

TD N°1

Introduction à l'algorithmique

Exercice 1 :

Écrire un algorithme qui affiche le cube d'un nombre réel saisi au clavier.

Exercice 2:

Écrire un algorithme qui lit deux entiers au clavier et qui affiche ensuite leur somme et leur produit.

Exercice 3:

Écrire un algorithme qui permet de saisir un entier n et d'afficher séparément chacun de ces trois chiffres : Unité, Dizaine et centaine. On suppose que le nombre est inférieur à 1000.

Exercice 4:

Quelles seront les valeurs des variables A et B après l'exécution des instructions suivantes :

$A \leftarrow 5$

$B \leftarrow 7$

$A \leftarrow A + B$

$B \leftarrow A - B$

$A \leftarrow A - B$

Exercice 5:

Soient 3 variables A, B et C. Écrire une séquence d'instructions permettant de faire une permutation circulaire de sorte que la valeur de A passe dans B, celle de B dans C et celle de C dans A. On utilisera une seule variable supplémentaire.

Exercice 6:

Écrire un algorithme qui permet la lecture d'une durée D donnée en secondes, et la convertir en jours, heures, minutes et secondes. Sachant que 1 Jour=86400s, 1 Heure=3600s et 1 Minute=60 s.

Exercice 7:

Écrire un algorithme qui permet la lecture d'un entier N puis calculer et afficher le nombre M obtenu par l'inversion des chiffres de N. On suppose que le nombre est composé de 3 chiffres.

Exemple : N=123 alors M=321.

Exercice 8:

Écrire un algorithme qui permet la lecture d'un entier N de trois chiffres nio=on nuls, de déterminer et d'afficher tous les nombres qui peuvent être formés par les chiffres de N.

Exemple : pour N=427

Les nombres formés par les chiffres de N sont : 427, 472, 724, 742, 247, 274