sur un tableau A:

```
int A[] = {12, 23, 34, 45, 56, 67, 78, 89, 90};  
int *P;  
P = A;
```

Quelles valeurs ou adresses fournissent ces expressions :

- a)            **\*P+2**
- b)            **\*(P+2)**
- c)            **&P+1**
- d)            **&A[4]-3**
- e)            **A+3**
- f)            **&A[7]-P**
- g)            **P+(\*P-10)**
- h)            **\*(P+\*(P+8)-A[7])**

### Exercice 2 :

Ecrire un programme en **langage C** qui range les éléments d'un **tableau** A du type **int** dans l'ordre inverse. Le programme utilisera des pointeurs P1 et P2 et une variable numérique AIDE pour la permutation des éléments.

### Exercice 3 :

Ecrire un programme en **langage C** qui lit une chaîne de caractères CH et détermine la longueur de la chaîne à l'aide d'un pointeur P. Le programme n'utilisera pas de variables numériques.

### Exercice 4 :

Ecrire un programme en **langage C** qui lit deux tableaux d'entiers A et B et leurs dimensions N et M au clavier et qui ajoute les éléments de B à la fin de A. Utiliser deux pointeurs PA et PB pour le transfert et afficher le **tableau** résultant A.

### Exercice 5 :

Le code suivant a pour objectif de calculer le produit des éléments non nuls d'un tableau d'entiers.

La taille du tableau est saisie au début. A chaque fois que l'utilisateur introduit une taille inférieure à 0 ou supérieur à 50, le programme lui redemande de donner la taille.

L'utilisateur saisit ensuite les éléments du tableau.

Ensuite le programme calcule, puis affiche le produit des éléments non nuls du tableau.

Compléter par les instructions qui manquent :

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
int main(){
    int T[50], i, N, prod;
    do{

        printf("Donner la taille du tableau (50 maximum):") ;
        .....(a).....
    } While(.....(b).....) ;

    printf("Donner les éléments du tableau :") ;
    for(i=0 ;i<N ;i++){
        .....(c).....
        .....(d).....
    }
    .....(e).....
    for(i=0 ;i<N ;i++){
        if(.....(f).....){
            prod = .....(g)..... ;
        }
    }
    printf("le produit des éléments non nuls du tableau est : %d",prod) ;
    return EXIT_SUCCESS ;
}
```