

Exercice 11-TD4-ASD-Les tableaux

Procédure SAISIE(NOTE : TAB1 ; L, C : entier)

VAR

i , j: entier

DEBUT

Pour i de 1 à L Faire

Ecrire (" Donner le N.I.E de l'étudiant %d : ", i)

Lire (NOTE[i][1])

Pour j de 2 à C Faire

Répéter

Ecrire ("NOTE [" , i , "][" , j , "] :")

Lire (NOTE [i][j])

Jusqu'à (NOTE [i][j]>= 0 et NOTE [i][j] <=20)

Fin pour

Fin pour

FIN

Procédure CALCUL(NOTE : TAB1 ; MOYENNE : TAB2; L,C : entier)

VAR

i , j: entier

SN : réel

DEBUT

Pour i de 1 à L Faire

MOYENNE[i][1] ← NOTE[i][1]

SN ← 0

Pour j de 2 à C Faire

SN ← SN + NOTE[i][j]

Fin pour

MOYENNE[i][2] ← SN/3

Fin pour

FIN

Fonction MOYENNE_CLASSE(MOYENNE : TAB2 ; L : entier) : Réel

VAR

i : entier
SM, M : réel

DEBUT

SM \leftarrow 0

Pour i de 1 à L Faire

 SM \leftarrow SM+ MOYENNE [i][2]

Fin pour

 M \leftarrow SM / L

 MOYENNE_CLASSE \leftarrow M

FIN

Fonction TAUX_REUSSITE(MOYENNE : TAB2 ; L : entier) : Réel

VAR

i , NE : entier
T : réel

DEBUT

NE \leftarrow 0

Pour i de 1 à L Faire

Si(MOYENNE [i][2] \geq 10) alors

 NE \leftarrow NE + 1

Fin Si

Fin pour

 T \leftarrow (NE / L)*100

 TAUX_REUSSITE \leftarrow T

FIN

Procédure TRI_MOYENNE(VAR MOYENNE : TAB2 ; L : entier)

VAR

i , j : entier
C, M : réel

DEBUT

Pour i de 1 à L - 1 Faire

Pour j de i+1 à L Faire

Si (MOYENNE[i][2]>MOYENNE[j][2]) alors

```
C ← MOYENNE[i,1]  
MOYENNE[i][1] ← MOYENNE[j][1]  
MOYENNE[j][1] ← C  
M← MOYENNE[i][2]  
MOYENNE[i][2] ← MOYENNE[j][2]  
MOYENNE[j][2] ← M
```

Fin Si

Fin pour

Fin pour

FIN

Procédure AFFICHE(MOYENNE : TAB2 ; L : entier)

VAR

i , j : entier

DEBUT

Pour i de 1 à L Faire

Ecrire ("l'étudiant : ", i)

Ecrire (MOYENNE[i][1], MOYENNE[i][2])

Fin Pour

FIN

Fonction RANG(MOYENNE : TAB2 ; L : entier ; NIE : réel) : entier

VAR

i , R : entier

DEBUT

R ← 0

i ← 1

Tantque (i ≤ L et R=0) Faire

Si (MOYENNE[i][1]=NIE) alors

R← i

Fin Tantque

RANG← i

FIN

ALGORITHME ETUDIANT

TYPE

TAB1 : Tableau [1..20][1..4] de réel

TAB2 : Tableau [1..20][1..2] de réel

VAR

NOTE : TAB1

MOYENNE : TAB2

DEBUT

LECTURE(NOTE, 20,4)

CALCUL(NOTE,MOYENNE, 20,4)

AFFICHE(MOYENNE, 20,2)

Ecrire("La moyenne de la classe est =",MOYENNE_CLASSE(MOYENNE,20))

Ecrire("Le taux de réussite est =",TAUX_REUSSITE(MOYENNE,20))

TRI_MOYENNE(MOYENNE, 20)

AFFICHE(MOYENNE,20,2)

Ecrire("Donner un numéro : ")

Lire (NIE)

Ecrire ("le rang de l'étudiant est ",RANG(MOYENNE,20,NIE))

FIN