

TP1 – Base du langage JAVA

La compilation et l'exécution des programmes de ce TP s'effectueront en ligne de commande.

Pour débiter, créez un nouveau répertoire nommé **TP1 JAVA**.

Pour gérer la saisie de l'utilisateur, vous devrez utiliser la classe **Saisie** fournie dans **saisie.jar**

Exercice 1 - Manipulation de tableau

Cet exercice s'effectuera dans la méthode main d'une classe nommée **Exercice1**

1 - Créer et remplir un tableau d'entier

L'objectif est d'avoir un tableau contenant des entiers. Ce tableau sera rempli par l'utilisateur.

Pour cela, votre programme doit :

1. Demander à l'utilisateur le nombre d'éléments qu'il souhaite mettre dans son tableau ;
2. Demander à l'utilisateur, pour chaque cellule du tableau, la valeur qu'il souhaite.

2 - Création d'un menu

Créez un menu (sans pour le moment remplir les différentes fonctions) qui permet à l'utilisateur de choisir ce qu'il veut savoir sur le tableau qu'il vient de créer. Le menu devra être le suivant :

Que souhaitez-vous savoir sur le tableau :

- 1- La liste des valeurs du tableau
- 2- Les valeurs minimum et maximum du tableau
- 3- La moyenne des valeurs du tableau
- 4- Quitter

Indiquez le numéro de votre choix :

Tant que l'utilisateur ne choisit pas le choix 4, le menu est réaffiché après chaque action. Si l'utilisateur saisit une valeur hors des choix possibles, le programme devra l'avertir de son erreur et lui proposer à nouveau le menu.

3 - Afficher la liste des valeurs du tableau

Soit $\{X_1, X_2, \dots, X_N\}$ les N valeurs du tableau.

Pour le choix 1 de votre menu, écrire l'algorithme permettant d'afficher ces valeurs sous la forme :

$X_1 - X_2 - \dots - X_N$

4 – Afficher le minimum et le maximum du tableau

Pour le choix 2 de votre menu, écrivez l'algorithme permettant de rechercher les valeurs minimum et maximum du tableau, en conservant leur position dans le tableau. Le résultat devra être affiché sous la forme :

```
La valeur minimum du tableau est 1, et se situe à la position 2 dans le tableau
La valeur maximum du tableau est 9, et se situe à la position 3 dans le tableau
```

5 - Afficher la moyenne des valeurs du tableau

Pour le choix 3 de votre menu, écrivez l'algorithme permettant de calculer, puis afficher la moyenne des valeurs du tableau. La moyenne devra être donnée sous la forme d'un réel.

Exercice 2 – Manipulation de chaîne de caractères

Cet exercice s'effectuera dans la méthode main d'une classe nommée **Exercice2**.

Votre programme devra prendre en arguments un ensemble de mots.

1 - Création d'un menu

Créez un menu (sans pour le moment remplir les différentes fonctions) qui permet à l'utilisateur de choisir ce qu'il veut faire avec l'ensemble des mots passé en argument du programme. Le menu devra être le suivant :

```
Que souhaitez-vous faire avec les mots passés en arguments ?
```

- 1- Afficher l'ensemble des mots en majuscule
- 2- Afficher les mots commençant par un préfixe prédéfini
- 3- Afficher les mots d'une certaine longueur
- 4- Afficher les 3 premières lettres de chaque mot
- 5- Afficher les 2 dernières lettres de chaque mot
- 6- Quitter

```
Indiquez le numéro de votre choix :
```

Tant que l'utilisateur ne choisit pas le choix 6, le menu est réaffiché après chaque action. Si l'utilisateur saisit une valeur hors des choix possibles, le programme devra l'avertir de son erreur et lui proposer à nouveau le menu.

2- Afficher l'ensemble des mots en majuscule

Pour le choix 1 de votre menu, écrivez le programme permettant d'afficher l'ensemble des mots, les uns en dessous des autres, et entièrement en majuscule.

3- Afficher les mots commençant par un préfixe prédéfini

Pour le choix 2 de votre menu, écrivez le programme qui demande à l'utilisateur de saisir un préfixe, puis affiche tous les mots (de l'ensemble des mots passé en arguments) commençant par ce préfixe.

4- Afficher les mots d'une certaine longueur

Pour le choix 3 de votre menu, écrivez le programme qui demande à l'utilisateur la longueur des mots qu'il souhaite, puis affiche tous les mots (de l'ensemble des mots passé en arguments) ayant cette longueur.

5- Afficher les 3 premières lettres de chaque mot

Pour le choix 4 de votre menu, écrivez le programme permettant d'afficher les 3 premières lettres de l'ensemble des mots, les uns en dessous des autres. Si un mot fait moins de 3 lettres, le mot sera alors affiché en entier.

6- Afficher les 2 dernières lettres de chaque mot

Pour le choix 5 de votre menu, écrivez le programme permettant d'afficher les 2 dernières lettres de l'ensemble des mots, les uns en dessous des autres. Si un mot fait moins de 2 lettres, le mot sera alors affiché en entier.