

Corrigé du mini-contrôle - Conditionnelles et Boucles

Exercice 1. C++

Question 1. Écrire le programme suivant :

Commencer par demander de saisir un entier positif n .

Afficher un message d'erreur n n'est pas positif (On ne demande pas de faire une boucle pour redemander une saisie à l'utilisateur).

Puis calculer la somme des entiers de 1 à n et afficher le résultat

Par exemple, si $n = 5$, le résultat est 15 car $1+2+3+4+5 = 15$.

```
# include <iostream>
using namespace std ;
int main(){
    int n, resultat; // resultat contiendra la valeur de la somme de 1 à n
    cout << "Entrer un nombre positif" << endl;
    cin >> n;
    if (n <= 0) {
        cout << "Ce n'est pas un nombre positif." << endl;
    }
    else {
        resultat = 0;
        for (int i=1; i<=n; i=i+1){
            resultat = resultat + i;
        }
        cout << "La somme de 1 a " << n << " vaut " << resultat << endl;
    }
}
```

Exercice 2. Algorithmique

Question 2. Écrire un algorithme qui demande à l'utilisateur d'entrer des notes, jusqu'à ce qu'il saisisse une valeur négative, puis indique combien de notes ont été entrées et la moyenne de celles-ci (attention à ne pas compter la valeur négative).

Exemple d'exécution du programme :

```
> Entrer une note (valeur négative pour s'arrêter)
> 10
> Entrer une note (valeur négative pour s'arrêter)
> 18
> Entrer une note (valeur négative pour s'arrêter)
> -1
> Vous avez entré 2 notes, la moyenne est 14.
>
```

```
variables n, total, nbNotes : entiers
total ← 0
nbNotes ← 0
Afficher("Entrer une note (valeur négative pour s'arrêter)")
Saisir(n)
tant que (n ≥ 0) faire
|   total = total + n
|   nbNotes = nbNotes + 1
fintq
si nbNotes = 0
alors Afficher("Il n'y a pas de notes, donc pas de moyenne")
sinon Afficher("Vous avez entré ", nbNotes, " notes, la moyenne est ", total/nbNotes)
finsi
```