

Κλάσεις, αντικείμενα, μέθοδοι

Στο παρακάτω παράδειγμα φαίνεται μια κλάση με το όνομα Account

```
package accounttest;

public class Account
{
    private double balance; // instance variable that stores the balance

    public Account( double initialBalance ) // constructor
    {
        if ( initialBalance > 0.0 )
            balance = initialBalance;
    }

    public void credit( double amount )
    {
        balance = balance + amount; // add amount to balance
    }

    public double getBalance()
    {
        return balance; // gives the value of balance to the calling method
    } // end method getBalance

} // end class Account
```

Και μια κλάση AccountTest η οποία δημιουργεί αντικείμενο της κλάσης Account

```

package accounttest;
import java.util.Scanner;

public class AccountTest
{
    public static void main( String args[] )
    {
        Account account1 = new Account( 50.00 ); // create Account object
        Account account2 = new Account( -7.53 ); // create Account object
        System.out.printf( "account1 balance: $%.2f\n",
            account1.getBalance() );
        System.out.printf( "account2 balance: $%.2f\n\n",
            account2.getBalance() );
        Scanner input = new Scanner( System.in );
        double depositAmount; // deposit amount read from user
        System.out.print( "Enter deposit amount for account2: " ); // prompt
        depositAmount = input.nextDouble(); // obtain user input
        System.out.printf( "\nadding %.2f to account2 balance\n\n",
            depositAmount );
        account2.credit( depositAmount ); // add to account2 balance
        System.out.printf( "account1 balance: $%.2f\n",
            account1.getBalance() );
        System.out.printf( "account2 balance: $%.2f\n",
            account2.getBalance() );
    } // end main
} // end class AccountTest

```

Άσκηση

Να αναπτυχθεί πρόγραμμα όπου θα δηλώνεται μία κλάση με το όνομα **vector** με δύο μέλη-δεδομένα **int x**, **int y** και τις συναρτήσεις μέλη:

- **constructor** με 2 ορίσματα τύπου **int**
- **void readData()**
- **void setData(int xi, int yi)**
- **void printData(void)**

Στη συνέχεια:

- Να δηλώνονται σε μια κλάση με το όνομα **VectorTest** 3 αντικείμενα **v1**, **v2** και **v3** τύπου **vector**. Το **v1** να τίθεται (1,2) και να τυπώνεται στην οθόνη.
- Το **v2** να δίνεται από τον χρήστη και μετά να τυπώνεται στην οθόνη.
- Το **v3** να αρχικοποιείται με constructor στις τιμές (5,3).
- Να γίνει συνάρτηση μέλος **metro** χωρίς παραμέτρους και με επιστρεφόμενη τιμή τύπου **float**, η οποία να επιστρέφει το μέτρο (μήκος) του διανύσματος. Στη συνέχεια να υπολογίζεται και να εμφανίζεται στην οθόνη το μέτρο των διανυσμάτων **v1**, **v2**, **v3**. Το μήκος διανύσματος δίνεται από τον ακόλουθο τύπο.

$$\vec{A} = (x, y) \quad \text{τότε} \quad |\vec{A}| = \sqrt{x^2 + y^2}$$

- Να τυπώσετε τα σημεία των 3 διανυσμάτων καθώς και τα μήκη τους.