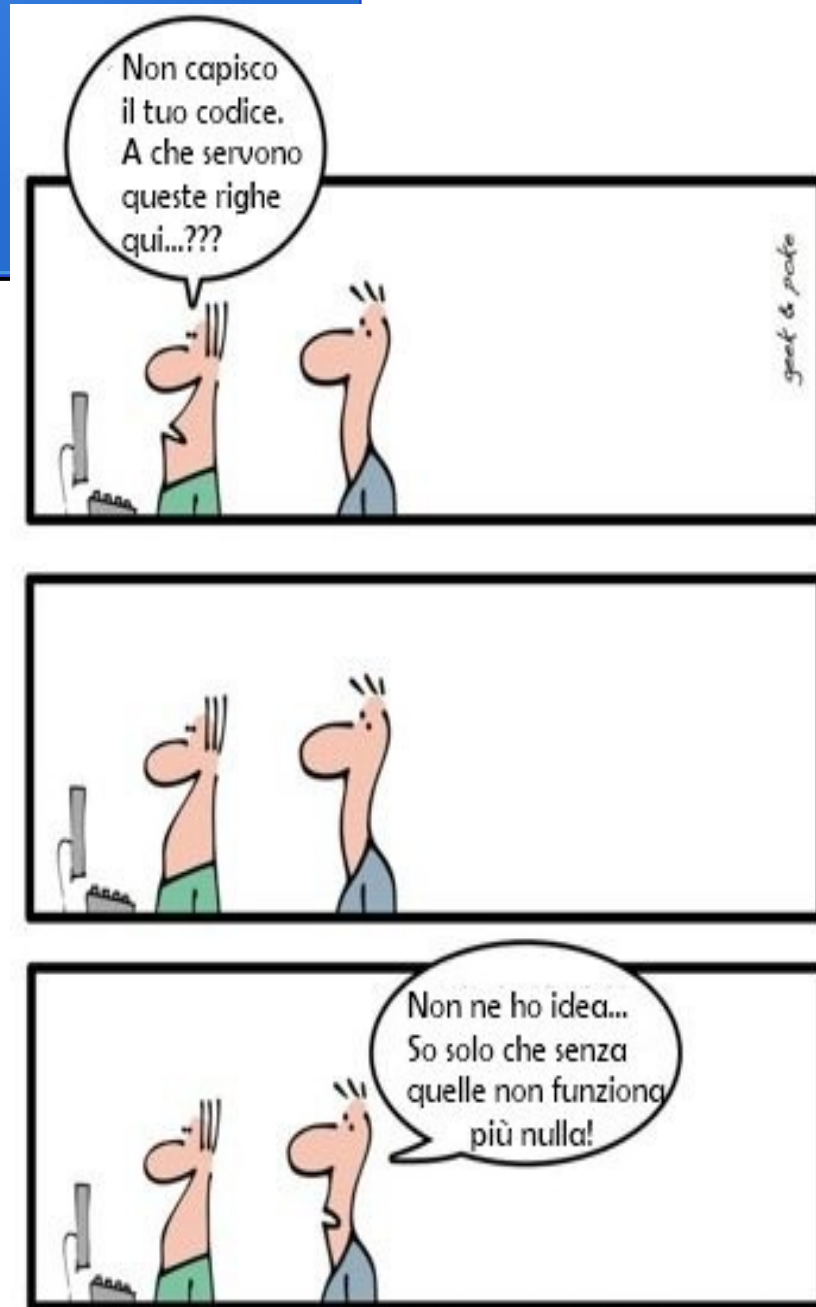


Java

Introduzione

Prof. Francesco Viglietti
[Www.in4matika.altervista.org](http://www.in4matika.altervista.org)



L'ARTE DELLA PROGRAMMAZIONE

Cos'è Java?



