

Exercice 1 : for

39

Faire un programme qui calcule la moyenne de N notes saisies au clavier.

(la somme des notes sera calculée au fur et à mesure de la saisie)



Exercice 1 : pas à pas

40

Déclaration des variables

N = nombre de notes à saisir
i = compteur de 1 à N
somme = cumul de la somme
note = note saisie par l'utilisateur
moyenne = résultat

Algorithme

```
somme ← 0
saisir N
pour i = 1 à N
    saisir note
    somme ← somme + note
moyenne ← somme / N
afficher (moyenne)
```

Exercice 1 : solution

41

```
#include <iostream>
using namespace std;

void main()
{
    int i,N;
    float note, moyenne;
    float somme = 0.0f;
    cout << "nb de notes : " << endl;
    cin >> N;
    for (i=1; i<=N; i++)
    {
        cout << "entrez votre " << i+1 << "eme note" << endl;
        cin >> note;
        somme += note;
    }
    moyenne = somme/N;
    cout << "moyenne : " << moyenne << endl;
}
```

University of Geneva
www.miralab.ch

LCI
Introduction au langage C

Exercice 2 : do, switch

42

Faire un programme simulant une calculatrice 4 opérations (saisir un nombre, une opération, et un nombre, puis afficher le résultat). = pour terminer le programme.

Exemple :

$2 * 5 \rightarrow 10$

$4 = 6 \rightarrow \text{fin du programme}$



University of Geneva
www.miralab.ch

LCI
Introduction au langage C

43

Exercice 2 : pas à pas

1. Définir le nombre d'opérateurs
2. Saisir les données (valeurs et opérateurs)
3. Faire les calculs
4. Afficher le résultat

Déclaration des variables

float val1 et val2 = les 2 valeurs courantes de l'opération

float res = résultat de l'opération

char op = opération

bool fin = fin des calculs ?

University of Geneva
www.miralab.ch

LCI
Introduction au langage C

44

Exercice 2 : pas à pas (suite)

```

fin ← faux
faire {
    saisir val1, op et val2
    suivant op
    {
        si op = '*' alors    res ← val1 * val2
        si op = '/' alors    res ← val1 / val2
        si op = '+' alors    res ← val1 + val2
        si op = '*' alors    res ← val1 * val2
        si op = '=' alors    fin ← vrai
    }
    fin suivant
    afficher res
} tant que (non fin)

```

University of Geneva
www.miralab.ch

LCI
Introduction au langage C

Exercice 2 : solution

45

```
#include <iostream>
using namespace std;

void main()
{
    float val1, val2, res;
    char op;
    bool fin = false;
    do
    {
        cout << "NOMBRE OPERATEUR NOMBRE, par exemple 5 * 2" << endl;
        cout << "Operateur = pour finir" << endl << endl;
        cout << "Calcul: ";
        cin >> val1 >> op >> val2;
        switch (op)
        {
            case '*': res = val1 * val2; break;
            case '/': res = val1 / val2; break;
            case '+': res = val1 + val2; break;
            case '-': res = val1 - val2; break;
            case '=': fin = true;
        }
        if (!fin)
        {
            cout << val1 << " " << op << " " << val2 << " = " << res << endl;
            cout << "-----" << endl << endl;
        }
    } while (!fin);
}
```

University of Geneva
www.miralab.ch

LCI
Introduction au langage C