

## Devoir de Programmation 1

Ce sujet comprend quatre exercices pouvant être traités indépendamment.

### **Exercice 1 (4 pts)**

Les années bissextiles sont les années :

- soit divisibles par 4 mais non divisibles par 100 ;
- soit divisibles par 400.

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur une année, puis indique si l'année est bissextile ou pas.

### **Exercice 2 (6 pts)**

Le PPCM de deux entiers strictement positifs est le plus petit entier divisible par ces deux entiers. Par exemples,  $\text{PPCM}(8, 6)=24$ ,  $\text{PPCM}(6, 30)=30$ ,  $\text{PPCM}(5, 6)=30$ .

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur deux entiers positifs et calcule leur PPCM.

### **Exercice 3 (5 pts)**

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur la valeur de  $n$ , puis calcule et affiche le  $n^{\text{ième}}$  terme de la suite  $U_n$  définie par :

$$U_0 = 2, U_1 = 3, U_{n+2} = \frac{2}{3}U_{n+1} - \frac{1}{4}U_n$$

### **Exercice 4 (5 pts)**

Écrire un programme permettant de convertir un entier  $N$  écrit sous forme binaire en sa valeur décimale. Par exemple, pour  $N = 10111010$  après conversion on obtient la valeur décimale 186.

Bonne chance