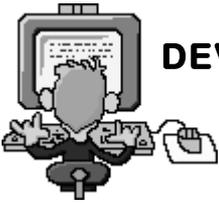




DEVOIR DE CONTROLE N°3  
D'INFORMATIQUE  
PRATIQUE



Nom & prénom : ..... N°.....

Considérons un fichier typé **Nombre.dat**, contenant X enregistrement « nombre » dont la structure est la structure suivante :

A	B	N
(entier)	(entier)	(entier)

Nombre

Ecrire le programme Pascal qui permet de remplir **Nombre.dat** par 10 enregistrement ou A, B et N trois entier.

calculer et afficher pour chaque enregistrement, l'expression  $(a+b)^n$ , pour cela on va utiliser le démarche suivante :

- Remplir le triangle de pascal dans une matrice carrée  $((n+1)*(n+1))$
- Calculer la valeur  $(a+b)^n$ , sachant que  $(a+b)^n = \sum_{k=0}^n M[n+1,i] * a^{n-k} b^k$

Enregistrer les résultats dans un fichier texte nommé « **puissance.txt** » de telle façon que chaque ligne soit de la forme suivante :

**(a+b)n = « valeur »**

**NB** : on suppose que la valeur maximale de n sera 5

Par exemple : Soit le fichier **Nombre.dat** suivant :

3   2   3	2   4   5	4   7   3	3   7   4
-----------	-----------	-----------	-----------

Enreg0 Enreg1 Enreg2 Enreg3

Le triangle de pascal sera le suivant

1					
1	1				
1	2	1			
1	3	3	1		
1	4	6	4	1	
1	5	10	10	5	1

Prenons par exemple l'enregistrement **enreg0**

$$(3+2)^3 = M[4,1]*3^3*2^0 + M[4,2]*3^2*2^1 + M[4,3]*3^1*2^2 + M[4,4]*3^0*2^3$$

$$= 1*27*1 + 3*9*2 + 3*3*4 + 1*1*8 = 27 + 54 + 36 + 8 = 125$$

**Grille d'évaluation:**

Question	Nombre de points
Décomposition en modules utiles à la solution	2
Si exécution et test réussis avec contraintes respectées Alors	18
Sinon	
Compilation	2
Structures de données adéquates aux problèmes	2
Saisie et contrôle de A,B et N, remplissage de fichier	6(3+3)
Remplissage de matrice	4
Remplissage de fichier texte	4

