

Année 2024/2025

## Programmation en Langage C

### TP n°3

#### Exercice 1 : Moyenne

Écrivez une fonction qui calcule la moyenne de n nombres stockés dans un tableau de double.

Prototype : double moyenne (double t[], int n);

#### Exercice 2 : Recherche d'éléments sur critère

Écrivez la fonction qui retourne l'indice du premier élément strictement négatif parmi les n premiers éléments d'un tableau de double ( -1 si aucun élément n'est négatif).

Prototype : int indice\_premier\_negatif (double t[], int n);

#### Exercice 3 : Maximum

Écrivez la fonction qui retourne la valeur du plus grand des n premiers éléments d'un tableau de double.

Prototype : double valeur\_plus\_grand (double t[], int n);

#### Exercice 4 : Position du maximum

Écrivez la fonction qui retourne l'indice du plus grand des n premiers éléments d'un tableau de double (en cas d'ex-æquo, l'indice du premier d'entre eux).

Prototype : int indice\_plus\_grand (double t[], int n);

#### Exercice 5 :

Ecrire un programme qui lit la dimension N d'un tableau T du type int (dimension maximale: 50 composantes), remplit le tableau par des valeurs entrées au clavier et affiche le tableau.

Ranger ensuite les éléments du tableau T dans l'ordre inverse sans utiliser de tableau d'aide. Afficher le tableau résultant.

Idée: Echanger les éléments du tableau à l'aide de deux indices qui parcourent le tableau en commençant respectivement au début et à la fin du tableau et qui se rencontrent en son milieu.

#### Exercice 6 :

Ecrire un programme qui lit la dimension N d'un tableau T du type int (dimension maximale: 50 composantes), remplit le tableau par des valeurs entrées au clavier et affiche le tableau.

Copiez ensuite toutes les composantes strictement positives dans un deuxième tableau TPOS et toutes les valeurs strictement négatives dans un troisième tableau TNEG. Afficher les tableaux TPOS et TNEG.

**Exercice 7 :**

Créez une fonction qui prend un tableau et renvoie les deux premiers nombres les plus grands de ce tableau.