

ATELIER 3 : LECTURE ET ECRITURE

OBJECTIFS :

Ecriture des programmes en utilisant les différentes fonctions d'écriture et lecture disponibles en langage C avec invention des problèmes de conversion de type.

Exercice 1:

Ecrivez un programme qui lit une date complète au clavier et l'affiche en détail.

Exemple d'exécution à l'écran:

```
Introduisez la date (jour mois année): 29 9 2014
jour : 29
mois : 9
année : 2014
```

Exercice 2:

Ecrire un programme qui lit un caractère au clavier et affiche le caractère ainsi que son code numérique:

- En employant **getchar** et **printf**,
- En employant **getch** et **printf**.

Exercice 3:

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
main()
{
    int N=10, P=5, Q=10, R;
    char C='S';

    N = 5; P = 2;
    Q = N++ > P || P++ != 3;
    printf ("C : N=%d P=%d Q=%d\n", N, P, Q);

    N = 5; P = 2;
    Q = N++ < P || P++ != 3;
    printf ("D : N=%d P=%d Q=%d\n", N, P, Q);

    N = 5; P = 2;
    Q = ++N == 3 && ++P == 3;
    printf ("E : N=%d P=%d Q=%d\n", N, P, Q);

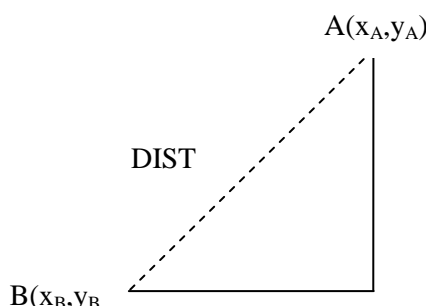
    N=5; P=2;
    Q = ++N == 6 && ++P == 3;
```

```
printf ("F : N=%d P=%d Q=%d\n", N, P, Q);
N=C;
printf ("G : %c %c\n", C, N);
printf ("H : %d %d\n", C, N);
printf ("I : %x %x\n", C, N);
getch();
}
```

- Sans utiliser l'ordinateur, trouvez et notez les résultats du programme ci-dessus.
- Vérifiez vos résultats à l'aide de l'ordinateur.

Exercice 4:

Ecrire un programme qui calcule et affiche la distance DIST (type double) deux points A et B du plan dont les coordonnées (X_A, Y_A) et (X_B, Y_B) sont entrées au clavier comme entiers.



Exercice 5:

- Ecrire un programme qui calcule le prix brut (type **double**) d'un article à partir du prix net (type **int**) et du pourcentage de TVA (type **int**) à ajouter. Utilisez la formule suivante en faisant attention aux conversions automatiques de type :

$$PBRUT = PNET + PNET * TVA / 100$$

- Ecrire un programme qui calcule le prix net d'un article (type **double**) à partir du prix brut (type **double**) et du pourcentage de TVA (type **int**) qui a été ajoutée. (Dédisez la formule du calcul de celle indiquée ci-dessus).

Exercice 6:

Ecrire un programme qui calcule et affiche l'aire d'un triangle dont il faut entrer les longueurs des trois côtés. Utilisez la formule : $S^2 = P(P-A)(P-B)(P-C)$ où A,B, C sont les longueurs des trois côtés (type **int**) et P le demi-périmètre du triangle.

Annexe : Exemples de printf et scanf

déclaration	lecture	écriture	format externe
int i; int i; int i; unsigned int i;	scanf ("%d", &i); scanf ("%o", &i); scanf ("%x", &i); scanf ("%u", &i);	printf ("%d", i); printf ("%o", i); printf ("%x", i); printf ("%u", i);	décimal octal hexadécimal décimal
short j; short j; short j; unsigned short j;	scanf ("%hd", &j); scanf ("%ho", &j); scanf ("%hx", &j); scanf ("%hu", &j);	printf ("%d", j); printf ("%o", j); printf ("%x", j); printf ("%u", j);	décimal octal hexadécimal décimal
long k; long k; long k; unsigned long k;	scanf ("%ld", &k); scanf ("%lo", &k); scanf ("%lx", &k); scanf ("%lu", &k);	printf ("%d", k); printf ("%o", k); printf ("%x", k); printf ("%u", k);	décimal octal hexadécimal décimal
float l; float l; float l;	scanf ("%f", &l); scanf ("%e", &l);	printf ("%f", l); printf ("%e", l); printf ("%g", l);	point décimal exponentielle la plus courte des deux
double m; double m; double m;	scanf ("%lf", &m); scanf ("%le", &m);	printf ("%f", m); printf ("%e", m); printf ("%g", m);	point décimal exponentielle la plus courte
long double n; long double n; long double n;	scanf ("%Lf", &n); scanf ("%Le", &n);	printf ("%Lf", n); printf ("%Le", n); printf ("%Lg", n);	point décimal exponentielle la plus courte
char o; char p[10];	scanf ("%c", &o); scanf ("%s", p); scanf ("%s", &p[0]);	printf ("%c", o); printf ("%s", p);	caractère chaîne de caractères