

# INFO-F-105

## Premier projet C++

Année académique 2015–2016

### Introduction

Un professeur souhaite automatiser le calcul de moyennes de séries de notes. Il s'adresse à vous afin de réaliser un petit programme à cette fin. Les notes sont des entiers compris entre 0 et 20. Le professeur souhaite qu'au lancement du programme, il soit invité à entrer les différentes notes successivement, chaque note étant suivie de la touche entrée. Lorsque sa liste de notes est terminée, il tape la valeur sentinelle -1 afin d'en informer le programme (et termine par entrée).

Une fois cette valeur sentinelle entrée, il souhaite obtenir la moyenne arithmétique, la moyenne arithmétique sans prendre en compte les notes égales à zéro, la valeur plancher de la moyenne avec les notes nulles (plus grand entier inférieur ou égal à la valeur) et la valeur plafond de cette même moyenne (plus petit entier supérieur ou égal à la valeur).

### Modalités de réalisation

Le professeur a déjà bien réfléchi à l'interface utilisateur qu'il souhaite pour son programme. Aussi, afin de ne pas avoir de surprise, il a déjà intégré les entrées/sorties dans un couple de fichiers ES.hpp/ES.cpp que vous trouverez sur l'UV avec cet énoncé. Le professeur est très tatillon et souhaite que les entrées/sorties soient uniquement réalisées avec le module qu'il fournit et que l'exécution du programme soit similaire en tous points à l'exemple ci-après.

### Exemple d'exécution

```
di-pc0:projet1 cternon$ ./a.out
Bonjour et bienvenue dans moyenneCalc
Veuillez entrer une note, -1 pour terminer : 10
Veuillez entrer une note, -1 pour terminer : 11
Veuillez entrer une note, -1 pour terminer : 12
Veuillez entrer une note, -1 pour terminer : 13
Veuillez entrer une note, -1 pour terminer : -1
La moyenne arithmétique est de : 11.5
La moyenne sans tenir compte des notes nulles est de : 11.5
```

---

La valeur plancher est de : 11  
La valeur plafond est de : 12  
di-pc0:projet1 cternon\$

### Consignes pour la remise du projet

*À respecter scrupuleusement !*

1. Le projet est à remettre sur l'UV uniquement.
2. Un fichier unique **main.cpp** doit être remis.
3. Votre code doit être **commenté**.
4. Vous devez respecter les modalités suivantes :
  - Poster votre fichier source sur l'UV.
  - Date : **le 26 février**
  - Heure : **avant 12h****Après 12h**, les projets sont considérés comme **en retard**, et vous perdez **1 point** sur votre note finale (plus un point par jour de retard).