

TP N° 1 : Manipulation des instructions simples en C

Objectifs

Application des notions de base en langage C tel que la déclaration des variables et des constantes, l'utilisation des opérateurs simples et composés.

Exercice 1

Editer les lignes de code C suivantes :

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int x, y, z;
    printf ("donner un réel:\n") ;
    scanf("%d", &x) ;
    printf ("donner un deuxième réel:\n") ;
    scanf("%d", &y) ;
    z = x/y ;
    printf("%d / %d= %d", x,y,z) ;
    return 0;
}
```

- Exécuter le programme et commenter son résultat d'exécution.
- Ajouter une variable **w** de type **int** , et insérer la ligne suivante : **w = x % y** ; après **z = x / y** ;
- Ajouter les deux lignes suivantes à la fin du programme (avant **return 0;**)

```
printf("Le quotient de la division de %d par %d =
%d",x,y,z);
printf("Le reste de la division de %d par %d = %d",x,y,w); □
```

Exécuter et commenter!

- Modifier dans le premier programme le terme **int** par **float**. Et tous les **%d** par **%f**. commenter !

Exercice 2

Traduire l'algorithme suivant en langage C :

```
Algorithme Algo
  Var nbr,s : entier ;
  Debut
    s ← 0 ;
    ecrire ('donner le nombre 1') ;
    lire (nbr) ;
    s ← s+nbr ;
    ecrire ('donner le nombre 2') ;
    lire (nbr) ;
    s ← s+nbr ;
    ecrire ('donner le nombre 3') ;
    lire (nbr) ;
    s ← s+nbr ;
    ecrire (s);
  fin.
```

Que fait le programme obtenu ?

Exercice 3

1. Écrire un programme C qui permet de calculer et afficher la somme de 2 entiers saisis au clavier.
2. Ajouter au niveau du même programme les opérations suivantes :
 - Produit
 - Différence
 - Moyenne

Exercice 4

Ecrire un programme en C permettant la saisie de la valeur du côté d'un carré (donné par l'utilisateur) et l'affichage du périmètre et de la surface.

Exercice 5

On désire permuter deux entiers (c à d le contenu de **x** dans **y** et inversement).

Un étudiant a proposé la solution suivante :

```

#include
<stdio.h>
int main()
{
    int x, y;
    x = 3;
    y = 2;
    printf("le continue de x et y avant la
permutation:\n");
    printf("x = %d \ny = %d\n",x,y);    x = y;    y = x;
    printf("le continue de x et y apres la
permutation:\n");
    printf("x = %d \ny = %d",x,y);
    return 0;
}

```

Tester cette solution. Commenter !! Résoudre ce problème.

Exercice 6

```

#include <stdio.h>
int main()
{
    int a=3,b,c;
    a=a*5
    printf ("a=%d",a )
    a=a+1
    b=a
    printf ("\n b vaut %d et a vaut %d",b,a );
    c=b;
    b=b+1;
    printf ("\n c vaut %d et b vaut %d",c,b);
    return 0;
}

```

1. Compiler le programme ci-dessus. Lisez bien le(s) message(s) d'erreur(s) puis corriger le programme.
2. Remplacer **a=a+1;** par **a++;** et **b=b+1;** par **b++;** est ce que les résultats changent?
3. Remplacer **a++;** par **++a;** . est ce que les résultats changent?

