

**Università degli Studi della Campania  
Luigi Vanvitelli  
Dipartimento di Ingegneria**

**Programmazione ad Oggetti**

*a.a. 2020-2021*

**Packages**

Docente: Prof. Massimo Ficco  
E-mail: [massimo.ficco@unicampania.it](mailto:massimo.ficco@unicampania.it)

1

1

## I packages



Dobbiamo evitare confusioni tra classi con lo stesso nome  
Organizzare il codice  
Consentire lo sviluppo ed il riutilizzo di librerie



2

# 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



```
// 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());
    }
}
```



## Definizione di un package



**aaa.bbb.ccc.MyClass**

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

*roberto.utilities.internet*



# 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):

*www.unimi2.dsi.roberto.utilities.internet*



# 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



## Un esempio



```
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;  
    }  
}
```



Programmazione ad Oggetti - Prof. Massimo Ficco

9

## Un esempio



```
package geometria;
```

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



Programmazione ad Oggetti - Prof. Massimo Ficco

10

# Un esempio



```
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());  
    }  
}
```

