

TP de programmation en C
Fonctions, pointeurs et tableaux

Exercice 1: Addition de deux nombres complexes

Ecrire une fonction **somme** qui permet de faire l'addition de deux nombres complexes

Ecrire le programme principal qui :

- saisie les parties réelles et les parties imaginaires de deux nombres complexes,
- calcule la somme de deux nombres complexes (fait appel à la fonction **somme**),
- affiche le résultat de la somme

Modification du programme:

- Ecrire une fonction qui permet de saisir la partie réelle et la partie imaginaire d'un nombre complexe.
- Ecrire une fonction qui affiche un nombre complexe.
- Ecrire le programme principal qui fait appel à ces fonctions.

Exercice 2: Résolution de l'équation $AX^2 + BX + C = 0$ dans l'ensemble R

- Ecrire une fonction *saisie* qui permet de saisir A, B et C.
- Ecrire une fonction *resoudre* qui permet de **résoudre l'équation $AX^2 + BX + C = 0$ ET retourne**
 - 0 si l'équation n'a pas de solution
 - 1 si l'équation n'a qu'une solution
 - 2 si l'équation possède deux solutions
 - 3 si R est l'ensemble de solutions
- Ecrire une fonction *affiche* qui permet d'afficher :
 - pas de solution réelle** si la valeur retournée par la fonction *resoudre* est 0
 - la valeur **X₁** si la valeur retournée par la fonction *resoudre* est 1
 - les valeurs **X₁** et **X₂** si la valeur retournée par la fonction *resoudre* est 2
 - l'ensemble de solution est R si la valeur retournée par la fonction *resoudre* est 3
- Ecrire le programme principal qui fait appel à ces fonctions

Exercice 3: Moyenne, minimum et maximum

Ecrire une fonction **saisir** qui permet saisir un tableau de réels

Ecrire une fonction **afficher** qui permet d'afficher les éléments du tableau

Ecrire une fonction **calculer_moyenne** qui permet de calculer la moyenne des éléments du tableau

Ecrire une fonction **trouver_minmax** qui permet de trouver le minimum et le maximum des éléments du tableau.

Ecrire le programme principal

Exercice 4: Inversion d'un tableau

Ecrire une fonction SaisieTableau qui un tableau Tab d'entier de dimension N.

Ecrire une fonction AfficheTableau qui affiche le tableau Tab.

Ecrire le programme principal.

Ajouter au programme une fonction InverseTableau qui inverse le tableau Tab sans utiliser de tableau d'aide (la fonction InverseTableau doit échanger 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)