- È un linguaggio creato da un gruppo di ingegneri della SUN Microsystems guidati da James Gosling. Nasce da un progetto del 1991 per elaborare un piccolo linguaggio per tutti i diversi tipi di computer (che si chiamava “Oak”) ed utilizzabile per dispositivi di consumo (telecomandi, scatole di commutazione per la TV via cavo, elettrodomestici in genere).
- Dopo varie vicissitudini, viene presentato nella primavera del 1995 con il nome Java. Perché questo nome? ...dovevano sceglierne uno e dopo una lunghissima riunione dove i partecipanti bevettero molti caffè, da qui il nome Java che in inglese è sinonimo di caffè.
- Esistono due tipi di programmi java: applicazioni e applet, la differenza è che le prime sono pensate per il locale le altre per il web

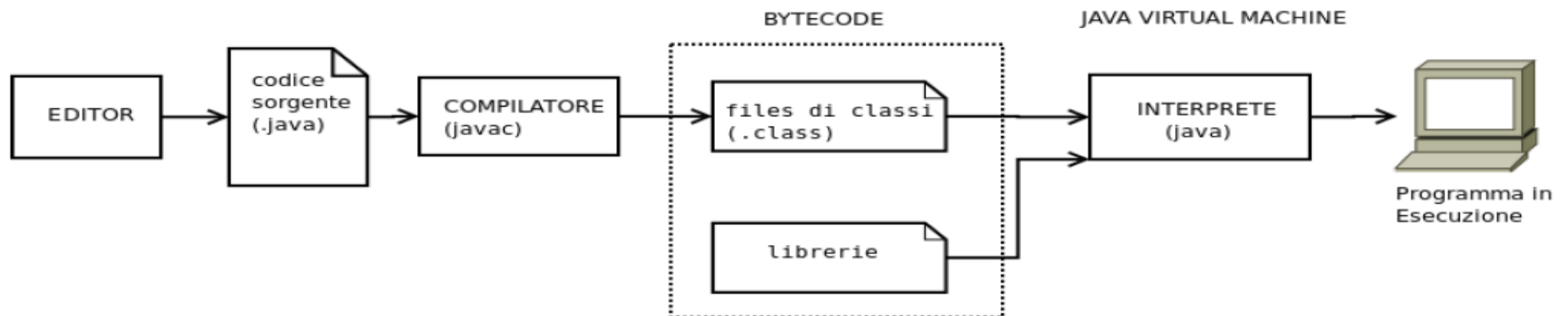
Le Tre Edizioni

- **Java Standard Edition (Java SE)**: versione standard (applicazioni lato client, applicazioni stand-alone, applet, ...)
- **Java Micro Edition (Java ME)**: versione per dispositivi mobili (cellulari e smartphone).
- **Java Enterprise Edition (Java EE)**: versione per elaborazioni lato server (applicazioni multistrato, applicazioni web, applicazioni database, ...)

Definire Java semplicemente un linguaggio di programmazione e riduttivo, meglio indicarlo come *piattaforma* di sviluppo in quanto non comprende solo il linguaggio ma anche una vasta libreria di classi e interfacce per le applicazioni.

La Java Virtual Machine (JVM)

- Il codice Java, una volta compilato, non viene trasformato direttamente in codice macchina, ma in un formato intermedio: **bytecode**.
- Tale *bytecode* viene passato alla **JVM** che ne interpreta le istruzioni ed esegue il programma, caricando anche le librerie necessarie.



- Quindi la JVM è una macchina virtuale, implementata via sw, capace di eseguire il codice (bytecode) generato dal compilatore Java (javac).
- Esiste una JVM per ogni OS supportato e per dispositivi di vario tipo; lo stesso codice quindi può essere eseguito ovunque, su qualsiasi OS, ciò che cambia è la JVM.

L'ambiente di sviluppo

- **Eseguire le applicazioni Java:**

il **Java Runtime Environment (JRE)** cioè l'ambiente di esecuzione ovvero la macchina virtuale (JVM).

- **Sviluppare applicazioni Java:**

il **Java Development Kit (JDK)**, contenente il compilatore Java ed altri strumenti per lo sviluppatore

- **Installare JDK**

- **Compilare ed eseguire applicazioni al terminale**

- **Avviare il Terminale:**

. Spostarsi tramite terminale nella cartella in cui abbiamo salvato il file java:

- con i comandi *cd - dir*

Un programma java è suddiviso in piccole porzioni chiamate classi. (Min.1 .. max ...)

