



POLITECNICO
MILANO 1863

Introduzione a Maven

19 Marzo 2019

Scaglione San Pietro

RESPONSABILI

Giovanni Meroni
Amarildo Likmeta

TUTOR

Valentina Deda
Marco Bacis

Presentazione di Maven

- Maven è un tool per automatizzare le seguenti parti di un progetto:
 - Gestione dipendenze
 - Compilazione
 - Testing
 - Packaging
 - Deployment
 - Produzione documentazione
 - Generazione report e metriche

Presentazione di Maven

- Il ciclo di vita di un progetto Maven è organizzato secondo le seguenti fasi:
 - Validate
 - Compile
 - Test
 - Package
 - Install
 - Deploy
- Ogni fase presuppone la corretta esecuzione delle fasi precedenti
- Maven può essere utilizzato singolarmente, oppure mediante plugin per i vari IDE (IntelliJ IDEA, Eclipse, etc...)

Fasi di Maven

- Maven Validate:
 - Viene verificata la corretta configurazione del progetto
 - In particolare, ci si assicura che tutte le dipendenze necessarie (JDK, librerie) siano soddisfatte
- Maven Compile:
 - Tutti i file Java del progetto vengono compilati
 - È utile per separare dipendenze richieste al momento della compilazione dalle dipendenze necessarie successivamente per il deployment
- Maven Test:
 - Esegue automaticamente i test del codice nel progetto (cfr. laboratori successivi), registrando i risultati
 - Se un test fallisce, le fasi successive vengono automaticamente inibite

Fasi di Maven

- Maven Package:
 - Genera un package (tipicamente un file JAR) contenente il codice compilato ed altre risorse
- Maven Install:
 - Copia il package generato nel repository dipendenze Maven locale
 - Il progetto diventa una dipendenza, e può quindi essere richiamato da altri progetti (utile se si sviluppano librerie)
- Maven Deploy:
 - Pubblica il package in un repository remoto, in modo da diventare accessibile pubblicamente

Utilizzo di Maven in IntelliJ IDEA

- IntelliJ IDEA possiede già un plugin Maven
- Per creare un progetto Java in Maven, selezionare File, quindi New e poi Project
- Nella nuova finestra, selezionare Maven, quindi spuntare Create from archetype, selezionare dall'elenco maven-archetype-quickstart, quindi fare clic su next
- Assegnare un GroupID (ID rappresentante il gruppo di lavoro, p.e. it.polimi.se2018) ed un ArtifactID (ID rappresentante il progetto specifico, p.e. adrenalina), quindi fare clic su next
- Fare clic su Next, quindi assegnare al modulo lo stesso nome del progetto
- Maven creerà automaticamente la corretta struttura del progetto, complete di cartelle per i sorgenti Java ed i test
- Per marcare la cartella sorgenti come tale, selezionare src/main/Java, quindi fare clic destro e selezionare Mark Directory as, quindi Sources Root

Configurazione di Maven

- Ogni progetto Maven ha un file pom.xml (Project Object Module)
- Questo file specifica tutte le dipendenze, configurazioni ed opzioni del progetto
- Per cercare ed inserire i riferimenti delle dipendenze nel file pom.xml, potete utilizzare Maven central: <https://search.maven.org>
- Dopo aver creato il progetto Maven, sostituire il file pom.xml con quello presente su BeeP