

TD N° 4: Les tableaux

Exercice 1 :

Soit T un vecteur de n valeurs réelles ($n \leq 100$). Écrire un algorithme qui permet d'inverser T :

- En utilisant un autre vecteur V.
- Sur le même vecteur T.

Exercice 2 :

Soit T un vecteur de n valeurs entières ($n \leq 100$). Écrire un algorithme qui permet de remplacer les éléments répétés de ce vecteur par la valeur -1 sauf pour la première apparition de l'élément répété.

Exercice 3 :

Soit M une matrice de valeurs entières. Écrire un algorithme qui permet de construire MT, la matrice transposée de M.

Exercice 4 :

Écrire un algorithme qui permet, à partir d'une matrice réelle M, de construire :

- Un vecteur TMax qui contient le maximum de chaque ligne de M.
- Un vecteur TMin qui contient le minimum de chaque colonne de M.

Exercice 5 :

Soit M une matrice carrée de valeurs entières. Écrire un algorithme qui permet de permuter les deux diagonales de la matrice M.

Exercice 6 :

Soit une matrice M de taille ($n \leq 50$, $m \leq 100$) d'entiers. Soit val une valeur donnée. On dit qu'une ligne d'une matrice est constante si elle est composée de valeurs identiques. Par exemple, une ligne composée uniquement de la valeur 1 est dite constante et égale à 1. Écrire un algorithme qui crée une matrice M telle que :

- La première ligne de M soit constante et égale à une valeur val donnée.
- Chaque ligne suivante soit, aussi, constante et égale à la somme des valeurs de la ligne précédente.

Ecrire("C'est en essayant encore et encore qu'on finit par réussir.");