

**Objectifs**

- Déclarer et manipuler les fonctions et les méthodes en Java

**Énoncé****Partie A : Manipulation des fonctions et méthodes**

1. Reprendre l'exercice **Operations.java** de l'atelier précédent. Redéfinir les fonctions/méthodes suivantes.

- somme() : pour calculer la somme des entiers du tableau
- moyenne() : pour calculer la moyenne de ces entiers
- grand() : pour chercher le plus grand entier du tableau
- petit() : pour chercher le plus petit entier du tableau

Reprendre l'écriture du programme principal en faisant appel à ces fonctions et méthodes.

2. On se propose d'écrire un programme **Crypto.java** qui permet de coder une chaîne de caractères selon le principe de Jules César. Ce principe est très simple, il consiste à remplacer chaque lettre d'un message par la lettre placée à un autre rang dans l'ordre alphabétique. Par exemple, pour un décalage de 4, A devient E, B devient F,..., jusque Z qui devient D.

On vous fournit le fichier « Crypto.java » qui déclare une chaîne de caractère ALPHABET contenant toutes les lettres de l'alphabet, en minuscule. Il demande à l'utilisateur de saisir une chaîne de caractères s. Le but de l'exercice est de construire une nouvelle chaîne comme suit :

- La variable ch\_a\_coder contient, tous les caractères de s présents dans ALPHABET ou qui correspondent aux caractères espace. Tous les autres caractères sont ignorés.
- La chaîne ch\_a\_coder sera codée au moyen de la technique de Jules César. Elle devra être affichée. Si elle ne contient aucun caractère, un message indiquant que la chaîne à coder est vide sera affiché.
- Lorsque la chaîne ch\_a\_coder est non vide, le programme devra la coder avec le principe déjà décrit.
- Les espaces seront maintenus tels quels. Ils ne feront l'objet d'aucun codage mais resteront présents à l'endroit qu'ils occupaient.
- La chaîne ainsi codée sera affichée.

### Exemple d'exécution 1

Veillez entrer une chaine de caractères : fuyez manants

La chaine initiale était : 'fuyez manants'

La chaine à coder est : 'fuyez manants'

La chaine codée est : 'jycid qererxw'

### Exemple d'exécution2

Veillez entrer une chaine de caractères : avez-vous vu mes 3 chats et mes 2 chiens ?

La chaine initiale était : 'avez-vous vu mes 3 chats et mes 2 chiens ?'

La chaine à coder est : 'avezvous vu mes chats et mes chiens '

La chaine codée est : 'ezidzsyw zy qiw glexw ix qiw glmirw '

### Exemple d'exécution 3

Veillez entrer une chaine de caractères : 93589()çç%&=+12AD

La chaine initiale était : '93589()çç%&=+12AD'

La chaine à coder est vide.

En utilisant le fichier donné, ajouter le code Java nécessaire pour résoudre ce problème. Il est possible de donner une solution modulaire avec déclaration de méthodes si nécessaire.

*Bon travail*