

SERIE D'EXERCICES SUR LES STRUCTURES ITERATIVES

Exercice 0 :

Ecrire un programme qui permet d'afficher, la table de multiplication d'un entier n.

Ex : n=5 1*5=5

 2*5=10

 3*5=15

Exercice 1 :

Ecrire un programme qui permet d'afficher le max et la min d'une série de n valeurs.

Exercice 2 :

Ecrire un programme qui permet de calculer le factoriel d'un nombre.

Ex : $3! = 1 \times 2 \times 3 = 6$

Exercice 3 :

Ecrire un programme qui permet de calculer la somme et la moyenne des nombres saisis.

NB : On peut saisir tant que $n \neq 0$

Exercice 4 :

Ecrire un programme qui permet d'écrire une date complète et valide.

Exercice 5:

Ecrire un programme qui permet de saisir 2 nombres N et M positifs et d'afficher les nombres qui se trouvent dans l'intervalle.

NB : N=2 M=6 3 4 5

SERIE D'EXERCICES SUR LES STRUCTURES ITERATIVES

Exercice 6:

Ecrire un programme qui permet de saisir une série de nombre tant que c'est différent de -1 et d'afficher la somme et la moyenne des nombres saisis.

Exercice 7:

Ecrire un programme qui permet de saisir un nombre et son diviseur. Le programme affiche le quotient et le reste **sans faire la division**.

Exercice 8

Ecrire un programme qui permet d'afficher les nombres entre 10 et 30 de cette manière.

```

10      11      12
13      14      15
16      17      18
19      20      21
22      23      24
25      26      27
28      29      30
  
```

Exercice 9:

Ecrire un programme qui permet d'afficher ce triangle :

```

1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
1 2 3 4 5
1 2 3 4 5 6
1 2 3 4 5 6 7
1 2 3 4 5 6 7 8
1 2 3 4 5 6 7 8 9
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
10 9 8 7 6 5 4 3 2
10 9 8 7 6 5 4 3
10 9 8 7 6 5 4
10 9 8 7 6 5
10 9 8 7 6
10 9 8 7
10 9 8
10 9
10
  
```

SERIE D'EXERCICES SUR LES STRUCTURES ITERATIVES

Exercice 10 :

Ecrire un algorithme qui demande à l'utilisateur un nombre et d'afficher :

- Les diviseurs de ce nombre
- Le nombre de ces diviseurs
- La somme des diviseurs

Exercice 11 :

Ecrire un programme qui permet de saisir deux valeurs entières positives X et Y. Le programme détermine et affiche le résultat de X à la puissance Y. (en utilisant les boucles)

Exercice 12 :

Ecrire un programme qui permet de saisir une série de N valeurs entières positives. Le programme détermine et affiche la somme des nombres carrés, le produit des nombres pairs et la moyenne des nombres impairs.

Exercice 13:

Ecrire un programme qui permet de saisir une valeur entière positive N. Le programme détermine et affiche si N est un nombre parfait ou pas.

NB : Un nombre N est parfait si la somme de ses diviseurs excepté N lui-même est égale à N lui-même.

Exercice 14:

Ecrire un programme qui permet de saisir des entiers. Le programme détermine et affiche le produit des entiers. La saisie est conditionnée par une réponse (o/n).

Exercice 15:

Ecrire un programme qui permet de saisir un entier positif, pair, divisible par 4 et multiple de 10. Le programme détermine et affiche les nombres premiers compris entre 1 et N.

SERIE D'EXERCICES SUR LES STRUCTURES ITERATIVES

Exercice 16:

Ecrire un programme qui permet de saisir l'heure de départ et l'heure de d'arriver (Vérifier heure, minute et seconde doivent être valide) et vous calculer la durée du vol.

Exercice 17

Ecrire un algorithme qui lit 6 valeurs réelles et qui détermine la moyenne des valeurs strictement positives et la moyenne des valeurs strictement négatives.

Exercice 18

Ecrire un algorithme qui lit un entier positif et affiche si c'est un nombre premier ou non.

NB : Un nombre premier est un nombre divisible par 1 et lui-même.

Exercice 19

Ecrire un programme C qui lit un entier puis affiche tous les nombres premiers qui lui sont inférieurs.

Exercice 20

Ecrire un algorithme qui permet d'afficher les n premiers entiers impairs dans l'ordre décroissant, n étant un entier positif compris entre 1 et 500 saisi au clavier.

Exercice 21

Ecrire un algorithme qui saisit un nombre et qui détermine combien de fois il est divisible par deux.

Exemple : 4 est divisible 2 fois par 2

Exercice 22

Ecrire un algorithme qui calcule le produit de deux entiers positifs sans utiliser l'opérateur de multiplication.

SERIE D'EXERCICES SUR LES STRUCTURES ITERATIVES

Exercice 23

Ecrire un algorithme qui affiche la liste des nombres parfaits compris entre 1 et n (n étant un nombre positif saisi au clavier).

Exercice 24

Écrire un programme C qui calcule le PGCD de deux nombres entrés au clavier.

Exercice 25

Ecrire un programme C qui définit un nombre magique (un nombre secret), et lit des entiers à l'entrée jusqu'à ce que l'utilisateur trouve ce nombre. En lui indiquant à chaque fois s'il est en dessus ou au-dessous du nombre magique.

Exercice 26

Ecrire un programme qui permet d'afficher les 5 premiers et 5 après d'un nombre n