

Exercice 1

Ecrire un algorithme qui demande un nombre de départ, et qui calcule la somme des entiers jusqu'à ce nombre.

Par exemple, si l'on entre 5, le programme doit calculer : $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$.

NB : on souhaite afficher uniquement le résultat, pas la décomposition du calcul.

Exercice 2

Ecrire un algorithme qui demande un nombre de départ, et qui calcule sa factorielle.

NB : la factorielle de 8, notée 8 !, vaut $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8$

Exercice 3

Que produit l'algorithme suivant ?

ALGORITHME

TABLEAU Nb(5) : Entier

VARIABLE i : Entier

DEBUT

POUR i de 0 à 5

Nb(i) \leftarrow i * i

POUR i de 0 à 5

ECRIRE Nb(i)

FIN

Exercice 4

Un algorithme qui permet d'afficher le plus grand (max) et le plus petit élément (min) d'un tableau.

Exercice 5

Ecrivez un algorithme qui trie un tableau dans l'ordre décroissant.

Par exemple, si le tableau est :

2	9	5	18	17	3	4
---	---	---	----	----	---	---

18	17	9	5	4	3	2
----	----	---	---	---	---	---

Exercice 6

Écrivez un algorithme permettant, à l'utilisateur de saisir les notes d'une classe. Le programme, une fois la saisie terminée, renvoie le nombre de ces notes supérieures à la moyenne de la classe.

Exercice 7

Ecrivez un algorithme permettant à l'utilisateur de saisir un nombre quelconque de valeurs, qui devront être stockées dans un tableau. L'utilisateur doit donc commencer par entrer le nombre de valeurs qu'il compte saisir. Il effectuera ensuite cette saisie. Enfin, une fois la saisie terminée, le programme affichera le nombre de valeurs négatives et le nombre de valeurs positives.

Exercice 8

Écrire un algorithme qui remplit un tableau de deux dimensions et de même taille (4,4) est qui calcule la somme de la diagonal principale.