

Παράδειγμα 1

Έστω ότι θέλουμε να φτιάξουμε ένα πρόγραμμα εγγραφής φοιτητών σε μια σχολή και από την γραμματεία μας λένε ότι έχουμε 2 ειδών φοιτητές, όσοι μπαίνουν κανονικά στην σχολή με πανελλήνιες και όσοι μπαίνουν στην σχολή με κατατακτήριες. Δηλαδή να δίνεται η δυνατότητα στους φοιτητές που μπαίνουν κανονικά στην σχολή κατά την εγγραφή τους στο σύστημα να παίρνουν AM, ενώ όσοι μπαίνουν με κατατακτήριες να εγγράφονται στο σύστημα στο τέλος του εξαμήνου κατά τον Ιανουάριο και να παίρνουν μετά AM.

Κώδικας

```
package example1;

public class Student {
    private String name;
    private String am;

    //Constructor1
    public Student(String name, String am) {
        this.name = name;
        this.am = am;
    }

    //Constructor2
    public Student() {

    }

    public String getName() {
        return name;
    }

    public String getAm() {
        return am;
    }

    public void setName(String name) {
        this.name = name;
    }

    public void setAm(String am) {
        this.am = am;
    }
}
```

```

package example1;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {
        //Δημιουργία αντικειμένου ST1 τύπου Student
        Student ST1 = new Student("Nikos", "1234");

        //Δημιουργία αντικειμένου KT1 τύπου Student
        Student KT1 = new Student();

        //Τυπώνει το όνομα στην κονσόλα
        System.out.println("Name: "+ST1.getName());

        //Τυπώνει το AM στην κονσόλα
        System.out.println("Am: "+ST1.getAm());

        //Τυπώνει το όνομα στην κονσόλα πριν του θέσουμε όνομα
        System.out.println("Name: "+KT1.getName());

        //Τυπώνει το AM στην κονσόλα πριν του θέσουμε όνομα
        System.out.println("Am: "+KT1.getAm());

        //Θέτει το όνομα του φοιτητή
        KT1.setName("Manos");
        //Θέτει το AM του φοιτητή
        KT1.setAm("2222");

        //Τυπώνει το όνομα στην κονσόλα μετά την αλλαγή
        System.out.println("Name: "+KT1.getName());
        //Τυπώνει το όνομα στην κονσόλα μετά την αλλαγή
        System.out.println("Am: "+KT1.getAm());

    }
}

```

Console Output

```

Name: Nikos
Am: 1234
Name: null
Am: null
Name: Manos
Am: 2222

```

Παράδειγμα 2

Στην συνέχεια θα δούμε ένα άλλο παράδειγμα όπου θα φτιάξουμε μία κλάση, την MaximumFinder, η οποία θα έχει μία μέθοδο την maximumNumber που θα παίρνει σαν όρισμα 3 ακέραιους αριθμούς και θα επιστρέφει τον μεγαλύτερο.

Κώδικας

```

package maximumFinder;

public class MaximumFinder {

    //Default Constructor
    public MaximumFinder(){

```

```

    public int maximumNumber(int x,int y, int z){
        int maximumValue = x;//υιοθετεί ό,τι το x είναι η μέγιστη τιμή
        //ελέγχει αν το y είναι μεγαλύτερο του maximumValue Αν είναι
        μεγαλύτερο τότε το καταχωρεί στην μεταβλητή maximumValue
        if(y>maximumValue)
            maximumValue = y;

        //ελέγχει αν το z είναι μεγαλύτερο του maximumValue. Αν είναι
        μεγαλύτερο τότε το καταχωρεί στην μεταβλητή maximumValue
        if(z>maximumValue)
            maximumValue =z;

        return maximumValue; //επιστρέφει τη μεγαλύτερη τιμή
    }
}

