

PROGRAMMATION C

TD1

LICENCE MATHS-INFO
16 JANVIER 2012

On considère une variable `toto` préalablement déclarée de type `int`.

Pour lire un entier au clavier et le stocker dans la variable `toto`, on utilisera

```
scanf("%d", &toto);
```

Pour afficher la valeur de la variable `toto` suivie d'un retour à la ligne, on utilisera

```
printf("%d\n", toto);
```

EXERCICE 1

Écrire un programme qui

- donne au nombre entier `a` la valeur 5, au nombre entier `b` la valeur -4 et au nombre entier `c` la valeur 3,
- affiche les valeurs de `a`, `b` et `c`,
- donne à `d` la valeur `a + b`,
- donne à `b` la valeur `c`,
- donne à `d` la valeur `a + b`,
- affiche les valeurs finales de `a`, `b`, `c` et `d`.

Faire un tableau qui décrit les valeurs successives de `a`, `b`, `c` et `d` après chaque instruction.

EXERCICE 2

Écrire des expressions logiques utilisant des égalités et/ou inégalités, qui expriment :

- qu'un réel `x` appartient à $] - 5, 2] \cup [5, 10]$,
- qu'un entier positif `a` correspond à une année bissextile.

EXERCICE 3

Écrire un programme qui lit au clavier un nombre entier positif et détermine s'il correspond à une année bissextile.

EXERCICE 4

Si les variables `a`, `b` et `c` sont de type `int`, et qu'on leur a affecté les valeurs `a = 2`, `b = 13`, `c = 3`, déterminer la valeur des expressions suivantes :

- (1) `((6 * a + 1) >= b) && (c == (b%5))`
- (2) `(b/c) < (b/3.0)`
- (3) `((b + c + 3)/9) == (a + 1) || (((b - 5)%a) > 0)`

EXERCICE 5

Écrire un programme qui lit au clavier un entier x puis calcule et affiche x^n pour n allant de 2 à 10.

EXERCICE 6

Écrire un programme qui permet d'entrer au clavier une suite d'entiers, s'arrête dès qu'un entier est négatif et affiche, pour la suite des entiers positifs entrés : le minimum de ces nombres, leur maximum, leur somme, et leur moyenne.