



**UNIVERSIDAD ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA  
JULIO GARAVITO**

**CICLOS DE VIDA DEL DESARROLLO DEL SOFTWARE**

**LAB 02**

**CRISTIAN DAVID SILVA PERILLA**

**JUAN MIGUEL ROJAS CHAPARRO**

**OSCAR DAVID OSPINA RODRÍGUEZ**

**29/01/2025**

## OBJETIVOS

### 1. Entender ¿qué es Maven?

Maven es una conocida herramienta de código abierto creada para crear, gestionar e implementar simultáneamente varios proyectos para mejorar la gestión de proyectos. Tiene un proceso de desarrollo comparable al de ANT, pero es más innovador que ANT.

### 2. Usar comandos de generación de arquetipos, compilación y ejecución de un proyecto usando Maven

### 3. Obtener puntos adicionales por PR qué corrijan o mejoren los laboratorios

## LA HERRAMIENTA MAVEN

- Cuál es su mayor utilidad

Maven es una herramienta de software para la gestión de proyectos Java. Su principal utilidad es simplificar el proceso de construcción, gestión de dependencias y despliegue de proyectos.

- Fases de maven

El ciclo de vida de Maven se compone de varias fases, cada una con un propósito específico:

- **Validate:** Verifica que el proyecto es correcto y que toda la información necesaria está disponible.
- **Compile:** Compila el código fuente del proyecto.
- **Test:** Prueba el código compilado utilizando frameworks de testing como JUnit.
- **Package:** Empaqueta el código compilado en un formato distribuible (JAR, WAR, etc.).
- **Verify:** Realiza comprobaciones adicionales para asegurar la calidad del paquete.
- **Install:** Instala el paquete en el repositorio local de Maven.
- **Deploy:** Copia el paquete al repositorio remoto para compartirlo con otros desarrolladores y proyectos.

- Ciclo de vida de la construcción

Maven define un ciclo de vida de construcción predeterminado que incluye las fases mencionadas anteriormente. Este ciclo de vida asegura que los proyectos se construyan de manera consistente y predecible.

- Para qué sirven los plugins

Los plugins de Maven son extensiones que permiten personalizar el proceso de construcción. Se utilizan para realizar tareas específicas durante las diferentes fases del ciclo de vida, como compilar código, generar documentación, ejecutar pruebas, etc

- Qué es y para qué sirve el repositorio central de maven

El repositorio central de Maven es un repositorio remoto que contiene una gran cantidad de bibliotecas y dependencias de código abierto. Sirve como un punto centralizado para descargar las dependencias necesarias para un proyecto, lo que facilita la gestión y el uso de bibliotecas externas.

## EJERCICIO DE LAS FIGURAS

### CREAR UN PROYECTO CON MAVEN

```
C:\Users\lab>cd documents
C:\Users\lab\Documents>mvn archetype:generate -DgroupId=edu.eci.cvds -DartifactId=Patterns -DarchetypeArtifactId=maven-archetype-quickstart -DarchetypeVersion=1.0 -Dpackage=edu.eci.cvds.patterns.archetype -DinteractiveMode=false
[INFO] Scanning for projects...
[INFO] -----< org.apache.maven:standalone-pom >-----
[INFO] Building Maven Stub Project (No POM) 1
[INFO] -----[ pom ]-----
[INFO]
[INFO] >>> archetype:3.3.1:generate (default-cli) > generate-sources @ standalone-pom >>>
[INFO] <<< archetype:3.3.1:generate (default-cli) < generate-sources @ standalone-pom <<<
[INFO]
[INFO] --- archetype:3.3.1:generate (default-cli) @ standalone-pom ---
[INFO] Generating project in Batch mode
[INFO] -----
[INFO] Using following parameters for creating project from Old (1.x) Archetype: maven-archetype-quickstart:1.0
[INFO] -----
[INFO] Parameter: basedir, Value: C:\Users\lab\Documents
[INFO] Parameter: package, Value: edu.eci.cvds.patterns.archetype
[INFO] Parameter: groupId, Value: edu.eci.cvds
[INFO] Parameter: artifactId, Value: Patterns
[INFO] Parameter: packageName, Value: edu.eci.cvds.patterns.archetype
[INFO] Parameter: version, Value: 1.0-SNAPSHOT
[INFO] project created from Old (1.x) Archetype in dir: C:\Users\lab\Documents\Patterns
[INFO] -----
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO] -----
[INFO] Total time: 1.099 s
[INFO] Finished at: 2025-01-30T13:39:40-05:00
[INFO] -----
```

Para ver el conjunto de archivos y directorios creados por el comando mvn ejecute el comando tree.

```
C:\Users\lab\Documents>cd Patterns
C:\Users\lab\Documents\Patterns>tree
Folder PATH listing
Volume serial number is 9437-6886
C:..
├── src
│   ├── main
│   │   └── java
│   │       └── edu
│   │           └── eci
│   │               └── cvds
│   │                   ├── patterns
│   │                   └── archetype
│   └── test
│       ├── java
│       │   └── edu
│       │       └── eci
│       │           └── cvds
│       │               ├── patterns
│       │               └── archetype
```

### AJUSTAR ALGUNAS CONFIGURACIONES EN EL PROYECTO

Edite el archivo pom.xml y realice la siguiente actualización:

