

TD/TP n°0 - Introduction à la programmation avec Java

Remarques : ce qu'il faut savoir avant de commencer

1. Un programme en java s'écrit sous forme d'une classe comportant une fonction principale main. Il est fortement recommandé que le nom de la classe commence par une lettre majuscule

Exemple :

```
public class MonProgramme {  
  
    public static void main(String [] args) {  
  
        /* Instructions */  
    }  
}
```

- Un programme en java doit être enregistré dans un fichier ayant le même nom de la classe avec l'extension *.java* . Par exemple, le programme ci-dessus doit être enregistré dans un fichier nommé *MonProgramme.java*
 - les mots clés *public* et *static* seront étudiés dans les prochains chapitres. Pour ce TD, il faut les utiliser sans chercher à comprendre à quoi ils servent exactement.
2. Pour afficher une chaînes de caractères à l'écran il faut utiliser l'instruction *System.out.print("chaîne de caractères")* ou *System.out.println("chaîne de caractères")* qui en plus de l'affichage, elle permet un retour à la ligne.

Exemple : *System.out.println("Hello world !!") ;*

- Pour afficher une chaînes de caractères avec des valeurs de variables, il faut alterner avec l'opérateur +

Exemple : *System.out.print("La moyenne de M." + nom + " est égale à : " + moy)*
avec *nom* une variable désignant le nom d'une personne, et *moy* une variable désignant sa moyenne.

3. Dans ce TD, vous n'aurez pas besoin de saisir des données à partir du clavier. La saisie sera vu dans les prochains TD.

Exercice 1

Écrire une classe nommée **Comparaison2**. La fonction principale de cette classe devra déclarer, initialiser et comparer deux entiers a et b et afficher le maximum des deux.

Exercice 2

Écrire une classe nommée **Comparaison3**. La fonction principale de cette classe devra déclarer, initialiser et comparer trois entiers a, b et c et afficher leurs valeurs dans un ordre croissant.

Exercice 3 :

Écrire une classe nommée **Equation2**. Cette classe devra résoudre une équation de second degré de la forme $ax^2+bx+c=0$ (avec a, b et c trois variable de type réel qui sont déclarées et initialisées dans la fonction principale). Le résultat doit être affiché à l'écran.

Exercice 4

Écrire une classe nommée **TestPremier** dont la fonction principale permet de déclarer et initialiser un entier. Ensuite, le programme devra tester si cet entier est premier ou pas. Un affichage à l'écran est réalisé pour en informer l'utilisateur du résultat.

Exercice 5

Écrire une classe nommée **ListePremier** dont la fonction principale permet d'afficher tous les nombres premiers inférieurs à un entier positif x (x est un entier déclaré et initialisé dans le programme).

Exercice 6

Écrire une classe nommée **Factorielle1** dont la fonction principale permet de calculer, en utilisant une boucle **for**, le factoriel d'un entier n (déclaré et initialisé dans le programme) et ensuite l'afficher.

Écrire une classe nommée **Factorielle2** dont le programme principal qui fait la même chose que le programme précédent, en utilisant la boucle **while** cette fois.

Exercice 7

Écrire une classe nommée **Multiplication** dont la fonction principale permet d'afficher la table de multiplication des entiers de 1 à 10. Le résultat sera de la forme suivante :

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100