

INTRODUZIONE A JAVA



PRIMI ESEMPI DI PROGRAMMI

Programmazione per la Musica | Adriano Baratè

COMPETENZE

1. *Scrittura di un programma basilare*
2. *Gestione degli argomenti di main*
3. *Compilazione e avvio del software*

COMPILARE ED ESEGUIRE IL CODICE

1. Scrittura del codice sorgente

Si tratta di un file di testo semplice, quindi è possibile utilizzare qualsiasi editor (Notepad++, Eclipse, NetBeans, ecc.).

Convenzionalmente, si salva il file con estensione `.java`

2. Compilazione (produzione del bytecode)

Richiede l'installazione del Java SE Development Kit (JDK)

Da console va invocato il comando `javac[.exe] nomefile.java`

Gli editor Java di solito occultano questa operazione

Al termine, viene prodotto il file `nomefile.class`

3. Avvio del software

Richiede l'installazione del Java Runtime Environment (JRE)

Da console va invocato il comando `java[.exe] nomefile`

Da notare che non viene specificata l'estensione `.class`

Gli editor Java di solito occultano questa operazione

UN PRIMO PROGRAMMA IN JAVA

- Un programma minimale in Java deve obbligatoriamente contenere:
 - la definizione di classe tramite la parola chiave `class` seguita da `nomeClasse`
 - il metodo `main` o metodo principale, che costituisce l'entry point del programma
- Nel metodo `main` vengono definite variabili globali, istanziati oggetti e richiamati metodi statici su variabili e/o metodi dinamici sugli oggetti
 - Per la spiegazione degli oggetti e dei metodi dinamici si rimanda al prosieguo del corso

HELLO WORLD

Sorgente di un programma minimale che stampa il testo "Hello world" sulla console.



Per convenzione ha lo stesso nome del file .java. Il file .class compilato prenderà questo nome

```
public class HelloWorld {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello World");  
    }  
}
```

GLI ARGOMENTI DI MAIN

- Molti elementi sintattici introdotti nell'esempio precedente non sono comprensibili allo stato attuale della trattazione
- Ad esempio, la funzione `main` prende in ingresso un numero variabile di argomenti, che è possibile passare al lancio del programma come stringhe di testo separate da spazi (gli spazi delimitano gli argomenti)
- Tecnicamente, `String[] args` indica un array di elementi di classe `String` chiamato `args` e dimensionato quando viene lanciato il programma

GLI ARGOMENTI DI MAIN

```
public class HelloWorldArg {  
    public static void main(String[] args) {  
        if (args.length == 0)  
            System.out.println("Nessun parametro");  
        else if (args.length > 1)  
            System.out.println("Troppi parametri");  
        else  
            System.out.println(args[0]);  
    }  
}
```

ESERCIZIO 1

- Scrivere un'applicazione che riceva in input 3 stringhe e le concateni, mostrando il corretto utilizzo se le stringhe inserite non sono esattamente 3
- **Esecuzione:** java Concat abc
- **Output:** Uso: Concat stringa1 stringa2 stringa3
- **Esecuzione:** java Concat a b c
- **Output:** abc
- **Esecuzione:** java Concat Concat .java
- **Output:** Concat.java