

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Université de M'sila
Faculté des Mathématiques et de l'Informatique
Département d'informatique



جامعة المسيلة
كلية الرياضيات والإعلام الآلي
قسم الإعلام الآلي

Niveau: 1^e année informatique
Matière: ASD1

Série TD/TP N^o: 06

Année universitaire: 2022/2023
Chapitre 5 : Les tableaux

Exercice 1: TD/TP

Ecrire un algorithme avec son programme C permettant de remplir un tableau de N nombres réels et les **affiche** par la suite dans le sens **inverse**.

Exercice 2: TP

Ecrire un algorithme permettant de trouver le **MAX** et sa **position** dans un tableau de N éléments réels.

Exercice 3: TD

Ecrire un programme C permettant de calculer le **produit scalaire** de deux vecteurs de rang N . Si u est le vecteur des notes et v le vecteur des coefficients, modifier le programme pour qu'il calcule la **moyenne**.

N.B.: le produit scalaire de deux vecteurs est égal à la somme des produits de leurs composantes correspondantes. $\vec{u} \cdot \vec{v} = \sum u_i \cdot v_i$

Exercice 4: TP

Ecrire un algorithme permettant de calculer le nombre d'**occurrences** d'un élément donné dans un tableau entier de N éléments

Exercice 5: TD

Ecrire un algorithme avec son code C qui permet d'éclater un vecteur T de N entiers en deux vecteurs $T1$ et $T2$ contenant respectivement les nombres pairs et impairs de T .

Exercice 6: (à domicile)

Ecrire un algorithme avec son programme C permettant de remplir un tableau de N nombres réels et de calculer la somme des nbrs négatifs, le produit des nbrs positifs et nbrs des 0s.

Exercice 7: (à domicile)

Ecrire un algorithme avec son programme C permettant de convertir un nbr décimal en un nbr octal en se servant d'un tableau pour stocker les pour enfin les afficher a l'envers.

Ex : 964

4	0	7	1		
---	---	---	---	--	--

Pour afficher 1704

Exercice 8 : (à domicile)

On représentera un polynôme avec un tableau de flottants contenant ses coefficients. Le coefficient de degré i se trouvera dans la case d'indice i .

Par exemple, le polynôme $2.5 + 4X + 8X^3$ sera représenté par le tableau $[2.5, 4, 0, 8]$. Un polynôme de degré d aura donc une taille de $d + 1$.

Ecrire un algorithme qui

- Lit les coefficients du polynôme de degré d
- Affiche ce polynôme en ignorant les termes de coefficients 0.
- Calcule la valeur du polynôme sur la valeur x . (x donne par l'utilisateur et sans utiliser **pow()**).
- Calcule le dérivé de ce polynôme.