```

```

package maximumFinder;
import java.util.Scanner;
public class Main {

    public static void main(String[] args) {
        MaximumFinder MF = new MaximumFinder();
        //Δημιουργία Scanner αντικειμένου για είσοδο από το παράθυρο εντολών
        Scanner input = new Scanner(System.in);

        //προτροπή για λήψη εισόδου ακέραιου αριθμού
        System.out.println("Δώσε ένα ακέραιο αριθμό ");
        int number1 = input.nextInt();//Διαβάζει τον πρώτο ακέραιο αριθμό

        System.out.println("Δώσε ένα ακέραιο αριθμό ");
        int number2 = input.nextInt();//Διαβάζει τον δεύτερο ακέραιο αριθμό

        System.out.println("Δώσε ένα ακέραιο αριθμό ");
        int number3 = input.nextInt();//Διαβάζει τον τρίτο ακέραιο αριθμό

        System.out.println("Ο μεγαλύτερος αριθμός είναι:" +
        MF.maximumNumber(number1, number2, number3)); //κλήση της maximumNumber με
        ορίσματα τριών ακεραίων
    }
}

```

Console Output

```

Δώσε ένα ακέραιο αριθμό
21
Δώσε ένα ακέραιο αριθμό
45
Δώσε ένα ακέραιο αριθμό
5
Ο μεγαλύτερος αριθμός είναι:45

```

Παράδειγμα 3

Στο επόμενο παράδειγμα θα δούμε πως δημιουργούμε ένα πίνακα και πως τον περνάμε σαν όρισμα σε μια συνάρτηση. Έστω ότι έχουμε την κλάση ModifyArray που έχει μια μέθοδο την modifyArray και παίρνει σαν όρισμα τα περιεχόμενα του array και θα τα πολλαπλασιάζει επί 2.

Κώδικας

```
package array;

public class ModifyArray {

    public ModifyArray(){
    }
    //για να μην δημιουργήσουμε αντικείμενο κάνουμε την μέθοδο static
    public static void modifyArray(int[] array){
        for(int counter = 0; counter < array.length; counter++){
            array[counter] *=2;//πολλαπλασιάζει κάθε στοιχείο του πίνακα επί 2
        }
    }

    package array;
    import java.util.Scanner;
    public class Main {

        public static void main(String[] args) {

            final int ARRAY_LENGTH = 10;//Δηλώνει μια σταθερά
            int[] array = new int[ARRAY_LENGTH];//δημιουργία του array

            //Δημιουργία Scanner αντικειμένου για είσοδο από το παράθυρο εντολών
            Scanner input = new Scanner (System.in);
            for(int i=0; i<array.length;i++){
                //προτροπή για λήψη εισόδου ακέραιου αριθμού
                System.out.println("Δώσε 1 ακέραιο αριθμό: ");
                array[i] = input.nextInt();//Διαβάζει ένα ακέραιο αριθμό και
                τον εκχωρεί στον πίνακα
            }

            //όταν μια μέθοδος είναι static μπορώ να την καλέσω γράφοντας το
            όνομα της κλάσης, τελεία και το όνομα της μεθόδου, δεν χρειάζεται να
            δημιουργήσω αντικείμενο της κλάσης για να την καλέσω.
            ModifyArray.modifyArray(array); //Περνά μια αναφορά του πίνακα

            //εμφανίζει τα τροποποιημένα στοιχεία του πίνακα
            for(int i=0; i<array.length;i++){
                System.out.println("To array "+i+" "+array[i]);
            }

        }

    }
}
```

Console Output

Δώσε 1 ακέραιο αριθμό:

2

Δώσε 1 ακέραιο αριθμό:

4

Δώσε 1 ακέραιο αριθμό:

6

Δώσε 1 ακέραιο αριθμό:

8

Δώσε 1 ακέραιο αριθμό:

10

Δώσε 1 ακέραιο αριθμό:

12

Δώσε 1 ακέραιο αριθμό:

14

Δώσε 1 ακέραιο αριθμό:

16

Δώσε 1 ακέραιο αριθμό:

18

Δώσε 1 ακέραιο αριθμό:

20

To array 0 4

To array 1 8

To array 2 12

To array 3 16

To array 4 20

To array 5 24

To array 6 28

To array 7 32

To array 8 36

To array 9 40