Montrer que toute boucle pour peut être remplacée par une boucle

tant que équivalente.

* P = 2
* i1 = 3
* I2 = 7
  + Pour i = i1 à i2
  + FIN POUR

TANT QUE :

* P = 2
* i1 = 3
* I2 = 7

Tant que i1 <= i2

….

FIN TANT QUE

Algo :

Remarque : en C# les indices sauf indication particulière commencent à 0.

TAB[0] … TAB[9]

RESUL = 0.

Pour I allant de 0 a 9 par pas de 1.

RESUL = RESUL+TEB[I]

FIN POUR

// Dans RESUL on récupère la somme des termes du tableau

Variable en tableau

1 dimension :

TAB de longueur 10

TAB : variable TABLEAU flottant à 1 dimension

TAB \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

\_ : Nombre réel en virgule flottabte

TAB 3 désigne la 3eme valeur contenue dans TAB

2 DIMENSION :

Pour 2 dimensions :N nombre de lignes, M nombre de colonnes du tableau TAB(I,J)

I représente la ligne et J la colonne

RQ : un tableau à N lignes et 1 colonne peut etre assimilé à un tableau à 1 dimension

Exemple

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **I/O** | 0 | 1 | 2 |
| 0 | 2 | 1 | 5 |
| 1 | -1 | 0 | 1 |
| 2 | 1 | 0 | -2 |
| 3 | 1 | 3 | 1 |

TAB[0,0] contient la valeur 2

Variable e, tableau :

N = 4 ; M = 3, line tab tableau flottant à 2 dimensions N et M

RESUL = 0

POUR I allant de 0 à N-1

POUR J allant 0 à M-1

RESUL = RESUL + TAB[I,J]

FIN POUR

FIN POUR

// on récupère dans RESUL la somme de tous les termes du tableau TAB

MULTIPLICATION DE 2 MATRICES

A

N \* m

N = nbre de lignes

M = nbre de colonnes

B

M\*p

Ligne pour M

Colonne pour p

C=AxB

A\*B = n\*p

Comment multiplie-t-on ces deux matrices ?

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  |  | 0 | -1 | 1 | 0 |
|  |  |  | 2 | 1 | 1 | -1 |
| 1 | 2 | 1 | 3 | 0 | 4 | 0 |
| 1 | 1 | -1 | -1 | 1 | 1 | 2 |

3 = 1\*1+2\*0+1\*2

0 = 1\*1+2\*-1+1\*1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 8 | 9 |
|  |  | 1 | 3 |
| 2 | 3 | 19 |  |
| 5 | 7 |  |  |