

7 L'input-output e il casting (soluzioni)

7.2 Trapezio

```
S7_es2.java
package serie7;

import java.util.Scanner;

public class S7_es2
{
    public static void main(String[] args)
    {
        Scanner keyboard=new Scanner(System.in);

        // Dichiaro le variabili, quantità e tipo
        double area, altezza, baseMinore, baseMaggiore;

        // Inizializzo le variabili
        System.out.print("Inserire l'altezza: ");
        altezza=keyboard.nextDouble();
        keyboard.nextLine();    //Da eseguire a vuoto dopo ogni
                               //chiamata a nextXXX

        System.out.print("Inserire la base minore: ");
        baseMinore=keyboard.nextDouble();
        keyboard.nextLine();

        System.out.print("Inserire la base maggiore: ");
        baseMaggiore=keyboard.nextDouble();
        keyboard.nextLine();

        // Eseguo gli step dell'algoritmo
        area=(baseMaggiore+baseMinore)*altezza/2;
        //Siamo in presenza di casting implicito, dove?

        // Stampo il risultato
        System.out.println("L'area è: " + area);
    }
}
```

7.3 Anno mese giorno

"Ma come caspita si farà a fare questo esercizio?" è stata la frase più sentita.

Questo esercizio serve proprio a farvi capire l'importanza di comprendere come la macchina memorizza i dati. È una cosa che dovete sapere perché influenza sempre i vostri applicativi.

Per la macchina i numeri non sono tutti uguali, si dividono fra numeri con segno e senza segno, interi o con la virgola e soprattutto la capacità di rappresentare i numeri **è finita**, non infinita.

Se abbiamo un numero che rappresenta una data, es 20141101, possiamo eseguire delle divisioni per estrarre le sue singole parti.

Le divisioni fatte sui tipi interi infatti non hanno resto!

```
Es7_3.java
package serie7;

public class Es7_3
{
    public static void main(String[] args)
    {
        int dt;
        int g;
        int m;
        int a;

        dt=20141101;

        //Prima versione
        a=dt/10000;           // 2014.1101, castato a intero
        m=dt/100-a*100;      // 201411-201400=11
        g=dt-a*10000-m*100;

        System.out.println(a + "." + m + "." + g);
    }
}
```

7.4 Esercizi di consolidamento

```
Es7_4.java
import java.util.Scanner;

public class Es7_4
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //-----
        //1. Dichiarate e istanziate l'oggetto in di tipo Scanner
        Scanner in= new Scanner(System.in);

        //-----
        //2. Stampate a schermo "Inserisci il tuo nome e il cognome: "
        //   senza andare a capo
        System.out.print("Inserisci il tuo nome e cognome: ");
```

```

//-----
//3. Leggete e memorizzate in una variabile ciò che ha
// immesso l'utente.
String nomeCognome;
nomeCognome= in.nextLine();

//-----
//4. Estraete il nome e il cognome, in singole variabili.
String nome, cognome;
int spazio;
spazio= nomeCognome.indexOf(" ");

nome= nomeCognome.substring(0, spazio);
nome= nome.trim();

cognome= nomeCognome.substring(spazio);
cognome= cognome.trim();

//-----
//5. Stampate a schermo il nome, andate a capo, stampate
// il cognome.
System.out.println(nome);
System.out.println(cognome);

//-----
//6. Dichiarate una variabile intera e inizializzatela
// col valore 98
int v= 98;

//-----
//7. Stampatela come se fosse un carattere
System.out.println( (char)v );

//-----
//8. Dichiarate e inizializzate con il valore 3.14 una
// variabile a precisione doppia
double pi= 3.14;

//-----
//9. Dichiarate la variabile raggio e la variabile area di
// tipo float.
float raggio, area;

//-----
//10. Stampate "Introdurre il raggio: " senza andare a capo
//11. Leggete quanto immesso dall'utente, memorizzandolo
// nella variabile raggio
System.out.print("Introdurre il raggio: ");
raggio= in.nextFloat();
in.nextLine();           //Dopo ogni chiamata a nextQualcosa,
                        //tranne nextLine(), bisogna chiamare
                        //a vuoto nextLine() per svuotare
                        //il buffer

```

```
//-----  
//12. Calcolate l'area e memorizzatela nella variabile area.  
//      Stampatela.  
area= raggio*raggio*(float)pi;           //Casting obbligatorio  
System.out.println("L\'area è: " + area);  
}  
}
```