

Exercice 1 (6 pts):

Un carré magique d'ordre n est une matrice carrée ($n * n$) telle que la somme des entiers de chaque ligne, chaque colonne et des deux diagonales sont identiques.

Exemple : la matrice suivante est un carré magique d'ordre 3 :

8	1	6
3	5	7
4	9	2

Ecrire l'algorithme d'une fonction booléenne qui retourne VRAI si la matrice est un carré magique sinon elle retourne FAUX.

Problème (14 pts):

On dispose d'un fichier de données « employés.dat » contenant les informations des employés : matricule (entier), nom, prénom, grade (chaîne), matricule de superviseur. On désire déterminer ; à partir de ses informations ; l'organigramme de la société qui sera enregistré dans un fichier texte « organigramme.txt » (chaque niveau dans une nouvelle ligne) sachant qu'un employé admet obligatoirement un seul superviseur sauf le directeur générale (matricule de superviseur=0).

Exemple :

Nasri Mehdi (PDG)

Gomri Ali (Directeur financier)

Arfaoui Monia (chef service)

Ben Salem Wajdi (Directeur de production)

.....

Question : Décomposer le problème en modules, analyser le programme principal ainsi que les modules utilisés.

Bon Travail