

TD n°3**Exercice 3.1 :**

Ecrire un algorithme qui permet d'afficher seulement les nombres positifs dans une série de 20 nombres entiers.

Exercice 3.2 :

Ecrire un algorithme qui permet de dire si un nombre est positif, négatif ou nul dans une série de 10 nombres entiers.

Exercice 3.3 :

Réécrire l'algorithme précédent en utilisant la structure TANT-QUE.

Exercice 3.4 :

Ecrire un algorithme qui permet d'afficher le double d'un nombre positif et la moitié d'un nombre négatif dans une série de 20 nombres entiers.

Exercice 3.5 :

Ecrire un algorithme qui permet de compter le nombre d'admis, le nombre d'ajournés et les nombres de rachetés dans un groupe de 100 étudiants.

Un étudiant est considéré Admis si sa moyenne est ≥ 10 , Racheté si sa moyenne est comprise en 9 et 10 et Ajourné si sa moyenne est < 9 .

Exercice 3.6 :

Ecrire un algorithme qui permet d'imprimer la mention pour chaque étudiant. On distingue 3 mentions : ADMIS, AJOURNE, RACHETE.

Un étudiant est considéré Admis si sa moyenne est ≥ 10 , Racheté si sa moyenne est comprise en 9 et 10 et Ajourné si sa moyenne est < 9 .

On connaît sur chaque étudiant ses 3 notes d'EMD, sa note de TD et sa note de TP.

La moyenne est calculée selon la formule suivante : $25\%TD, 25\% TP$ et $50\% EMD$.

Pour chaque étudiant, on veut un affichage qui comprend:

Le nom, le prénom, la moyenne suivie de la mention

Exercice 3.7 :

Ecrire un algorithme qui permet de dire si un nombre est pair (divisible par 2) ou impair dans une série de 10 nombres entiers. (Utiliser la fonction : MOD)

Exercice 3.8 :

Le prix de vente d'une voiture neuve comprends la somme du prix de base, d'un pourcentage de frais et de profits du concessionnaire et d'une taxe de vente (basée sur le sous-total Prix de base + Profit) . Le pourcentage du concessionnaire est de 10 % par véhicule et la taxe de vente est de 9%.

Ecrire un algorithme qui permet de déterminer le prix de vente d'un véhicule.

Exercice 3.9 :

Une banque qui attribue des prêts bancaires à des agriculteurs désire concevoir un logiciel qui permet de décider des attributions des prêts.

La banque accorde un prêt pour les agriculteurs ayant plus de 3 années d'ancienneté, ou ayant un chiffre d'affaire de 100.000 DA et plus. Dans les autres cas, elle refuse.

Ecrire un algorithme qui permet de décider d'accorder ou de refuser un prêt pour 100 dossiers étudiés.

Exercice 3.10 :

A la fin de l'année, l'administration désire établir des statistiques sur l'année.

Ecrire un algorithme qui permet de compter le nombre d'admis, le nombre d'ajournés et le nombre de rachetés dans un groupe de 100 étudiants. On connaît sur chaque étudiant ses 3 notes d'EMD.

Un étudiant est considéré Admis si sa moyenne est ≥ 10 , Racheté si sa moyenne est comprise en 9 et 10 et Ajourné si sa moyenne est < 9 .

Exercice 3.11 :

Réécrire l'algorithme précédent en tenant compte du sexe des étudiants.

Exercice 3.12 :

On considère 2 nombres A et B. Ecrire un algorithme qui permet de déterminer le plus grand des 2 nombres.

Exercice 3.13 :

On considère 3 nombres A, B et C. Ecrire un algorithme qui permet de déterminer le plus grand des 3 nombres.

Exercice 3.14 :

Ecrire un algorithme qui permet de calculer la valeur de la fonction F(x) définie par :

$$F(x) = \begin{cases} X & \text{si } x \geq 0 \\ -X & \text{autrement} \end{cases}$$

Exercice 3.15 :

Ecrire un algorithme qui permet d'afficher les carrés des 100 premiers nombres (de 1 à 100) (le nombre et son carré).