

# IAD : TP6

## BUT/INFO

version 2021-2022

### Table des matières

- [1. Exercice : on commence à manipuler des tableaux ...](#)
- [2. Aller plus loin](#)
- [3. Avant de partir](#)

## 1. Exercice : on commence à manipuler des tableaux ...

L'objectif est d'écrire une classe **Sauts** qui permet d'opérer sur des résultats obtenus lors d'un ensemble d'essais en saut en hauteur (le nombre d'essais sera saisi par l'utilisateur et ne peut pas être supérieur à 15 et peut être égal à 0). On voudra notamment faire saisir ces essais à l'utilisateur, et en calculer la moyenne. L'écriture du programme a été commencée et vous devrez utiliser les fonctions java à votre disposition. Le voici :

```
import java.util.Scanner;

public class Sauts {

    /** Retourne une valeur entière saisie au clavier
    comprise entre
        deux valeurs
    * @param min la valeur minimale
    * @param max la valeur maximale
    * @return valeur entière comprise entre min et
    max (inclus)
    */
    public static int saisieIntMinMax(int min, int
max){
        int saisie = min - 1 ;
        Scanner clavier = new Scanner(System.in) ;
        while (saisie < min || saisie > max){
            System.out.println("Donnez une valeur
comprise entre " + min + " et " + max + " :") ;
            saisie = clavier.nextInt() ;
        }
        return saisie;
    }

    /** Retourne une valeur entière saisie au clavier
    au moins égale à min
    * @param min la valeur minimale
    * @return valeur entière au moins égale à min
    */
    public static int saisieIntMin(int min){
        int saisie = min - 1 ;
        Scanner clavier = new Scanner(System.in) ;
        while (saisie < min){
            System.out.println("Donnez une valeur au
moins égale à " + min + " :") ;
            saisie = clavier.nextInt() ;
        }
        return saisie ;
    }

    /** Retourne une valeur réelle saisie au clavier
    au moins égale à min
    * @param min la valeur minimale
    * @return valeur réelle au moins égale à min
    */
    public static double saisieDoubleMin(double min){
        double saisie = min - 1 ;
        Scanner clavier = new Scanner(System.in) ;
        while (saisie < min){
            System.out.println("Donnez une valeur au
moins égale à " + min + " :") ;
            saisie = clavier.nextDouble() ;
        }
        return saisie ;
    }

    /** Saisit nbSaisies réels positifs ou nuls au
    clavier et les stocke dans le tableau tab
    * @param nbSaisies nombre de réels à saisir
    * @param tab le tableau où stocker les saisies
    */
    public static void saisieTabD (int nbSaisies,
double tab[]) {
        int i ;
        Scanner clavier = new Scanner(System.in) ;
        for (i = 0 ; i < nbSaisies ; i++) {
            System.out.println("Valeur n°" + (i+1) +
" :") ;
            tab[i] = saisieDoubleMin(0) ;
        }
    }

    /** Calcule et retourne la moyenne des sauts
    * @param nbSauts le nombre de sauts
    * @param tab le tableau contenant les sauts
    * @return la moyenne des sauts
    */
    public static double moyenneSauts(int nbSauts,
double tab[]) {

        // À vous !!!!!

        return 0.0 ;
    }

    /** Programme principal :
    * - saisit tous les sauts
    * - calcule et affiche la moyenne des sauts
    * - calcule et affiche le meilleur saut
    * - calcule et affiche le pire saut
    */
    public static void principale() {

        /* --- Saisie des sauts --- */
        // À vous !

        /* --- Moyenne des sauts --- */
        // À vous !

        /* --- Meilleur saut --- */
        // À vous !

        /* --- Pire saut --- */
        // À vous !

    }

}
```

L'aboutissement du travail sera la fonction **principale**, qui s'appuiera sur toutes les autres fonctions pour atteindre l'objectif.

- 1. Commencez par ne travailler que dans la fonction **moyenneSauts**. Vous donnerez le jeu d'essais et testerez votre fonction sur ce jeu d'essais (en particulier, que se passe-t-il s'il n'y a aucun saut ?).



Lors de l'exécution d'une fonction avec BlueJ, vous pouvez fournir un tableau en paramètre, et l'entourant d'accolades et en séparant ses éléments par une virgule. Par exemple :

```
{10, 34, 5.6, 4.0}
```

- 2. Plutôt que de passer par l'interface de BlueJ, on veut pouvoir saisir les sauts un par un, puis calculer et afficher la moyenne des sauts. Complétez la fonction **principale**, notamment avec des appels aux fonctions définies plus haut, pour satisfaire à ces exigences.
- 3. Ajouter des fonctions **meilleurSaut** et **pireSaut** ; ajouter des appels à ces fonctions dans la fonction **principale**.

## 2. Aller plus loin

- 1. On veut créer un système d'enchères qui demande à l'utilisateur de saisir des enchères successives. Puisqu'il s'agit d'enchères il faudra s'assurer que la séquence d'enchères est bien croissante (on acceptera une enchère seulement si son montant est plus grand que les précédents ; dans le cas contraire, on redemandera à l'utilisateur une saisie jusqu'à obtenir une bonne enchère).



- 1. On suppose qu'il y aura toujours exactement 6 enchères acceptées au total.
- 2. À la fin des enchères, on affichera à l'écran les enchères successives qui ont été acceptées.

- 2. La commissaire-priseuse n'a pas de temps à perdre, elle veut que les enchères montent vite. Elle décide d'une nouvelle politique : une enchère doit désormais être supérieure à la somme des enchères soumises jusqu'à présent. Implémenter un programme qui permet la saisie sans erreur des enchères.
- 3. La nouvelle politique a ruiné les client-e-s de la vente aux enchères. Désormais, on ne va pas forcément au bout des 6 enchères. Avant de saisir une enchère supplémentaire, demander à l'utilisateur si quelqu'un-e désire encore surenchérir.

## 3. Avant de partir

- 1. Enregistrer vos programmes sur **webetud**
- 2. N'oubliez-pas de vous déconnecter