L'ambiente di sviluppo 2



NetBeans

Creare una classe java:

- Aprire un editor di testi (notepad, pluma, ...)
- Scrivere il programma e salvare con nome cambiando l'estensione del file da txt a java (*il nome del file deve essere esattamente lo stesso nome usato per classe*);

Compilare ed eseguire applicazioni al terminale

Compilare il programma:

Passiamo dal codice java al bytecode (a terminale: *javac NomeClasse.java*)

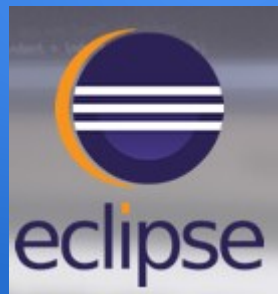
Eeguire il programma:

Facciamo eseguire il bytecode alla macchina virtuale

A terminale: *java NomeClasse* (viene omessa l'estensione .class)

Quindi il modo più semplice di fare tutto questo è usare un Integrated Development Environment → es. NetBeans

IDE Java



NetBeans

è stato nato come progetto di studenti universitari a Praga nel 1996, è diventato un prodotto nel 1997 e rilasciato come progetto open source solo nel 2000. L'ultima versione (8.2) offre 6 opzioni di stock. Oracle considera NetBeans come IDE ufficiale per Java 8.

Come sviluppatore Java è possibile aggiungere facilmente plugin di terze parti. NetBeans offre un grande supporto per Java 8 e per convertire il vecchio codice nella versione corrente, offre analizzatori di codice e convertitori che possono essere utilizzati per creare nuove applicazioni Java.

Vantaggi:

Costruzione conveniente, debug e profilo NetBeans ampiamente utilizzato dagli sviluppatori Java. Viene fornito di una vista grafica molto efficiente. Inoltre, i debug di Java NetBeans si adattano alle esigenze dello sviluppo delle applicazioni. Facile modifica e riattivazione. L' IDE è dotato di un editor che può rilevare errori durante la digitazione e offre assistenza per la documentazione e il completamento del codice. Offre inoltre un'ampia gamma di strumenti di refactoring che consentono di ristrutturare il codice, condurre l'analisi del codice sorgente e utilizzare suggerimenti per migliorare il codice. Viene fornito con strumenti di progettazione per Swing GUI,

Netbeans e jdk per Windows/Linux

- Scaricare il pacchetto netbeans da:

<https://netbeans.org/downloads/>

- Scaricare il jdk

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

- Oppure scaricare pacchetto completo da:

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk-netbeans-jsp-142931.html>

Installare Netbeans su Linux

Prima di installare, verificare i requisiti hw minimi: CPU PIII 800MHz, RAM 512MB, HD 700MB liberi

Per Linux a 32 bit, il file di setup è `jdk-8u141-nb-8_2-linux-i586.sh`, per quello a 64 bit, è `jdk-8u141-nb-8_2-linux-x64.sh`

Passare alla directory in cui è stato scaricato il file di installazione e digitare:

`chmod + x <installer-file-name>` modifica le autorizzazioni del setup in modo da eseguirlo.

Installazione del software: Digitare il seguente comando dalla directory in cui è stato inserito il file setup:

```
./ <nome-file-installazione>
```

Nella pagina di benvenuto della procedura guidata di installazione, clic su Avanti.

Nella pagina Installazione di JDK, specificare directory dove installare il JDK e clic su Avanti.

