

# TP d'algorithmique et programmation C

## No 2

10 octobre 2000

### • Lecture du clavier / écriture à l'écran

Taper le programme suivant :

```
#include <stdio.h>
main()
{
  int i,j;
  double k;
  printf("Donner les valeurs de i et de j");
  scanf("%d %d \n",&i,&j);
  k = (i + j)/2;
  printf("La moyenne de i = %d et j = %d est %d \n", i,j,k);
}
```

Le compiler par la commande **cc**. Lancer son exécution.

Rappel : format des fonctions scanf et printf.

- void scanf(<format>,<adresses des variables>);
- void printf(<format>,variables);  
où le format est un texte dans lequel on "représente" les types des valeurs à saisir ou à afficher par %d pour des entiers, %f pour des réels, %c pour des caractères et %s pour des chaînes de caractères et l'adresse d'une variable se note &<nom de la variable>

### • Instructions Conditionnelles

En C, un test s'écrit :

```
if ( <condition> ) {<corps si vrai>}
  [else {<corps si faux>}]
```

*Exemple :*

```
if ( a >= 10 ) { printf(" a est superieur a 10 \n"); }
else { printf("a est strictement inferieur a 10 \n"); }
```

Les principaux opérateurs logiques étant :

== pour tester l'égalité, != pour tester l'inégalité, > , < , <= , =>

&& (ET), || (OU)

Écrire un programme qui affiche la solution de l'équation du premier degré  $ax + b = 0$  où  $a$  et  $b$  sont saisis au clavier.

Écrire un programme qui affiche les solutions de l'équation  $ax^2 + bx + c = 0$  où  $a$ ,  $b$  et  $c$  sont saisis au clavier.

- **Fonctions**

Écrire une fonction qui à partir de deux notes d'écrit (coefficient 5 chacune) et d'une note de TD (coefficient 6), calcule la moyenne d'un étudiant.

Écrire une fonction qui détermine si un réel  $R$  est supérieur à un autre réel  $P$ . Elle rend 1 si  $R \geq P$ , 0 sinon.

Écrire un programme qui demande les notes d'un étudiant et qui affiche sa mention :

moyenne  $< 10$  -> Ajourne, moyenne  $\geq 10$  -> P, moyenne  $\geq 12$  -> AB, moyenne  $\geq 14$  -> B, moyenne  $\geq 16$  -> TB.