

## Lab 1

---

### Exercice 1

Ecrire un programme qui calcule les racines carrées de nombres fournis en donnée. Il s'arrêtera lorsqu'on lui fournira la valeur 0. Il refusera les valeurs négatives.

### Exercice 2

Calculer la somme des n premiers termes de la « série harmonique », c'est-à-dire la somme :

$$1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 + ..... + 1/n$$

La valeur de n sera lue en donnée.

### Exercice 3

Afficher toutes les manières possibles d'obtenir un DH avec des pièces de 2 cents, 5 cents et 10 cents. Dire combien de possibilités ainsi trouvées. Les résultats seront affichés comme suit :

- 1 DH = 50 X 2c
- 1DH=45X2c + 2X5c
- 1DH=40X2c + 4X5c
- 1DH=35X2c + 6X5c
- 1DH=30X2c + 8X5c
- 1DH=25X2c + 10X5c
- 1DH=20X2c + 12X5c
- 1DH=15X2c + 14X5c
- 1DH=10X2c + 16X5c
- 1DH= 5X2c + 18X5c
- 1 DH = 20 X 5c
- 1DH=45X2c + 1X10c
- 1DH=40X2c + 2X5c + 1X10c
- 1DH=35X2c + 4X5c + 1X10c
- 1DH=10X2c + 2X5c + 7X10c
- 1DH= 5X2c + 4X5c + 7X10c
- 1DH= 6X5c + 7X10c
- 1DH=10X2c + 8X10c
- 1DH= 5X2c + 2X5c + 8X10c
- 1DH= 4X5c + 8X10c
- 1DH= 5X2c + 9X10c
- 1DH= 2X5c + 9X10c
- 1 DH = 10 X 10c

En tout, il y a 66 façons de faire 1 DH

Rappelons que l'insertion dans le flot cout d'une expression de la forme `setw(n)`, où `n` est une expression entière, demande de riser l'affichage suivant (et uniquement ce dernier) sur `n` caractères au minimum. L'emploi de `setw` nécessite l'inclusion du fichier `iomanip`.

## Exercise 4

Écrire un programme qui détermine la  $n$ -ième valeur  $u_n$  ( $n$  étant fourni en donnée) de la "suite de Fibonacci" définie comme suit :

$$u_1 = 1$$

$$u_2 = 1$$

$$u_n = u_{n-1} + u_{n-2} \text{ pour } n > 2$$

## Exercise 5

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de taper le prix HT d'un kilo de tomates, le nombre de kilos de tomates achetés, le taux de TVA (Exemple 10%, 20%, ...). Le programme affiche alors le prix TTC des marchandises.

## Exercise 6

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir un entier, et qui calcule la somme de ces digits. Par exemple si l'entier est 534, il affiche 12

## Exercise 7

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir un entier, et qui inverse l'ordre de ces digits. Par exemple si l'entier est 534, il affiche 435

Bon courage !!!