



Università  
degli Studi di Palermo

Corso di Laurea  
**Ingegneria Gestionale**

*Lezione 7*

# **Introduzione a JAVA**

Ing. Massimo Cossentino

Sistemi Informativi Aziendali

a.a. 2008/2009

# Il linguaggio di programmazione: Java

- Nel 1995, quando fu creato, fu usato solo per creare semplici programmi per le pagine web.
- Adesso si può trovare:
  - Server web
  - Database relazionali
  - Computer mainframe
  - Telefoni
  - Telescopi orbitali
  - PDA
  - Smart card

# Cosa è Java

- E' un linguaggio di programmazione che si adatta bene alla realizzazione di sistemi funzionanti in internet
- E' orientato agli oggetti ed utilizza una metodologia divenuta nel tempo sempre più utile nell'ambito della progettazione del software
- E' un linguaggio per piattaforme differenti; i programmi possono essere progettati per funzionare allo stesso modo su Windows, Mac, Linux, Solaris, etc.
- Viene utilizzato anche su macchine che non sono computer

# Cosa è Java

- Programmazione nel web:
  - Java può essere eseguito facilmente sulle pagine web
  - I browser possono prelevare un programma java incluso in una pagina web ed eseguirlo localmente sul sistema dell'utente
  - Questi programmi si chiamano **APPLET**; appaiono come immagini e possono essere interattive ed usate per creare giochi, grafici, effetti multimediali etc.

# Cosa è Java

- Analogamente ad altri linguaggi come il C++, Visual Basic e Delphi, Java è un linguaggio robusto che può essere utilizzato per sviluppare un'ampia gamma di software, in grado di gestire interfacce utente grafiche, operazioni in rete, connessione ai database, etc.
- I programmi java che non vengono eseguiti all'interno di un browser si chiamano *applicazioni*.

# Java è orientato agli oggetti

- La programmazione orientata agli oggetti (OOP) è un modo per concettualizzare un programma per computer come insieme di oggetti che interagiscono tra loro.
- Un oggetto contiene le informazioni e i metodi per accedervi
- Java eredita i suoi concetti da c++ e prende spunto anche da altri linguaggi object oriented
- Somiglianze con c++ molto forti, ma:
  - In java non ci sono i puntatori o aritmetica dei puntatori
  - Le stringhe e gli array sono oggetti all'interno di java

# Multiplatform

- Java è stato creato per essere eseguito su più dispositivi e più piattaforme -> funziona nello stesso modo in qualsiasi ambiente.
- Come tutti i linguaggi di programmazione di alto livello i programmi java sono scritti come codice sorgente e salvati in un file.
- Anche per java è necessario convertire le istruzioni del codice sorgente in linguaggio macchina specifico per un dato processore.

# Compilazione di programmi Java

- I Programmi Java sono compilati in codice macchina per una *macchina virtuale* (una specie di computer interno al computer) . Questo codice macchina è chiamato *bytecode* e la macchina virtuale lo interpreta convertendolo nel codice macchina specifico del processore.
- La macchina virtuale è più comunemente nota come interprete Java ed ogni ambiente che supporta Java deve avere un interprete progettato appositamente per il proprio sistema operativo e per il processore.