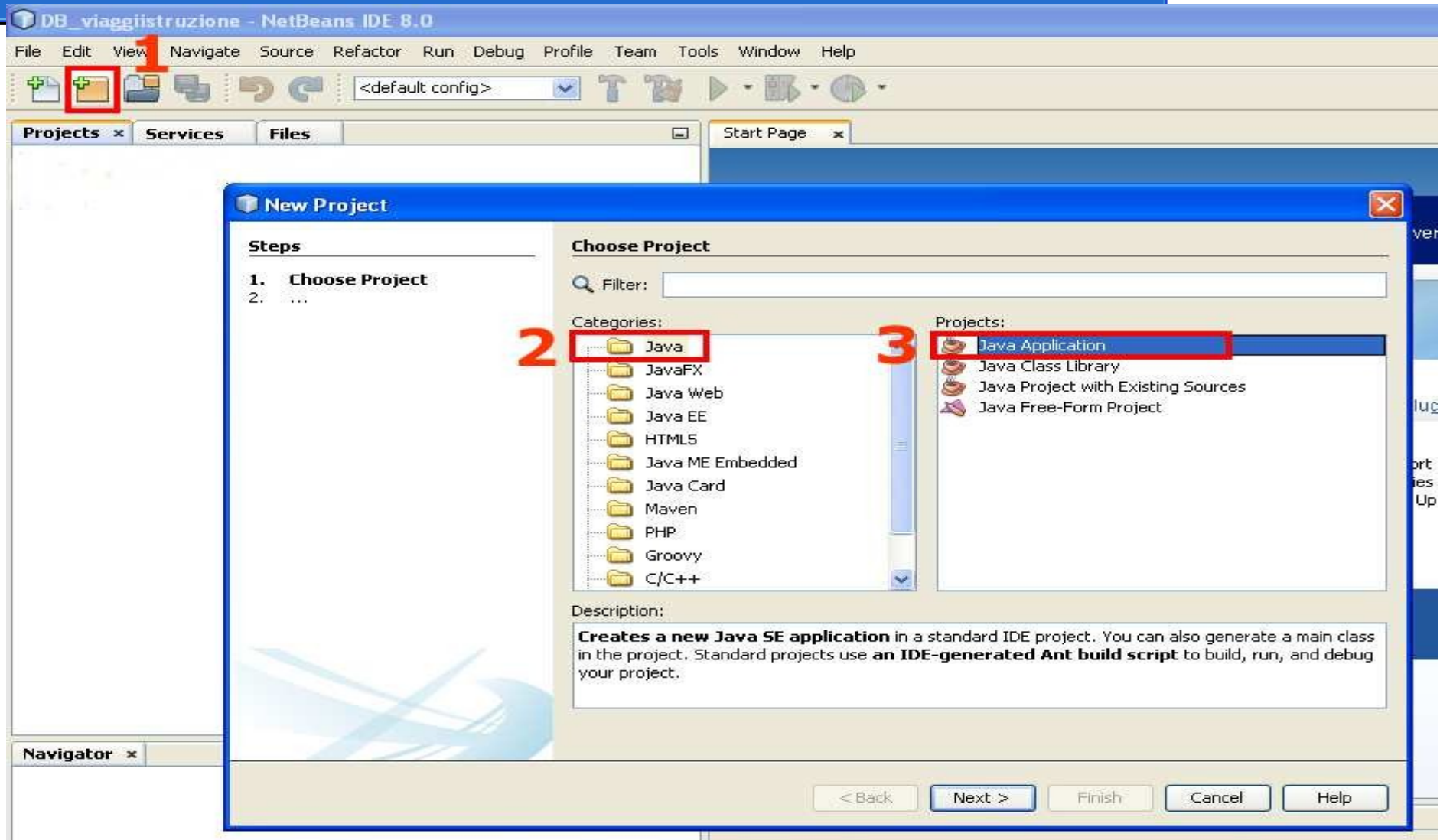
Nella pagina Installazione di IDE NetBeans, effettuare le seguenti operazioni:

Specificare la directory per l'installazione IDE NetBeans. Accettare l'installazione predefinita di JDK da utilizzare con l'IDE o specificare un'altra posizione JDK. Fare clic su Avanti.

Rivedere la pagina Riepilogo per assicurare che le posizioni di installazione del software siano corrette. Fare clic su Installa per avviare l'installazione. Nella pagina Setup Complete, fornire i dati di utilizzo anonimo, se necessario, e fare clic su Fine.

Quindi siamo pronti a programmare....