Hay que cambiar la version del compilador de Java a la versión 8, para ello, agregue la sección properties antes de la sección de dependencias:

```
<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0 http://maven.apache.org/maven-v4_0_0.xsd">

  <modelVersion>4.0.0</modelVersion>
  <groupId>edu.eci.cvds</groupId>
  <artifactId>Patterns</artifactId>
  <packaging>jar</packaging>
  <version>1.0-SNAPSHOT</version>
  <name>Patterns</name>
  <url>http://maven.apache.org</url>
  <properties>
    <maven.compiler.target>1.8</maven.compiler.target>
    <maven.compiler.source>1.8</maven.compiler.source>
  </properties>
```

## COMPILAR Y EJECUTAR

```
C:\Users\lab\Documents\Patterns>mvn package
[INFO] Scanning for projects...
[INFO]
[INFO] -----< edu.eci.cvds:Patterns >-----
[INFO] Building Patterns 1.0-SNAPSHOT
[INFO]    from pom.xml
[INFO] -----[ jar ]-----
```

Verifique cómo enviar los parámetros de forma "compuesta" para que el saludo se realice con nombre y apellido.

```
C:\Users\lab\Documents\Patterns>mvn clean compile exec:java -Dexec.mainClass="edu.eci.cvds.App" -Dexec.args="Miguel Rojas"
[INFO] Scanning for projects...
[INFO]
[INFO] -----< edu.eci.cvds:Patterns >-----
[INFO] Building Patterns 1.0-SNAPSHOT
[INFO]    from pom.xml
[INFO] -----[ jar ]-----
[INFO]
[INFO] --- clean:3.2.0:clean (default-clean) @ Patterns ---
[INFO] Deleting C:\Users\lab\Documents\Patterns\target
[INFO]
[INFO] --- resources:3.3.1:resources (default-resources) @ Patterns ---
[WARNING] Using platform encoding (Cp1252 actually) to copy filtered resources, i.e. build is platform dependent!
[INFO] skip non existing resourceDirectory C:\Users\lab\Documents\Patterns\src\main\resources
[INFO]
[INFO] --- compiler:3.11.0:compile (default-compile) @ Patterns ---
[INFO] Changes detected - recompiling the module! :source
[WARNING] File encoding has not been set, using platform encoding Cp1252, i.e. build is platform dependent!
[INFO] Compiling 1 source file with javac [debug target 1.8] to target\classes
[WARNING] bootstrap class path not set in conjunction with -source 8
[INFO]
[INFO] --- exec:3.1.0:java (default-cli) @ Patterns ---
Hello Miguel Rojas!
[INFO]
[INFO] -----
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO] -----
[INFO] Total time:  0.829 s
[INFO] Finished at: 2025-01-30T14:25:01-05:00
[INFO] -----
```

Este sería con argumentos:

```
mvn exec:java -Dexec.mainClass="edu.eci.cvds.patterns.archetype.App"
-Dexec.args="Carlos"
```

mvn clean compile exec:java -Dexec.mainClass="edu.eci.cvds.App" -Dexec.args="Miguel Rojas"

y este sin:

mvn exec:java -Dexec.mainClass="edu.eci.cvds.patterns.archetype.App"

```
C:\Users\lab\Downloads\Patterns>mvn exec:java -Dexec.mainClass="edu.eci.cvds.patterns.archetype.App" -Dexec.args="Pepi
[INFO] Scanning for projects...
[INFO] -----< edu.eci.cvds:Patterns >-----
[INFO] Building Patterns 1.0-SNAPSHOT
[INFO] from pom.xml
[INFO] -----[ jar ]-----
[INFO] --- exec:3.1.0:java (default-cli) @ Patterns ---
?;Hola, Pepito!
[INFO] -----
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO] -----
[INFO] Total time: 0.231 s
[INFO] Finished at: 2025-01-30T14:22:47-05:00
[INFO] -----
```

```
C:\Users\lab\Documents\Patterns>mvn clean compile exec:java -Dexec.mainClass="edu.eci.cvds.App" -Dexec.args="Miguel Rojas"
[INFO] Scanning for projects...
[INFO] -----< edu.eci.cvds:Patterns >-----
[INFO] Building Patterns 1.0-SNAPSHOT
[INFO] from pom.xml
[INFO] -----[ jar ]-----
[INFO] --- clean:3.2.0:clean (default-clean) @ Patterns ---
[INFO] Deleting C:\Users\lab\Documents\Patterns\target
[INFO] --- resources:3.3.1:resources (default-resources) @ Patterns ---
[WARNING] Using platform encoding (Cp1252 actually) to copy filtered resources, i.e. build is platform dependent!
[INFO] skip non existing resourceDirectory C:\Users\lab\Documents\Patterns\src\main\resources
[INFO] --- compiler:3.11.0:compile (default-compile) @ Patterns ---
[INFO] Changes detected - recompiling the module! :source
[WARNING] File encoding has not been set, using platform encoding Cp1252, i.e. build is platform dependent!
[INFO] Compiling 1 source file with javac [debug target 1.8] to target\classes
[WARNING] bootstrap class path not set in conjunction with -source 8
[INFO] --- exec:3.1.0:java (default-cli) @ Patterns ---
Hello Miguel Rojas!
[INFO] -----
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO] -----
[INFO] Total time: 0.829 s
[INFO] Finished at: 2025-01-30T14:25:01-05:00
[INFO] -----
```