

TP1 : Introduction au Java

Avant de commencer

Pour afficher la valeur de la variable `a` sur le terminal, on utilisera l'instruction suivante :

```
// affichage de la valeur entre parenthèses puis le curseur passe à la ligne
System.out.println("valeur de a = " + a)
ou
// affichage de la valeur entre parenthèses puis le curseur passe au caractère
//suivant sur la même ligne
System.out.print("valeur de a = " + a)
```

Pour lire une donnée au clavier, on utilisera la Classe `Scanner`. Il faut l'importer :

```
import java.util.Scanner ;
puis créer un objet capable de lire une donnée à partir du clavier :
Scanner input = new Scanner(System.in) ; // System.in représente le clavier
puis lire la donnée :
double d = input.nextDouble();
int a = input.nextInt();
char c = input.next().charAt(0);
```

Exercice 1 — *Moyenne et Somme*

1. Écrivez un programme `Moyenne` qui lit trois notes et affiche leur somme et leur moyenne.
2. Modifier ensuite votre programme pour que le nombre de notes saisies soit demandé à l'utilisateur

Exercice 2 — *Cercle*

Écrivez un programme `Cercle` qui demande le rayon d'un cercle et affiche son périmètre et sa surface. Vous pourrez vous servir de la constante `Math.PI` dont la valeur est une approximation de π .

Exercice 3 — *Conversion*

Écrivez un programme `Conversion` qui demande une température en degrés Celsius et la convertit en degrés Fahrenheit. On rappelle la formule

$$f = \frac{9c}{5} + 32$$

où f est la température en degrés Fahrenheit et c en degrés Celsius. (Pensez au type des variables — ce ne sont pas forcément des entiers.)

Exercice 4 — *TTC*

Écrivez un programme `TTC` qui à partir d'un prix hors taxes et d'un taux de TVA calcule le prix toutes taxes comprises correspondant.

Exercice 5 — Affichage de boîte

Ecrire un programme qui affiche cette boîte entourée par le caractère '+' :

```
+ + + + + +
+
+
+
+ + + + + +
```

Exercice 6 — Saisie au clavier

1. Reprendre le programme précédent et le modifier pour saisir au clavier le symbole qui entoure la boîte.
2. Reprendre le programme précédent et le modifier pour saisir au clavier les largeur et longueur de la boîte.

Exercice 7 — Affichage de triangle

Ecrire un programme capable d'afficher les figures du type de celle qui suit :

```
*
***
*****
*****
```

Ce programme saisira au clavier le nombre de ligne de la figure.