

## Exercice 1

Écrire un programme de langage C qui affiche le message suivant :

Bonjour, entrer un nombre entier s'il vous plait :

L'utilisateur doit alors entrer un nombre entier, (par exemple 72), et le programme doit répondre :

Le nombre que vous avez entre' est 72

## Exercice 2

1. Écrire un programme qui demande à l'utilisateur deux nombres entiers et qui affiche les résultats des opérations suivantes appliquées à ces deux entiers : addition, soustraction, multiplication, division euclidienne.
2. Que se passe-t-il pour l'addition si on demande les nombres 2 147 483 647 et 1 ? Expliquer.
3. Comment faire pour afficher le résultat de la division des deux nombres entiers (dont le résultat n'est pas forcément entier) ?

## Exercice 3

On considère le programme en langage C suivant :

```
#include<stdio.h>

main()
{
    int p, s, n;

    // p comme precedent
    // s comme suivant

    //Point d'observation 1

    printf("%i\n", n);

    p=1; s=1;

    //Point d'observation 2
```

```

n=s; s=p+s; p=n; //Point d'observation 3
n=s; s=p+s; p=n; //Point d'observation 4
n=s; s=p+s; p=n; //Point d'observation 5
n=s; s=p+s; p=n; //Point d'observation 6
n=s; s=p+s; p=n; //Point d'observation 7

printf("Le septieme terme de la suite de Fibonacci vaut %i\n", s);
}

```

1. Tracer l'exécution du programme.
2. Vérifier en tapant et en exécutant le programme.

## Exercice 4

On s'intéresse au problème suivant : comment faire pour échanger la valeur de deux ou plusieurs variables ?

1. Tracer l'exécution du programme suivant :

```

#include<stdio.h>

main()
{
    int a, b;

    a=3; b=5; //Point d'observation 1

    printf("a vaut %i\n", a);
    printf("b vaut %i\n", b);

    a=b; b=a; //Point d'observation 2

    printf("a vaut %i\n", a);
    printf("b vaut %i\n", b);
}

```

Les valeurs de  $a$  et  $b$  ont-elles été échangées ?

2. Proposer un programme pour échanger les valeurs de  $a$  et  $b$  à l'aide d'une troisième variable  $t$ .
3. Peut-on se passer d'une troisième variable ?
4. Écrire un programme qui permute les valeurs de  $a$ ,  $b$  et  $c$ . C'est-à-dire qu'après l'exécution du programme,  $a$  doit avoir la valeur de  $b$ ,  $b$  celle de  $c$  et  $c$  celle de  $a$ .