



# **JAVA: Documentazione e commenti**

- **Cos'è javadoc**
- **Estrazione dei commenti**
- **Definizione dei commenti**

# [ Cos'è javadoc ]

- **Strumento utilizzato per generare documentazione HTML dal file sorgente**
  - La documentazione delle classi predefinite dei package Java è prodotta in questo modo
  - I commenti devono cominciare con il delimitatore speciale /\*\*
- **Vantaggio: si mantiene codice e documentazione nello stesso file**
  - Il codice e i commenti si possono aggiornare e la documentazione può essere riprodotta con javadoc

# Informazioni estratte da javadoc

- **L'utility javadoc estrae informazioni relative ai seguenti elementi**
  - Package
  - Classi e interfacce pubbliche
  - Metodi pubblici e protetti
  - Campi pubblici e protetti
- **E' possibile fornire commenti per ognuno di tali elementi**
  - Ogni commento viene inserito immediatamente sopra la funzione che descrive
  - Comincia con `/**` e termina con `*/`

# [ Come inserire commenti ]

- **Ogni commento di documentazione contiene testo formattato liberamente seguito da tag**
  - Un tag comincia con un segno @ come @author o @param
- **La prima frase del testo deve essere una frase di riepilogo**
  - L'utility javadoc genera automaticamente pagine di sommario che estraggono tali frasi
  - Nel testo libero è possibile utilizzare modificatori HTML

# Commenti alle classi

- Il commento alla classe deve essere inserito dopo ogni dichiarazione import prima della definizione di classe

```
/**
 * Un oggetto Card rappresenta una carta
 * da gioco come "Regina di Cuori". Una carta ha seme
 * (Cuori, Quadri, Fiori o Picche) e un valore ( 1 =
 * Asso, ..., 11 = Fante, 12 = Regina, 13 = Re)
 */

public class Card {
    ... ..
    ... ..
}
```

# [ Commenti ai metodi - 1 ]

- **Ogni commento a un metodo deve trovarsi appena prima del metodo che descrive**
  - *@param **variabile** descrizione*
    - Aggiunge una voce alla sezione “parametri” del metodo corrente
    - La descrizione può essere su più righe e utilizzare tag HTML
    - Tutti i tag @param per un metodo devono stare insieme
  - *@return **descrizione***
    - Aggiunge una sezione “return” al metodo corrente
    - La descrizione può essere su più righe e utilizzare tag HTML
  - *@throws **classe** descrizione*
    - Aggiunge una nota che dice che il metodo può generare un’eccezione

# [ Commenti ai metodi - 2 ]

```
/**
 * Aumenta lo stipendio di un impiegato.
 * @param byPercent
 *           La percentuale di cui aumentare
 *           lo stipendio (es. 10 = 10%)
 * @return La quantità di aumento
 */

public double raiseSalary(double byPercent) {
    double raise = salary * byPercent / 100;
    salary += raise;
    return raise;
}
```

# [ Commenti ai campi ]

- **E' necessario commentare solo i campi pubblici**
  - Nella maggior parte dei casi le costanti statiche

```
/**  
 * Il seme "Cuori" delle carte  
 */  
  
public static final int HEARTS = 1;
```

# [ Commenti generali - 1 ]

- @author *nome*
  - Genera una voce autore
- @version *testo*
  - Genera una voce versione
- @since *testo*
  - Genera una voce “da”
  - es. @since ver 1.7.1
- @deprecated *testo*
  - Aggiunge un commento che dice che l’elemento non dovrebbe più essere utilizzato. Il testo dovrebbe suggerire una sostituzione

## [ Commenti ai package e commenti generali ]

- **Necessario aggiungere un file package.html in ogni directory di package**
  - Tutto il testo compreso tra i tag `<BODY>` e `</BODY>` viene estratto
- **Possibile fornire un commento generale per tutti i file sorgente, inserendolo in un file overview.html**
  - Tutto il testo compreso tra i tag `<BODY>` e `</BODY>` viene estratto
  - Questo commento viene visualizzato quando l'utente seleziona "Overview" dalla barra di navigazione

# [ Come estrarre i commenti - 1 ]

- Sia `docDirectory` la directory in cui si desiderano vada-  
no i file HTML di documentazione
  - Andare nella directory che contiene i file sorgente che si desi-  
dera documentare
  - Eseguire il comando
    - `javadoc -d docDirectory nomePackage`  
per un solo package, oppure eseguire
      - `javadoc -d docDirectory nomePackage1 nomePackage2 ...`  
per documentare più package

# [ Come estrarre i commenti - 2 ]

- Se i file si trovano nel package predefinito eseguire invece
  - `javadoc -d docDirectory *.java`
- Se si omette l'opzione `-d directory` i file HTML vengono estratti nella directory corrente

# [ Documentazione di Javadoc ]

- Disponibile in linea alla URL
  - <http://java.sun.com/products/jdk/javadoc/index.html>
- Per vedere le possibili opzioni basta eseguire il comando senza argomenti
  - javadoc