

TP n°07 : Les tableaux à deux dimensions (Matrices)

Partie I: Algorithmes

Exercice N°01

Ecrire un algorithme qui permet de calculer la somme de deux matrices de 10 lignes et 15 colonnes d'éléments entiers.

Exercice N°02

Écrire un algorithme qui détermine la valeur maximale avec ses indices d'une matrice de 5 lignes et 5 colonnes d'éléments entiers.

Exercice N°03

Écrire un algorithme qui permet de calculer pour chaque ligne, la somme des valeurs paires et pour chaque colonne, le nombre des valeurs impaires d'une matrice de 4 lignes et 8 colonnes d'éléments entiers.

Exercice N°04 (supplémentaire)

Soit une matrice de 20 lignes et 20 colonnes d'éléments réels.

- Ecrire un algorithme qui permet de déterminer le numéro de la ligne dont le produit de ses éléments est maximale.
- Traduire cet algorithme en langage C.

Partie II: Programmation en C

Soit A une matrice d'ordre (NxM) de nombres entiers. Ecrire un programme en langage C qui permet de:

- 1) Lire la matrice A
- 2) Calculer la moyenne de tous les éléments de la matrice A
- 3) Calculer le nombre des éléments de la matrice qui sont supérieurs à cette moyenne.