

# Compilazione in Java

Come molti linguaggi di programmazione anche Java è compilato.

## ❗ Processo di compilazione

Il nostro codice sorgente (alto livello) viene trasformato in qualcosa comprensibile da una macchina, il codice oggetto (basso livello).

Uno dei problemi della compilazione è che è **machine-specific**.

## ❗ Machine specific

Se compilo un programma su una macchina MAC, questo sarà inutilizzabile su una macchina windows.

Con Java abbiamo un passaggio intermedio dove compiliamo il nostro codice in **codice byte con estensione .class**, poi successivamente in codice oggetto. La particolarità del codice byte è la funzionalità di **cross-platform**.

## ❗ Cross-Platform

Codice che funziona su qualsiasi dispositivo indipendentemente dal SO.

Per trasformare il codice byte in codice macchina avremo bisogno di una **JVM (Java Virtual Machine)**, che sono incluse con ogni **JDK**.

## ❗ JDK

Un JDK (Java Development Kit) è semplicemente un insieme di tool che ci semplificano la programmazione in Java, contiene anche **JRE (Java Runtime Environment)** che invece contiene librerie e toolkits.

A sua volta la JRE contiene la **JVM (Java Virtual Machine)** che è quella cosa che ci permette di eseguire i programmi scritti in Java.

Per semplificare tutto possiamo usare un **IDE (Integrated Development Envirovment)** che ci semplifica di molto la programmazione dando un'interfaccia semplificata. Per questo corso useremo **IDE di Eclipse**