

TD/TP : Programmation II

SMI/S4: Série N°1 :

Exercice 1 :

Ecrire un programme qui lit un caractère au clavier et affiche le caractère ainsi que son code numérique en employant getchar et printf,

Exercice 2 :

Ecrire un programme qui calcule et affiche la distance DIST (type double) entre deux points A et B du plan dont les coordonnées (XA, YA) et (XB, YB) sont entrées au clavier comme entiers.

Exercice 3 :

Ecrivez un programme qui calcule les solutions réelles d'une équation du second degré $ax^2+bx+c=0$ en discutant la formule.

Utilisez une variable d'aide D pour la valeur du discriminant b^2-4ac et décidez à l'aide de D, si l'équation a une, deux ou aucune solution réelle. Utilisez des variables du type int pour A, B et C.

Considérez aussi les cas où l'utilisateur entre des valeurs nulles pour A; pour A et B; pour A, B et C. Affichez les résultats et les messages nécessaires sur l'écran.

Modifier le programme afin de considérer le cas des solutions complexes.

Exercice 4 :

Calculez la somme des N premiers termes de la série harmonique : $1 + 1/2 + 1/3 + \dots + 1/N$

Exercice 5 :

Affiche la table des produits pour N variant de 1 à 10 :

X*Y I	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0 I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 I	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2 I	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3 I	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4 I	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5 I	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6 I	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7 I	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8 I	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9 I	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10 I	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100


```
printf(" X*Y I");  
for (J=0 ; J<=MAX ; J++)  
printf("%4d", J);  
printf("\n");  
printf("-----");  
for (J=0 ; J<=MAX ; J++)  
printf("----");  
printf("\n");  
/* Affichage du tableau */  
for (I=0 ; I<=MAX ; I++)  
{  
printf("%3d I", I);  
for (J=0 ; J<=MAX ; J++)  
printf("%4d", I*J);  
printf("\n");  
}  
return 0;  
}
```