Crea nuovo progetto:



Crea nuovo progetto:

New Java Application

Steps

1. Choose Project
2. **Name and Location**

Name and Location

Project Name:

Project Location:

Project Folder:

Use Dedicated Folder for Storing Libraries

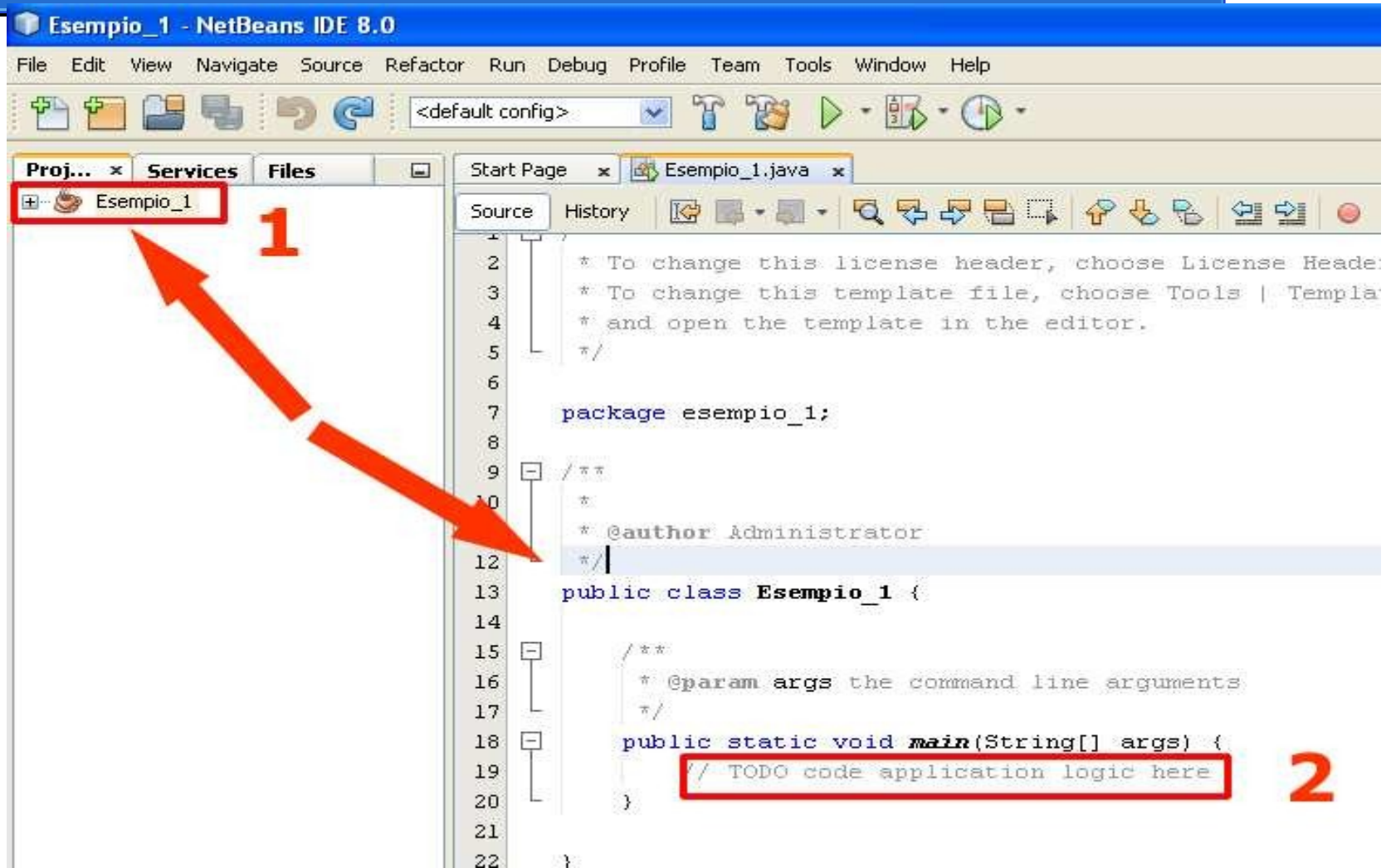
Libraries Folder:

Different users and projects can share the same compilation libraries (see Help for details).

