

## Introduction à l'algorithmique - TP2

### Exercice 1

```

algo jAfficheQuoi
  variables j, u, v, k : entier
début
  j ← 0
  k ← 0
  répéter
    si (j mod 2 = 1) alors
      u ← j
      tant que (u > 0) faire
        k ← k + 1
        u ← u div 2
    sinon
      pour v de -1 à j-1 faire
        k ← k + 2

    j ← j + 1
  jusqu'à ( j ≥ 5)
  écrire (k)
fin

```

- Coder l'algorithme suivant afin de savoir ce qu'il affiche.
- Combien de fois la boucle « répéter » est-elle exécutée ?
- Aurait-on pu utiliser un autre type de boucle ? Si oui, lequel et pourquoi ?
- Réécrire ce programme en utilisant *la boucle plus appropriée* à la place de la boucle « répéter ».

### Exercice 2 : Nombre mystère

En utilisant l'algorithme vu en TD, écrire le programme permettant de jouer au nombre mystérieux.

*Remarque :* La fonction `nombreAlea` correspond à la fonction `random` vue en TD.

```

#include <iostream>
#include <cstdlib>
#include <ctime>
using namespace std;

/* retourne un nombre compris entre 0 et maxi-1 */
int nombreAlea(int maxi){
    srand(time(NULL));
    return(rand()%maxi);
}

int main(){

}

```

**Exercice 3 : Tables de multiplication**

Ecrire un programme qui calcule et affiche les tables de multiplication de 1 à 10 de la façon suivante :

Table de 1

$$1 \times 1 = 1$$

$$1 \times 2 = 2$$

....

Table de 2

$$2 \times 1 = 2$$

$$2 \times 2 = 4$$

...