



# Alma Mater Studiorum-Università di Bologna

## Scuola di Ingegneria

### APPROFONDIMENTO

### Le nuove forme di IO di Java 25

*Corso di Laurea in Ingegneria Informatica*

Anno accademico 2025/2026

**Prof. ENRICO DENTI**

*Dipartimento di Informatica – Scienza e Ingegneria (DISI)*



# OUTPUT in Java standard vs. negli altri linguaggi

- In Java, l'output standard è svolto tramite `System.out`
  - un componente molto antico (esiste da Java 1.0)

```
public class Esempio1 {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello world!");  
    }  
}
```

Java

- Oltre tutto, il suo duale, `System.in`, è *praticamente inusabile* per un input da tastiera in un'applicazione da console
- Molti linguaggi moderni (Scala, Kotlin, Python) consentono di stampare scrivendo semplicemente `print` / `println`  
→ necessità di «tenere il passo»



# NUOVO I/O DA CONSOLE IN JAVA 25

---

- Per questi motivi, Java 25 introduce il componente **IO**
  - definisce le stesse **print / println** di **System.out**  
→ *migrazione immediata*
  - aggiunge anche una *comodissima funzione di input readln* molto più semplice da usare di **System.in**
- Il nuovo componente è **disponibile senza fare nulla**
  - tecnicamente fa parte del package **java.lang**, come tutte le cose predefinite, quindi è importato automaticamente in ogni sorgente
- Ciò rende **facile scrivere app da console, che debbano chiedere dati all'utente e stampare risultati**
  - PRO: abbatte la curva di apprendimento (utile per neofiti)
  - CONTRO: si perde un po' il flavour OOP... (trasparenza?)



# JAVA 25 IO: `println` e `readln`

- Il metodo `readln` permette di *leggere da console una stringa*, specificando anche una stringa da mostrare all'utente per guidarlo nell'immissione:

```
void main() {  
    IO.println("Hello world");  
    String nome = IO.readln("Immettere il nome: ");  
    String cognome = IO.readln("Immettere il cognome: ");  
    String eta = IO.readln("Immettere l'età: ");  
    IO.println( nome + " " + cognome + " ha " + eta + " anni.");  
}
```

```
Hello world  
Immettere il nome: Giorgio  
Immettere il cognome: Rosssi  
Immettere l'età: 34  
Giorgio Rosssi ha 34 anni.  
Premere un tasto per continuare . . . |
```



# ELIMINARE DEL TUTTO IL RIFERIMENTO AD IO

- Volendo, è possibile ottenere la stessa naturalezza d'uso di Scala, Kotlin, Python semplicemente *importando il componente IO* con tutte le sue funzioni
  - diventa allora possibile scrivere semplicemente `println` / `readln`

```
import static java.lang.IO.*;  
  
void main() {  
    println("Hello world");  
    String nome = readln("Immettere il nome: ");  
    String cognome =readln("Immettere il cognome: ");  
    String eta = readln("Immettere l'età: ");  
    println( nome + " " + cognome + " ha " + eta + " anni.");  
}
```