

# ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ JAVA

## Βασικά

- Πακέτα (packages)
- Κλάσεις (classes)
- Αντικείμενα/Στιγμιότυπα (objects/instances)
- Μέθοδοι (methods)
- Μεταβλητές (variables)

## Προχωρημένα

- Διεπαφές/Διασυνδέσεις (interfaces)
- Εξαιρέσεις (exceptions)
- Νήματα (threads)

# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ JAVA

Πρόγραμμα Java = ένα σύνολο  
ορισμών κλάσεων

## Δομή

[<Δηλώσεις εισαγωγής κλάσεων  
βιβλιοθήκης>]

[<Δηλώσεις κλάσεων>]

<Δήλωση βασικής κλάσης>

# ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΠΡΟΓ/ΤΟΣ

```
import java.lang.*;
```

Δήλωση εισαγωγής  
κλάσης βιβλιοθήκης

```
class Window {  
    protected int size = 1;  
    public Window() {  
        .....  
    }  
}
```

Ορισμοί κλάσεων

```
class MWindow extends Window {  
    .....  
}
```

Ορισμός βασικής  
κλάσης

```
public class CheckWindow {  
    .....  
    public static void main (String args[]) {  
        .....  
    }  
}
```

# ΒΑΣΙΚΗ ΚΛΑΣΗ

- Κάθε πρόγραμμα java περιέχει μια βασική (ή πρωτεύουσα) κλάση (`primary class`)
- Είναι η πρώτη κλάση που αναγνωρίζει το περιβάλλον εκτέλεσης της java
- Το αρχείο που περιέχει το πρόγραμμα έχει το ίδιο όνομα
- Περιέχει μια ενσωματωμένη μέθοδο της java, την `main` (που δηλώνεται πάντα `public static`)
- Δηλώνεται πάντα `public`

# ΓΕΝΙΚΟΣ ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΛΑΣΗΣ

```
<προσδ. κλάσης> class <όνομα κλάσης>
```

```
{
```

```
<δηλώσεις μεταβλητών>
```

```
<δηλώσεις δημιουργών>
```

```
<δηλώσεις μεθόδων>
```

```
}
```

Δήλωση ή  
Κεφαλίδα  
κλάσης

Σώμα κλάσης

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΕΣ ΚΛΑΣΗΣ

- **public** (μπορεί να χρησιμοποιηθεί απο οποιοδήποτε πακέτο)
- **abstract** (κλάση χωρίς στιγμιότυπα: αφαιρετική ή αφηρημένη κλάση)
- **final** (κλάση χωρίς υποκλάσεις, μόνο με στιγμιότυπα: **τερματική**)

# ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΟΡΙΣΜΟΥ ΚΛΑΣΗΣ

Προσδιοριστής  
κλάσης

Όνομα κλάσης

```
public class Circle {
```

```
private double x, y ;  
private double r ;
```



δηλώσεις μεταβλητών

```
public Circle (double r)  
{x=0.0; y=0.0; this.r = r ;}
```



ορισμός δημιουργού

```
public double area (  
    {return 3.1416*r*r ;}  
public double increase_radius (double dr)  
    {this.r = r + dr ;}
```



ορισμοί  
μεθόδων

```
}
```

# ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ-ΕΙΔΗ

- Μέλους (member)
  - ✓ κλάσης (π.χ. μετρητής στιγμιοτύπων)
  - ✓ στιγμιοτύπου
- Παράμετροι (parameters)
- Τοπικές (local)

(Η έννοια της καθολικής μεταβλητής δεν υπάρχει με τον ίδιο τρόπο όπως στη C)



# ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ (ΜΕΛΟΥΣ)

- Δήλωση

<προσδ> <τύπος> <όνομα> [= <τιμή>] ;

- Προσδιοριστές

Για  
μεταβλητές  
στιγμιο-  
τύπου

✓ **private** (ορατή μόνο από την κλάση της)

✓ **protected** (ορατή από την κλάση της, τις υποκλάσεις της κλάσης της και τις κλάσεις του ίδιου πακέτου)

✓ **public** (ορατή από παντού)

Για  
μεταβλητές  
κλάσης

✓ **static** (μεταβλητή κλάσης)

✓ **final** (μεταβλητή με σταθερή τιμή)

# ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΔΗΛΩΣΕΩΝ

```
public class Circle {  
    private double x, y ;  
    private double r ;  
    static double biggest_radius;
```

προσδιοριστής  
μεταβλητής

μεταβλητές  
στιγμιοτύπου

```
    public double circumference ( )  
        {return 2*3.1416*r ;}  
    public double increase_radius (double dr)  
        {double z;  
         z = r + dr;  
         this.r = z ;}
```

παράμετρος

τοπική  
μεταβλητή

```
}
```