

TRAVAUX DIRIGES DE LANGAGE C

Série 1

Exercice 1

Ecrire un programme qui affiche les codes ASCII des lettres et des chiffres sous la forme suivante :

caractere = A	code = 65	code hexa = 0x41	code octal = 0101
caractere = B	code = 66	code hexa = 0x42	code octal = 0102
...			
caractere = 1	code = 49	code hexa = 0x31	code octal = 061
caractere = 2	code = 50	code hexa = 0x32	code octal = 062
...			
caractere = a	code = 97	code hexa = 0x61	code octal = 0141
caractere = b	code = 98	code hexa = 0x62	code octal = 0142
...			

Exercice 2

Ecrire un programme qui détermine si un entier saisi est pair ou impair.

Exercice 3

Ecrire un programme qui affiche le plus grand de trois entiers saisis au clavier.

Exercice 4

Ecrire un programme qui détermine tous les diviseurs d'un nombre entier saisi plus grands que 1.

Exercice 5

Ecrire un programme qui affiche le plus grand et le plus petit d'une suite d'entiers saisis. Les nombres saisis ne sont pas conservés en mémoire. La suite se termine avec la valeur 0.

Exercice 6

Ecrire un programme qui multiplie deux entiers positifs a et b selon le principe récursif suivant :

$a * b = a * (b-1) + a$, si b est impair

$a * b = (2 * a) * (b / 2)$, si b est pair et différent de 0.

Exemple :

```
12 * 5 = 12 * 4 + 12
        = 24 * 2 + 12
        = 48 * 1 + 12
        = 48 * 0 + 60
12 * 5 = 60
```

Exercice 7

Ecrire un programme qui lit deux entiers a et b à partir du clavier, et affiche leur produit selon l'algorithme itératif de l'exercice précédent. Fournir les résultats tels qu'ils figurent dans l'exemple.

Exercice 8

Ecrire un programme qui se comporte comme une calculatrice, c'est-à-dire exécutant la boucle sur :

- Lecture d'une ligne contenant un entier, un opérateur et un entier séparés par un espace (ex 1 + 3). Les opérateurs autorisés sont : +, -, *, / et %.
- Calcul de la valeur de l'expression.
- Impression du résultat à l'écran.