

TP N°7 « LES POINTEURS »

**Exercice 1 :**

Soit le programme suivant :

```
main()
{
    int A = 1;
    int B = 2;
    int C = 3;
    int *P1, *P2;

    P1 = &A;
    P2 = &C;
    *P1 = (*P2)++;
    P1 = P2;
    P2 = &B;
    *P1 -= *P2;
    ++*P2;
    *P1 *= *P2;
    A = ++*P2 * *P1;
    P1 = &A;
    *P2 = *P1 /= *P2;
    return 0;
}
```

Complétez le tableau suivant :

	A	B	C	P1	P2
<b>Initialisations</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>/</b>	<b>/</b>
<b>P1 = &amp;A</b>					
<b>P2 = &amp;C</b>					
<b>*P1 = (*P2)++</b>					
<b>P1 = P2</b>					
<b>P2 = &amp;B</b>					
<b>*P1 -= *P2</b>					
<b>++*P2</b>					
<b>*P1 *= *P2</b>					
<b>A = ++*P2 * *P1</b>					
<b>P1 = &amp;A</b>					
<b>*P2 = *P1 /= *P2</b>					

**Exercice 2 :**

Qu'imprime le programme suivant ?

```
int a[ ] = { 0, 1, 2, 3, 4 };
void main()
{
    int i, *p ;

    for (p = &a[0]; p <= &a[4]; p++)
        printf("%d", *p);
    for (p = &a[0], i=1; i <= 5; i++)
        printf("%d", p[i]);
    for (p = a, i=0; p+i <= a+4; p++,i++)
        printf("%d", *(p+i));
    for (p = a+4; p >= a; p--)
        printf("%d", *p);
    for (p = a+4, i=0; i<=4; i++)
```

## TP C

```
        printf("%d", p[-i]);  
    for (p = a+4; p >= a; p--)  
        printf("%d", a[p-a]);  
}
```

### **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 :**

Ecrire un programme qui lit un entier X et un tableau A du type int au clavier et élimine toutes les occurrences de X dans A en tassant les éléments restants. Le programme utilisera les pointeurs P1 et P2 pour parcourir le tableau.

### **Exercice 5 :**

Ecrire un programme qui lit une matrice A de dimensions N et M au clavier et affiche les données suivantes en utilisant le formalisme pointeur à chaque fois que cela est possible:

- a) la matrice A
- b) la transposée de A
- c) la matrice A interprétée comme tableau unidimensionnel

### **Exercice 6 :**

Ecrire un programme qui lit deux matrices A et B de dimensions N et M respectivement M et P au clavier et qui effectue la multiplication des deux matrices. Le résultat de la multiplication sera affecté à la matrice C, qui sera ensuite affichée. Utiliser le formalisme pointeur à chaque fois que cela est possible.