

Série d'exercices N°2

Structures Simples

Exercice N° 1

Ecrire un algorithme qui permet de calculer et d'afficher le prix d'achat d'un produit connaissant son prix d'achat et sa quantité.

Exercice N° 2

Ecrire un algorithme PERMUT qui permute les valeurs de deux variables A et B.

Exercice N° 3

Ecrire un algorithme DISTANCE qui affiche la distance entre deux points dont les coordonnées sont données.

Soient les points M(a,b) et N(c,d) ; la distance entre M et N est donnée par la formule :

$$d(M,N) = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$$

Exercice N° 4

Le volume d'un cylindre est égal à π (environ 3,14) multiplié, par le rayon de la base au carré et par la hauteur.

$$\text{Volume du cylindre} = \pi \times (\text{Rayon})^2 \times h \quad \pi.r^2.h$$

Exemple

Soit un cylindre C de rayon $r = 2$ cm et de hauteur $h=10$ cm, on utilise $\pi = 3.14$ Le volume du cylindre $C = 3,14 \times (2 \text{ cm})^2 \times 10 \text{ cm} = 125,600 \text{ cm}^3$

Travail demandé

Ecrire un algorithme d'un programme intitulé **Volume_Cylindrique**, qui calcule et affiche le volume d'un cylindre de rayon de la base **R** et de hauteur **H** exprimés en **cm**.

Exercice N° 5

Ecrire un algorithme qui permet de calculer et d'afficher la durée (T) de chute libre d'un objet en fonction d'une hauteur H donnée et de la valeur de G.

La hauteur est donnée par la formule :

$$\text{Hauteur (H)} = \frac{1}{2} \cdot G \cdot T^2$$

Sachant que : $G = 9.8$

Exercice N° 6

Ecrire un algorithme qui convertit en heures, minutes et secondes une durée de temps T donnée en secondes.

Exercice N° 7

Ecrire un algorithme qui permet de saisir un entier « N » de deux chiffres puis l'inverser.

Exemples : $63 \rightarrow 36$ $52 \rightarrow 25$



Exercice N° 8

Ecrire un algorithme qui permet de saisir deux entiers x (formé de deux chiffres) et y (formé d'un seul chiffre) et d'afficher le résultat de l'insertion de y dans x .

Exemple : $x = 12$ $y = 5$ alors le programme affichera : Le résultat est = 152

Exercice N° 9

Un caissier dispose dans sa caisse : des billets de 30, 10 et 5 dinars et des pièces de 500 millimes.

Ecrire un algorithme qui permet d'échanger un chèque de montant S exprimé en dinars contre des billets de 30, 10 et 5 dinars et des pièces de 500 millimes.

Exemple :

798 dinars = 26 billets de 30 dinars, 1 billet de 10 dinars, 1 billet de 5 dinars et 6 pièces de 500 millimes.



TADRIS.TN