

Programmazione ad Oggetti

Packages

A.A. 2022/2023

Docente: Prof. Salvatore D'Angelo
Email: salvatore.dangelo@unicampania.it



Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli

Dipartimento di Ingegneria

I Packages

- Bisogna evitare confusioni tra classi che hanno lo stesso nome
- Organizzare il codice
- Consentire lo sviluppo ed il riutilizzo di librerie

Definizione di un package

aaa.bbb.ccc.MyClass

Il nome di un package può essere composto da più identificatori separati da “.”:

roberto.utilities.internet

Packages

Più classi possono essere riunite in un **package**, dotato di nome

Il nome di una classe (o di una interfaccia) va sempre qualificato con il nome del package a cui appartiene

- Es: **java.swing**.JOptionPane;
- Es: **java.util**.Date;

Può essere omesso:

- quando viene usato all'interno dello stesso package
- utilizzando lo statement **import**

Esempio 1

```
// Stampa la data corrente
class prova{
    public static void main(String args[])
    {
        System.out.println(new
java.util.Date());
    }
}
```

Esempio 2

```
//import java.util.Date; //importa solo la classe Date  
import java.util.*; //importa tutto il package
```

```
class prova{  
    public static void main(String args[])  
    {  
        System.println(new Date());  
    }  
}
```

Creare un proprio package

Keyword **package**:

- Prima riga del file
- Deve apparire una sola volta
- Specificare il package che corrisponderà al percorso del filesystem a partire dal CLASSPATH

Relazione tra package e cartelle

Per evitare che package di produttori diversi abbiano lo stesso nome, si suggerisce di far iniziare il nome del package con il dominio Internet del produttore (invertito, e con il nome di più alto livello tutto maiuscolo)

Criteri di raggruppamento

Package access è un criterio per raggruppare classi:

- Conviene inserire nello stesso package classi correlate così che queste possano facilmente interagire
- Probabilmente ciò ci invita ad escludere classi che non vogliamo dipendano dalle prime

Esempio 1

```
package geometria;
```

```
public class Triangolo{  
    float base =0;  
    float altezza=0;
```

```
    public Triangolo(float b, float h){  
        base=b;  
        altezza=h;  
    }
```

```
    public float area() {  
        return (base*altezza)/2;  
    }  
}
```

Esempio 1

```
package geometria;
```

```
public class Quadrato{  
    float lato =0;  
  
    public Quadrato(float l){  
        lato=l;  
    }  
  
    public float area() {  
        return l*l;  
    }  
}
```

Esempio 1

```
import geometria.*;
```

```
public class Test{  
    public static void  main(String args[]){  
  
        Triangolo t=new Triangolo(5,3);  
        Quadrato q=new Quadrato(4);  
        System.out.println(t.area());  
        System.out.println(q.area());  
    }  
}
```