

TD 1 : Eléments de base

Exercice 1 : Pour chacun des programmes suivants, trouver ce qui va s'afficher :

- a.

```
void main()
{
    printf ("Texte de l'exercice 1");
}
```
- b.

```
void main()
{
    int a=6;
    printf ("La valeur de a est %d",a);
}
```
- c.

```
void main()
{
    char ch='D';
    printf ("Le caractère est %c",ch);
}
```
- d.

```
void main()
{
    int x1=-5,x2=2,x3=0;
    x3=x1*x2-7;
    printf ("x1=%d x2=%d x3=%d",x1,x2,x3);
}
```
- e.

```
void main()
{
    char var1=12,var2;
    printf ("Variable 1=%d Variable 2=%d",var1,var2);
}
```

Exercice 2 : Pour chacune des variables suivantes, trouver le type qui convient le mieux (afin d'économiser la mémoire) :

- Code : un code secret sur 4 chiffres
- Age : l'âge d'un homme
- Taille_m : sa taille en mètre
- Taille_cm : sa taille en centimètre
- Sexe : son sexe (M ou F)
- Secondes_0 : le nombre de secondes écoulées depuis l'an 0

Exercice 3 : Soient les déclarations suivantes :

```
int n=5,p ;
short int age;
float x,y,z;
char c1,c2,c3;
```

Quelle espace mémoire va être réservé pour ces déclarations (8 bits = 1 octet)

Exercice 4 : Soient les déclarations suivantes :

```
int n=5, p=2 ;
int x;
```

Quelle est la valeur affectée aux différentes variables pour chacune des instructions suivantes (les variables sont réinitialisées à chaque instruction) :

a. $x = n * p + n;$

b. $x=n=p;$

```
c. n=n+p;
```

d. $x = n / 2;$

e. $x = n \% p;$

```
f. x=(n*n)%3;
```

g. $x = n \mid p;$

f. `x=n>>3;`

Exercice 5 : Soient les déclarations suivantes :

```
int n=5, p=2 , x=0 ;
```

Pour chacune des instructions ci-dessous, décomposer en plusieurs lignes et donnez les valeurs finales des variables comme dans l'exemple (les variables sont réinitialisées à chaque instruction) :

```
a. x=n++;
```

équivalaux à $x=n$;
 $n=n+1$;

Résultat : $x=5$ $n=6$

b. $x = -n;$

c. $x = n - i$

d. $x = p + n - - ;$

e. $p = -n * p;$

```
f. x=--n*p++;
```

Exercice 6 : Qu'affiche le programme suivant ?

```
void main()  
{  
    char a=65,b=' ';  
  
    printf ("%c\n",a);  
    printf ("%d\n",a);  
    printf ("%c\n",b);  
    printf ("%d\n",b);  
    printf ("%c\n",a+b);  
    printf ("%d\n",a+b);  
}
```

Exercice 7 : Ecrire un programme qui déclare deux variables x et y, les initialise respectivement avec les valeurs 100 et 82 avant d'afficher le texte suivant : « 100 divisé par 82 égal 1, et il reste 18 ». Le programme fonctionne-t-il si l'on remplace 82 par 12 ?

Exercice 8 : Ecrire un programme qui déclare 3 variables entières (de type int) : heures, minutes et secondes. Ce programme affichera cette durée convertie en secondes selon l'exemple suivant :

> 3 heure(s), 4 minute(s) et 12 seconde(s) équivaut à 11052 seconde(s)