

Solution TD 04

Exercice 01

Algorithme Exo01

Variables

N : Entier
i : Entier
nombre : Réel
somme : Réel

Début

Ecrire("Combien de nombres souhaitez-vous saisir ? ")
Lire(N)

somme $\leftarrow$ 0

Pour i de 1 à N Faire

Ecrire("Entrez le nombre n°", i, " : ")
Lire(nombre)

somme $\leftarrow$ somme + nombre

FinPour

Ecrire("La somme totale des ", N, " nombres est : ", somme)
Fin.

Exercice 03

Algorithme Exo03

Variables

N : Entier
i : Entier
facto : Entier

Début

Ecrire("Entrez un nombre entier positif ou nul : ")
Lire(N)

```

facto ← 1

Pour i de 1 à N Faire
    facto ← facto * i
FinPour

Ecrire("La factorielle de ", N, " (" , N, "!") est : ", facto)
Fin.

```

Exercice 04

Algorithme Exo04

Variables

N, i : Entier
 nombre, min, max : Réel

Début

Ecrire("Combien de nombres souhaitez-vous saisir ? ")
 Lire(N)

Si (N > 0) Alors
 Ecrire("Entrez le nombre 1 : ")
 Lire(nombre)

min ← nombre
 max ← nombre

Pour i de 2 à N Faire
 Ecrire("Entrez le nombre ", i, " : ")
 Lire(nombre)

Si (nombre > max) Alors
 max ← nombre
 FinSi

Si (nombre < min) Alors
 min ← nombre
 FinSi

FinPour

Ecrire("Le plus grand nombre est : ", max)
 Ecrire("Le plus petit nombre est : ", min)

Sinon
 Ecrire("Erreur : Le nombre de saisies doit être supérieur à 0.")

FinSi

Fin.

Exercice 06

Algorithme Exo06

Variables

N : Entier
diviseur : Entier
estPremier : Booléen

Début

Ecrire("Entrez un nombre entier supérieur à 1 : ")
Lire(N)

Si N <= 1 Alors

Ecrire("Le nombre doit être supérieur à 1.")

Sinon

estPremier ← Vrai
diviseur ← 2

TantQue ((diviseur < N) Et (estPremier = Vrai)) Faire

Si (N Mod diviseur = 0) Alors
estPremier ← Faux

Sinon

diviseur ← diviseur + 1

FinSi

FinTantQue

Si (estPremier = Vrai) Alors

Ecrire(N, " est un nombre premier.")

Sinon

Ecrire(N, " n'est pas un nombre premier (divisible par ", diviseur, ").")

FinSi

FinSi

Fin.

Exercice 08

Algorithme Exo8

Variables

N : Entier
tempN : Entier
nbChiffres : Entier
sommeChiffres : Entier
dernierChiffre : Entier

Début

Répéter

```
    Ecrire("Veuillez saisir un nombre entier positif ou nul : ")
    Lire(N)
    Jusqu'à (N > 0)

    nbChiffres ← 0
    sommeChiffres ← 0

    tempN ← N

    TantQue tempN > 0 Faire
        dernierChiffre ← tempN Mod 10

        sommeChiffres ← sommeChiffres + dernierChiffre
        nbChiffres ← nbChiffres + 1

        tempN ← tempN Div 10
    FinTantQue

    Ecrire("Nombre de chiffres : ", nbChiffres)
    Ecrire("Somme des chiffres : ", sommeChiffres)
Fin.
```