

Fondamenti di Informatica (S.T.I.)

Prova di esonero del 20 aprile 2004

Cognome

Nome

1) Completare la definizione della classe Java seguente, scrivendo i metodi mancanti.

```
import javax.swing.JOptionPane;

public class ElementiArray
{
    public static int[] leggiArrayInt()
    {
        int n=Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog(
            "Dimensione dell'array?"));
        int[] a = new int[n];
        for(int i=0; i<a.length; i++)
            a[i]=Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog(
                "digita elemento ["+i+"]"));

        return a;
    }

    public static void stampaArray(int[] v)
    {
        for(int i=0; i<v.length; i++)
            System.out.println("elemento[" + i + "] = " + v[i]);
    }

    /*
AGGIUNGERE QUI UN METODO CHE CALCOLA E RESTITUISCE (senza visualizzare nulla) LA
MEDIA DEGLI ELEMENTI DI UN ARRAY
    */

    /*
AGGIUNGERE QUI UN METODO CHE, DATO UN ARRAY, RESTITUISCE (senza visualizzare
nulla) IL NUMERO DI ELEMENTI DELL'ARRAY CHE SONO MAGGIORI DELLA MEDIA DEGLI
ELEMENTI. QUESTO METODO DEVE ESSERE RICHIAMABILE COME MOSTRATO NEL main, E
DEVE UTILIZZARE IL METODO SCRITTO IN PRECEDENZA PER IL CALCOLO DELLA MEDIA
    */

    public static void main(String[] args)
    {
        int[] vettore;
        vettore=leggiArrayInt();
        stampaArray(vettore);

        int numAlti = contaElementiMaggioriMedia(vettore);

        System.out.println("L'array contiene " + numAlti +
            " elementi maggiori della media");
        System.exit(0);
    }
}
```

2) Dire quali valori vengono stampati dal seguente programma, motivando adeguatamente la risposta:

```
public class Ignoto
{
    private static void pippo(int x)
    {
        int a = 0;
        x = x+10;

        return;
    }

    private static int pluto(int m)
    {
        m = m+3;
        return m;
    }

    public static void main(String[] args)
    {
        int a;
        int x=1;
        a=3;
        System.out.println("Prima stampa: "+a);    // cosa stampa?
        pippo(a);
        System.out.println("Seconda stampa: "+a); // cosa stampa?

        a=25;
        a=pluto(x);
        System.out.println("Terza stampa: "+a);    // cosa stampa?

        System.exit(0);
    }
}
```

3) Scrivere un programma Java che legge da tastiera una matrice di numeri interi (le cui dimensioni sono anch'esse immesse da tastiera) e stampa gli elementi delle righe palindrome. Una riga è palindroma se viene letta nello stesso modo sia da destra a sinistra che da sinistra a destra. Le righe palindrome devono essere visualizzate, quelle non palindrome devono essere ignorate. Strutturare il programma in un numero opportuno di metodi.