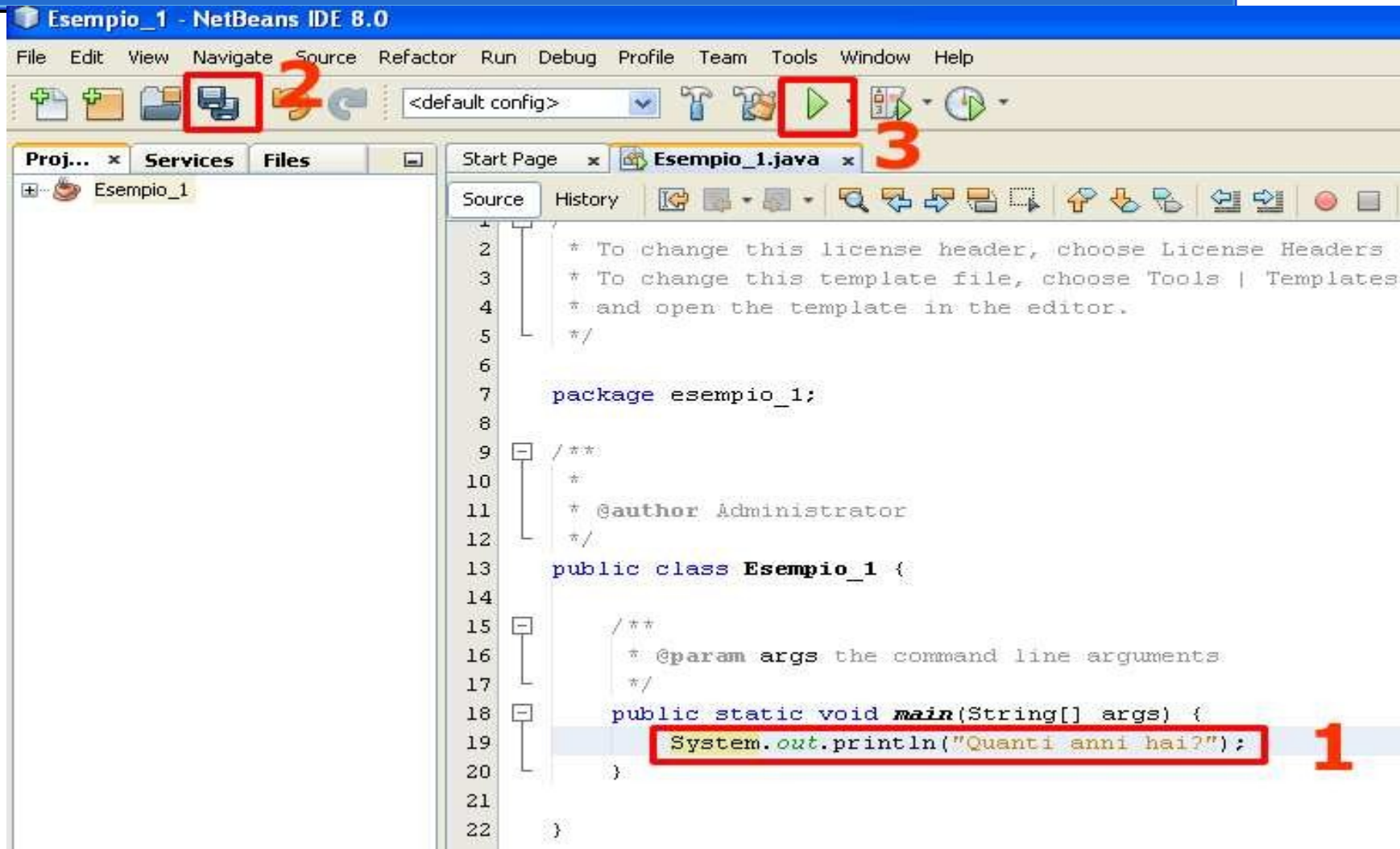
Create Main Class

< Back Next > Finish Cancel Help

