

Licence STS Université Claude Bernard Lyon1
LIFAP1 – Séquence 3 – Groupes B, et D
Sujet A

Contrôle Continu – TP6 - durée 40 min

Mardi 21 novembre 2017

Consignes (À lire impérativement avant de commencer !!!)

Vous devrez compiler et tester votre programme à chacune des étapes de son élaboration.

Vous donnerez à votre fichier source le nom suivant : TP6.cpp

Dans votre fichier, **vous mettrez en commentaire vos nom et prénom ainsi que votre numéro d'étudiant et le sujet (A ou B).**

Vous devrez obligatoirement utiliser les notions vues en TD / TP durant le semestre et rien d'autre !!!

La note tiendra compte :

- du respect des consignes ;
- de la qualité de la présentation et de la lisibilité du code ;
- des algorithmes ;
- du bon fonctionnement du programme.

Une fois le programme terminé et testé (ou à la fin du temps imparti), vous devrez déposer le fichier source (.cpp) via **TOMUSS** (en cliquant sur "déposer" dans la case Depot_TP6 de l'UE LIFAP1).

Exercice

1. Définir deux constantes entières MIN et MAX respectivement égales à 1 et à 100.
2. Écrire en C/C++ une **fonction** saisie_valeur qui retournera au programme principal la valeur de n choisie par l'utilisateur. Attention, on recommencera la saisie **tant que la valeur n'est pas dans l'intervalle [a,b]**, avec a et b passés en paramètres de la fonction.
3. Ecrire **un seul sous-programme** somme_carre qui, à partir d'un entier n strictement positif calcule et "renvoie" au programme appelant deux résultats :
 - a. le carré de la somme des n premiers entiers, ex pour $n = 4$: $(1+2+3+4)^2 = 100$
 - b. la somme des carrés des n premiers entiers, ex pour $n = 4$: $1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 = 30$
4. Ecrire le programme principal qui devra
 - a. appeler la fonction de saisie d'un entier compris entre les valeurs MIN et MAX,
 - b. appeler la fonction de calcul écrite précédemment avec la valeur n qui a été saisie,
 - c. et afficher à l'écran les valeurs calculées par cette fonction.