

Tableaux à dimensions multiples

Lorsque les éléments d'un tableau sont eux-mêmes des tableaux, on parle de tableau à plusieurs dimensions.

Au niveau de la déclaration de ce genre de tableau, pas de surprise, il faut annoncer les limites de l'indice pour chacune des dimensions :

Type IDENTIFICATEUR(INF1:SUP1, ..., INF_i:SUP_i, ..., INF_n:SUP_n)

Pour accéder aux différentes cellules d'un tableau à plusieurs dimensions, il faut tout naturellement indiquer une valeur d'indice pour chacune d'entre elles. À titre d'exemple pour un tableau à deux dimensions (tableau de lignes subdivisées en colonnes comme une matrice 2D sous Microsoft Excel), le premier indice conventionnellement désigne le numéro de la ligne et le second indice le numéro de la colonne de la cellule à laquelle il est fait référence. La syntaxe est donc :

IDENTIFICATEUR(INDICE1, ..., INDICE_i, ..., INDICE_n)

1. Exercice n°15 : Mini-tableur

Sujet

Soit le tableau TB à deux dimensions comportant quatre lignes et cinq colonnes. Réaliser les traitements suivants :

- saisir au clavier des valeurs dans les trois premières lignes et les quatre premières colonnes (on conserve la dernière ligne et la dernière colonne libres pour des sommations de lignes et de colonnes),
- additionner les colonnes en dernière ligne et les lignes en dernière colonne.

Corrigé

Début

Co Déclarations des variables **Fco**

Ent TB(1:4, 1:5)

Ent LIGNE, COLONNE

Co Initialisation du tableau TB avec des zéros **Fco**

Pour LIGNE **De** 1 **A** 4 **Faire**

Pour COLONNE **De** 1 **A** 5 **Faire**

TB(LIGNE, COLONNE) <- 0

Refaire

Refaire

Co Initialisation du tableau TB avec des valeurs lues **Fco**

Pour LIGNE **De** 1 **A** 3 **Faire**

Pour COLONNE **De** 1 **A** 4 **Faire**

Ecrire("TB(", LIGNE, ", ", COLONNE, ")=")

TB(LIGNE, COLONNE) <- **Lire**

Refaire

Refaire

Co Additions en colonne 5 et ligne 4 **Fco**

Pour LIGNE **De** 1 **A** 3 **Faire**

Pour COLONNE De 1 A 4 Faire

TB(LIGNE, 5) <- TB(LIGNE, 5) + TB(LIGNE, COLONNE)

TB(4, COLONNE) <- TB(4, COLONNE) + TB(LIGNE, COLONNE)

Refaire

Refaire

Fin



L'initialisation des cellules du tableau à zéro en début de traitement peut être utile dans certains langages de programmation car les valeurs initiales de la ligne 4 et de la colonne 5 dans notre exemple peuvent être non nulles.