



Institut Supérieur d'Informatique et de Multimédia de Sfax
Année Universitaire: 2014-2015
Module: Programmation Orientée Objet (Java)
Auditoire: LAMW 3
Enseignant: Mohamed TOUNSI
TD n°: 1

Exercice 1

1. Éliminer les parenthèses superflues dans les expressions suivantes (l'ordre des calculs doit rester le même)

```
(a+b) - (2*c) //expression 1
(2*x) / (y*z) //expression 2
(x+3) * (n%p) //expression 3
(-a) / (-b+c) //expression 4
(x/y) % (-z) //expression 5
x/(y%(-z)) //expression 6
```

2. Quels résultats fournit ce programme ?

```
public class OpIncr
{ public static void main (String[] args)
  { int i, j, n;
    i=0; n=i++;
    System.out.println ("A : i= "+ i +" n="+ n);

    i=10; n= ++ i;
    System.out.println ("B : i= "+ i +" n="+ n);

    i=20; j= 5; n= i++ * ++j;
    System.out.println ("C : i= "+ i + "j= "+ j +" n="+ n);

    i=15; n= i+= 3;
    System.out.println ("D : i= "+ i +" n="+ n);

    i=3; j= 5; n= i * = --j;
    System.out.println ("E : i= "+ i + "j= "+ j +" n="+ n);
  }
}
```

Exercice 2

Écrire un programme *carre.java* qui permet d'afficher les carrés des n premiers entiers ainsi que leur somme cumulée, avec $n=10$.

Exercice 3

La suite de Fibonacci est définie par la formule de récurrence suivante:

- $U_0 = 0$
- $U_1 = 1$
- $U_n = U_{n-1} + U_{n-2}$

1. Écrire un programme *Fibo1.java* qui permet de calculer le *nième* terme de la suite de Fibonacci, *n* étant fixé par l'utilisateur.
2. Écrire un programme *Fibo2.java* qui permet d'obtenir la valeur et le rang du premier terme de cette suite supérieure à une valeur donnée par l'utilisateur.

Exercice 4

Un nombre *n* est premier s'il a seulement deux diviseurs: 1 et *n*. Écrire un programme *Premier.java* qui permet de tester si un nombre introduit par l'utilisateur est premier ou non.

Exercice 5

On considère deux tableaux de nombres entiers, le premier contient les 10 premiers nombres positifs pairs et le second les 10 premiers nombres positifs impaires. Écrire un programme *fusion.java* qui permet de fusionner ces deux tableaux en un unique tableau contenant les 20 premiers nombres entiers positifs. Afficher le résultat de la fusion.