

Exercice TP3 (pour Lundi 15/10)

1. Rédigez un programme `.m` sous `MATLAB` qui, étant donnée une matrice `MAT` (de taille arbitraire) renvoie la matrice ayant deux fois plus de lignes et de colonnes que `MAT`, correspondant à la matrice `MAT` bordée de toutes parts par des zéros.
2. Rédigez un programme `.m` sous `MATLAB` qui, étant données une matrice `MAT1` (de taille arbitraire $[M,N]$ avec M et N supérieurs ou égaux à 2) et une matrice `MAT2` de taille $[M-1,N-1]$, renvoie la matrice ayant $2M-1$ lignes et $2N-1$ colonnes obtenue en intercalant entre les lignes et les colonnes de la matrice `MAT1` les lignes et les colonnes de la matrice `MAT2`, complétées par des 10.
3. Rédigez un programme `.m` sous `MATLAB` qui renvoie, étant donnée une matrice carrée `IMAGE` de taille $[N,N]$, la matrice de taille $[180,N]$ dont la ligne d'indice k figure le vecteur ligne dont les coordonnées sont celles de la somme des N vecteurs colonne de la matrice `IMAGE` tournée de k degrés (utilisez pour cela les routines `imrotate` et `sum`). Testez ce programme sur la matrice `imageEX0TP3` que vous pouvez télécharger depuis mon site:

<http://www.math.u-bordeaux1.fr/~yger/initiationMATLAB>