

Lezione 1 - Laboratorio OOP

Regole corso

- Usare il forum per chiarire dubbi tecnici
- LLM vietati
- Esercizi da eseguire singolarmente in autonomia

Come funziona il JDK

La nostra versione del Java è la Java Standard Edition, per sviluppo di applicazioni di uso generale. Ma ce ne sono altre:

- Micro Edition: Per dispositivi a basse prestazioni
- Enterprise Edition: Per sviluppi di software a larga scala
- Card: per lettori di smart card e dispositivi con memoria limitata

Java può o meno includere gli strumenti di sviluppo (SDK): se li possiede si parla di JDK (Development Kit), altrimenti JRE (Runtime Environment).

Le distribuzioni di Java cambiano in base alle implementazioni che possiedono, che cambiano in base alle prestazioni dei dispositivi su cui i programmi devono funzionare.

Le implementazioni sono a loro volta distribuite da diverse vendor, sulla base di alcune leggere modifiche apportate al linguaggio.

Noi utilizzeremo JDK 21, ossia Java con Virtual Machine e relative librerie e strumenti di sviluppo.

Nonostante sia uscito JDK 25, usiamo comunque JDK 21 per evitare eventuali "problemi di gioventù"; tuttavia programmi realizzati in Java sono retrocompatibili, ossia versioni nuove di Java possono runnare tali programmi.

Il compiler di Java, `javac`, compila il programma, **traducendolo** in bytecode; questo linguaggio, simile all'Assembly, viene **interpretato** dalla JVM, eseguendo il programma.

Utilizzeremo il terminale per compilare e runnare i vari programmi. Utilizzare gestori di file system (come Esplora Risorse di Windows), possono nascondere delle informazioni, cosa che il terminale non fa.

Come compilare e runnare in Java

Compilare un file singolo di nome `namefile`

```
javac <namefile>.java
```

Compilare più file .java alla volta

```
java *.java
```

Per runnare un programma:

```
java <namefile>
```

jshell è una shell che interpreta istruzioni Java come se fosse una bash.