

Année Universitaire : 2022-2023

Niveau: P-LSI



Matière : Atelier de programmation II

# TP N°1

## Les pointeurs

Enseignante de cours : M<sup>me</sup> Salma Ben Jemâa

---

### Exercice 1 :

---

Analysons le programme suivant instruction par instruction et donner ce qu'il affiche.

```
#include<stdio.h>
```

```
void main( )
```

```
{
```

```
int a[10], *pa, x ;
```

```
a[0]=11 ;
```

```
a[1]=22 ;
```

```
a[2]=33 ;
```

```
a[3]=44;
```

```
pa=&a[0];
```

```
x=*pa;
```

```
pa++;
```

```
x=*pa;
```

```
x=*pa+1 ;
```

```
x=*(pa+1) ;
```

```
x=*++pa ;
```

```
x=++*pa ;
```

```
x=*pa++ ;
```

```
}
```

---

### Exercice 2 :

---

Analysons le programme suivant instruction par instruction et donner ce qu'il affiche.

```
#include<stdio.h>
```

```
void main( )
```

```
{ int X=5, Y=7 ;
```

```
int T[4]={5, 6, 9, -10} ;
```

---

```
int *p1, *p2, *p3, *p4, *p5 ;
int a=1, b=2, c=3, d=4, val ;
p1=&a;
p2=&c;
p3=&d;
p4=T+2;
p5=&b;
val=*(p4+1);
*p3=(*p1)++ + ++b * (*p2=2) ;
X=++*p1**p2;
Y=*p3 + --(*p2);
val *=(*p5)++ + X ;
printf("a=%d, b=%d, c=%d, d=%d, X=%d, Y=%d, val=%d", a, b, c, d, X, Y, val);
}
```

---

**Exercice 3 :**

---

Il s'agit d'écrire un programme permettant de crypter un message, saisi sous forme de chaîne de caractères et de lui apporter certaines modifications.

Rq: Il s'agit de manipuler les chaînes de caractères avec les pointeurs en utilisant les différentes fonctions de la bibliothèque <string.h>

Pour cela, on vous demande :

1. Lire une chaîne de caractère dont la longueur est supérieure à LONG caractères. LONG étant une constante.
2. Remplacer tous les caractères non alphanumérique par des espaces.
3. Supprimer tous les espaces superflus (espaces inutiles).
4. Remplacer toutes les occurrences du mot "est" par " être"

Exemple : la vie est belle -> la vie être belle

5. Remplacer la terminaison "er" de tout mot par "ons".

Exemple : terminer->terminons