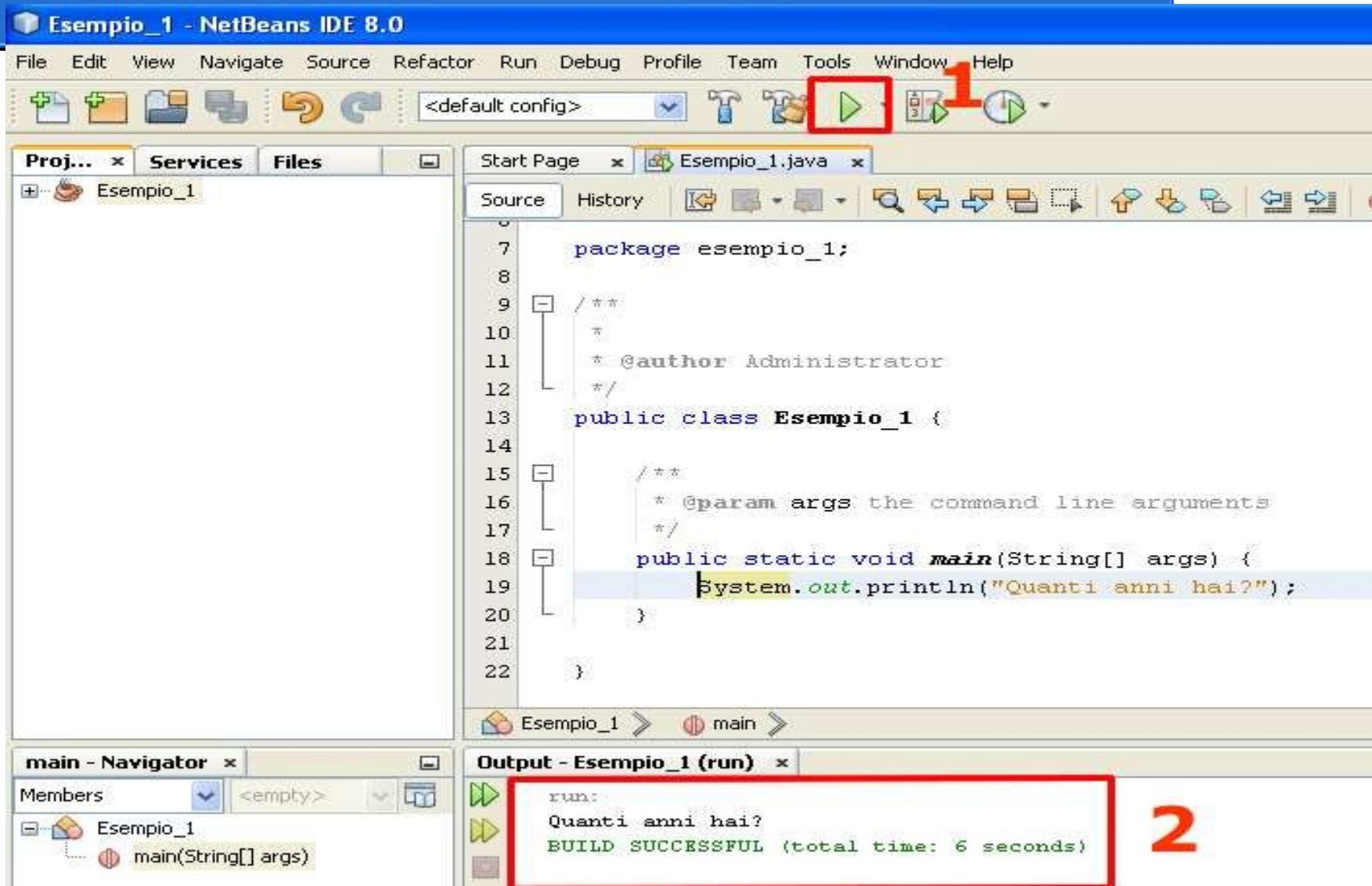
Crea nuovo progetto:



Inserire un messaggio



Esegui...



Netbeans IDE

