



Laboratorio di Programmazione

Laurea in Bioinformatica

Web: <http://www.scienze.univr.it/fol/main?ent=oi&id=28023&lang=it>

Docente: *Carlo Drioli*

Email: *drioli@sci.univr.it*

Lucidi a cura di
Nicola Drago Carlo Drioli Federico Fontana

Lezione 16

Sommario

- I package:
- Esercizi su progettazione di classi

Uso dei package

■ La classe Rettangolo:

Rettangolo.java

```
Import prog.io.*;
class Rettangolo {
// CAMPI
....
// COSTRUTTORI
.....
// METODI
.....
//METODO main
    public static void main (String[] args) {
        ...
        Rettangolo r = new Rettangolo(2,3);
        ...
    }
}
```

Uso dei package

■ Lo stesso programma con l'uso dei package:

Rettangolo.java

```
package myclasses;  
public class Rettangolo {  
    // CAMPI  
    ....  
    // COSTRUTTORI  
    ....  
    // METODI  
    ....  
}
```

UsaRettangolo.java

```
import prog.io.*;  
import myclasses.Rettangolo;  
  
class UsaRettangolo {  
    //METODO main  
    public static void main (String[] args) {  
        ...  
        Rettangolo r = new Rettangolo(2,3);  
        ...  
    }  
}
```

Esercizi (1/2)

1. Si modifichi la classe Rettangolo in modo che faccia parte di un package di nome myclasses, accessibile da ambiente Java (si elimini il metodo main che era in origine interno alla classe).
2. Si scriva poi una classe UsaRettangolo che contenga un metodo main che, appoggiandosi alle risorse della classe Rettangolo contenuta nel package myclasses, istanzia un rettangolo di base 20 e lato 5, ne calcola area e perimetro, e stampa infine una sua rappresentazione grafica.

Esercizi (2/2)

Si progetti una classe di nome `Carte Francesi`, i cui oggetti modellano il mazzo di 52 carte francesi. Per modellare il mazzo si consiglia di adoperare un array di interi `carte[i]` di lunghezza 52, in cui ciascun elemento contiene una carta rappresentata da un numero `n` che va da 1 a 52. La carta corrispondente a un numero `n` si ottiene ordinando i quattro semi nell'ordine: cuori, quadri, picche, fiori. Per esempio, i numeri da 1 a 13 corrispondono al seme di cuori, e così via.

La classe contenga:

- 1) un costruttore `CarteFrancesi()`, il quale istanzia un mazzo attribuendo un valore a ciascun elemento del campo `carte[]`
- 2) un metodo statico `private static String toString(int n)`, utile alla classe per stampare la carta `n` in un formato esplicativo per l'utente (es.: la carta di valore 25 verrà codificata nella stringa "regina di quadri")
- 3) un metodo `public String vediTesta`, che visualizza la carta in testa al mazzo
- 4) un metodo `public void spostaTesta()`, che sposta in fondo al mazzo la carta presente in testa al mazzo
- 5) un metodo `public void mescola(int volte)`, che rimescola il mazzo un numero di volte come da parametro dato. Il rimescolamento avvenga nel modo seguente: un mazzetto contenente un numero casuale di carte viene estratto dalla testa del mazzo; il mazzetto `A` reinserito in coda al mazzo in modo da alternare, partendo dalla coda, una carta presa dal mazzetto con una carta esistente nel mazzo

La classe dovrà far parte di un package di nome `myclasses` accessibile da ambiente Java.

Si progetti infine la classe `UsaCarte` contenente un metodo `main` che, appoggiandosi alle risorse della classe `CarteFrancesi` contenuta nel package `myclasses`, simula il gioco delle due carte.

Il giocatore che dà le carte rimescoli 20 volte il mazzo secondo la regola di mescolamento fornita dalla classe.