

6^{ème} séance – Les tableaux à 2 dimensions

TRAVAUX PRATIQUES

Les tableaux à 2 dimensions

1. Ecrire un programme permettant de générer aléatoirement et d'afficher un tableau d'entiers (valeurs comprises entre 1 et 10) à 2 dimensions (nLig, nCol) choisies par l'utilisateur (taille maximale 10 x 10), et de calculer et afficher la somme des valeurs pour chaque ligne puis le produit des valeurs pour chaque colonne.
2. Ecrire un programme permettant de réaliser les opérations suivantes sur des matrices carrées de dimension 3 d'entiers aléatoires compris entre 0 et 5 :
 - la multiplication par un vecteur (affichage de la matrice, du vecteur et du résultat)
 - la somme de deux matrices (affichage des 2 matrices et du résultat)
 - la multiplication de deux matrices (affichage des 2 matrices et du résultat)
3. Le programme devra remplir une matrice carrée de rang impair avec des entiers naturels croissants (pas = 1) en partant du centre de la matrice et en tournant dans le sens trigonométrique. Au maximum, une matrice aura un rang de 15.

	5	4	3	
	6	1	2	...
	7	8	9	10

L'utilisateur pourra saisir la taille de la matrice et vérifier la cohérence de cette valeur par rapport aux contraintes. Le résultat du remplissage sera affiché.