
 Programmation Objet en Java - Feuille de TP 1

Exercice 1.

- a) Utilisez un éditeur de texte pour créer le fichier de nom HelloWorld.java

```
public class HelloWorld {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Bonjour");
    }
}
```

- b) Compilez le programme en utilisant la commande `javac` et observez les fichiers dans le répertoire. Que constatez-vous?
- c) Exécutez le programme en utilisant la commande `java` (sans le `c`).

Exercice 2.

- a) Écrire un programme qui affiche la table de multiplication des entiers de 1 à 10 :

```
1 x 1 = 1   1 x 2 = 2   1 x 3 = 3   ...
2 x 1 = 2   2 x 2 = 4   2 x 3 = 6   ...
3 x 1 = 3   3 x 2 = 6   3 x 3 = 9   ...
4 x 1 = 4   4 x 2 = 8   4 x 3 = 12  ...
...

```

- b) En python, le programme suivant permet d'afficher le *pgcd* de *a* et de *b* :

```
a = 12
b = 30
while b != 0:
    r = a % b
    a, b = b, r
print(a)
```

Traduisez ce programme pour faire la même chose en Java.

- c) Transformez le programme pour qu'il affiche le *pgcd* de tout les entiers de 1 à 10 :

```
pgcd(1, 1) = 1   pgcd(1, 2) = 1   pgcd(1, 3) = 1   pgcd(1, 4) = 1   ...
pgcd(2, 1) = 1   pgcd(2, 2) = 2   pgcd(2, 3) = 1   pgcd(2, 4) = 2   ...
pgcd(3, 1) = 1   pgcd(3, 2) = 1   pgcd(3, 3) = 3   pgcd(3, 4) = 1   ...
pgcd(4, 1) = 1   pgcd(4, 2) = 2   pgcd(4, 3) = 1   pgcd(4, 4) = 4   ...
...

```

Exercice 3.

- a) Écrivez un record `Point` pour représenter des points du plan par leurs coordonnées, avec deux champs entiers *x* et *y*.
- b) **Dans un autre fichier**, créez une classe `PointTest` avec une méthode `main` qui crée trois points *p1*, *p2* et *p3* de coordonnées (4, 5), (-1, 4) et (10, 11) et qui les affiche. Testez votre programme¹ (attention, il est composé de 2 fichiers).

¹Pour compiler et exécuter votre programme sur votre machine personnelle, il faut **éventuellement** ajouter des arguments à la ligne de commande car les record sont en "preview" dans les versions antérieures au jdk 16. Dans les 2 cas, vous devez utiliser l'option `--enable-preview` et pour compiler, vous devez rajouter `--release x` où *x* est le numéro du jdk.

