

Esercizi sull'introduzione a Java e all'uso di oggetti

(Fondamenti di Informatica 1 – Walter Didimo)

Soluzioni

Esercizio 7 Supponendo di poter utilizzare la classe `OutputWindow` vista a lezione, si scriva il codice di una classe, `ScrittoreMultiplo`, avente il solo metodo speciale `main`. Il metodo `main` deve creare due finestre di output distinte, una con dimensioni 30,40 e l'altra con dimensioni 60,20. Il `main` deve poi scrivere nella prima finestra il messaggio "Io sono la prima finestra" e nella seconda finestra il messaggio "Io sono la seconda finestra".

Soluzione

```
class ScrittoreMultiplo{
    public static void main (String[] args){
        OutputWindow out1 = new OutputWindow (30,40);
        OutputWindow out2 = new OutputWindow (60,20);
        out1.write ("Io sono la prima finestra");
        out2.write ("Io sono la seconda finestra");
    }
}
```

Esercizio 8 Variare il metodo `main` dell'esercizio precedente, provando a cambiare i font delle due finestre di output sullo schermo. Arricchire inoltre il codice del metodo `main` in modo che scriva il messaggio "io sono lo standard output" sullo standard output (cioè usando l'oggetto `System.out`).

Soluzione

```
class ScrittoreMultiplo{
    public static void main (String[] args){
        OutputWindow out1 = new OutputWindow (30,40);
        OutputWindow out2 = new OutputWindow (60,20);
        out1.setFont ("Times New Roman",12);
        out2.setFont ("Garamond",20);
        out1.write ("Io sono la prima finestra");
        out2.write ("Io sono la seconda finestra");
        System.out.println ("Io sono lo standard output");
    }
}
```

Esercizio 9 Definire un programma Java che scrive in una finestra grafica la seguente sequenza di numeri interi: 3 10 34 67 -6.

Soluzione

La soluzione che segue applica esclusivamente le nozioni apprese nelle lezioni viste sin qui. Vedremo più avanti nel corso come scrivere un codice più semplice.

```
class SequenzaNumeri{
    public static void main (String[] args){
        OutputWindow out = new OutputWindow ();
        out.write (3);
        out.write (" ");
        out.write (10);
        out.write (" ");
        out.write (34);
        out.write (" ");
        out.write (67);
        out.write (" ");
        out.write (-7);
        out.write (" ");
    }
}
```

Esercizio 10 Usando la classe Rettangolo definita nell'Esercizio 4, scrivere un programma Java che svolga i seguenti compiti:

- Fa inserire all'utente le dimensioni di 2 rettangoli distinti.
- Per ognuno dei due rettangoli inseriti, visualizza in una finestra grafica i loro perimetri e le loro aree.

Soluzione

```
class AltraProvaRettangolo{
    public static void main (String[] args){
        InputWindow in = new InputWindow ();
        double b1 = in.readDouble ("Base primo rettangolo?");
        double a1 = in.readDouble ("Altezza primo rettangolo?");
        double b2 = in.readDouble ("Base secondo rettangolo");
        double a2 = in.readDouble ("Altezza secondo rettangolo");
        Rettangolo rett1 = new Rettangolo (b1,a1);
        Rettangolo rett2 = new Rettangolo (b2,a2);
        OutputWindow out = new OutputWindow ();
        double perim1 = rett1.perimetro ();
        double perim2 = rett2.perimetro ();
        double area1 = rett1.frazioneDiArea (1);
        double area2 = rett2.frazioneDiArea (1);
        out.write ("Perimetro primo rettangolo = ");
        out.writeln (perim1);
        out.write ("Perimetro secondo rettangolo = ");
        out.writeln (perim2);
        out.write ("Area primo rettangolo = ");
        out.writeln (area1);
        out.write ("Area secondo rettangolo = ");
        out.writeln (area2);
    }
}
```

Esercizio 11 Usando la classe `AnalizzatoreDiFrase` definita nell'Esercizio 5, scrivere un programma Java che svolge i seguenti compiti:

- Fa inserire all'utente due frasi, `f1` ed `f2`.
- Visualizza sullo standard output il numero di vocali di `f1` ed il numero di consonanti di `f2`.

Soluzione

```
class AltraProvaAnalizzatoreDiFrase{

    public static void main (String[] args){

        InputWindow in = new InputWindow();
        String s1 = in.readString ("Inserire prima frase");
        String s2 = in.readString ("Inserire seconda frase");

        AnalizzatoreDiFrase analizzatore;

        analizzatore = new AnalizzatoreDiFrase (s1);
        System.out.print ("Numero vocali prima frase = ");
        System.out.println (analizzatore.numeroVocali());

        analizzatore = new AnalizzatoreDiFrase (s2);
        System.out.print ("Numero consonanti seconda frase = ");
        System.out.println (analizzatore.numeroConsonanti());
    }
}
```