

(POCHI) APPUNTI SU JAVA

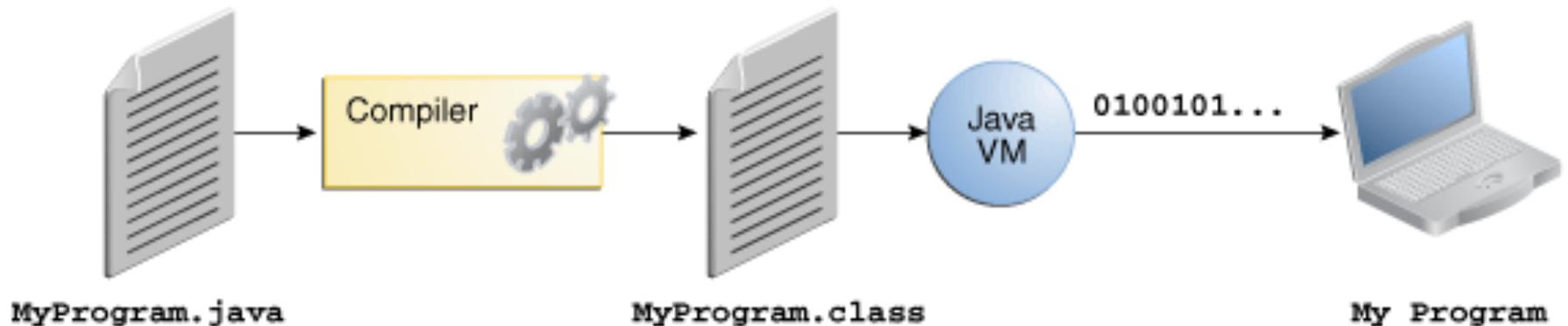
Angelo Di Iorio

Università di Bologna

In questo laboratorio

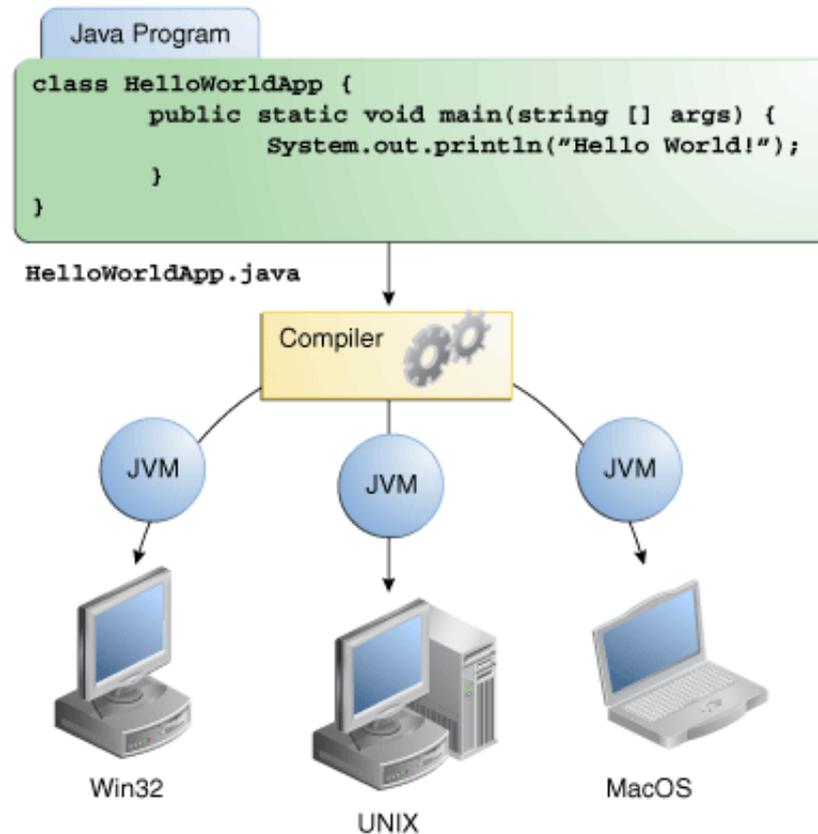
- Enfasi su esercitazioni pratiche
- Non guardiamo solo le strutture dati implementate in Java ma usiamo Java per re-implementare alcune strutture dati e algoritmi

Java Development Process



<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/getStarted/intro/definition.html>

Java Virtual Machine



<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/getStarted/intro/definition.html>

Esercizio 0

- Scrivere un programma Java che stampa a video il messaggio “Hello World!”.

Concetti base OOP (Object-oriented Programming)

- Astrazione
- Incapsulamento
- Modularità

- Classi e oggetti
- Classi Astratte
- Interfacce

Esercizio 0 (b)

- Scrivere una classe Java per gestire un conto corrente, su cui sono possibili le seguenti operazioni:
 - Apri conto corrente con X euro
 - Versa X euro nel conto
 - Preleva X euro dal conto
 - Stampa un messaggio con il saldo attuale

Esercizio 0 (c)

- Estendere la classe precedente per poter gestire conti con valute diverse
- Nuove proprietà e metodi:
 - `valuta`: campo privato che può assumere valori “euro”, “dollar”, “pound”
 - **Costruttore** `ContoCorrenteConValuta(Integer s, Valuta v)`: prende in input il saldo iniziale la valuta
 - `mostraSaldo()`: override del metodo precedente per stampare il saldo in una data valuta (es. “Nel c/c hai 100 euro”)

Esercizio 0 (d)

- Implementare le classi Java necessarie a modellare questa situazione:
- *Ogni animale fa un verso e ha un certo numero di zampe*
- *Il gatto ha 4 zampe e miagola*
- *Il cane ha 4 zampe e abbaia*
- *Il tacchino ha 2 zampe e goglotta*
- Definire un'interfaccia che descrive le due operazioni:
 - fai un verso
 - dimmi quante zampe hai

Esercizio 0 (e)

- Definire in Java un'interfaccia *Poligono* che ha i metodi:
 - `getArea()`
 - `getPerimetro()`
- Per semplicità tutte le dimensioni sono espresse con numeri interi
- Implementare le seguenti classi, ognuna con il proprio costruttore (che prende in input le dimensioni dei lati) e i due metodi precedenti:
 - `Quadrato(lato)`
 - `Rettangolo(larghezza, altezza)`

Altri aspetti di Java

- Non li guardiamo in dettaglio ma è utile conoscere:
 - Packages
 - Eccezioni
 - Javadoc
- Basic I/O, Utilities, Logging, APIs, ...
- Torneremo su:
 - Java generics
 - Java FX