

MAVEN



<https://maven.apache.org/>

MAVEN

Funcionalidades

Apache Maven es una potente herramienta de gestión de proyectos que se utiliza para administrar las dependencias, como herramienta de compilación e incluso como herramienta de documentación. Es de código abierto y gratuita.

Algunas de sus principales funcionalidades:

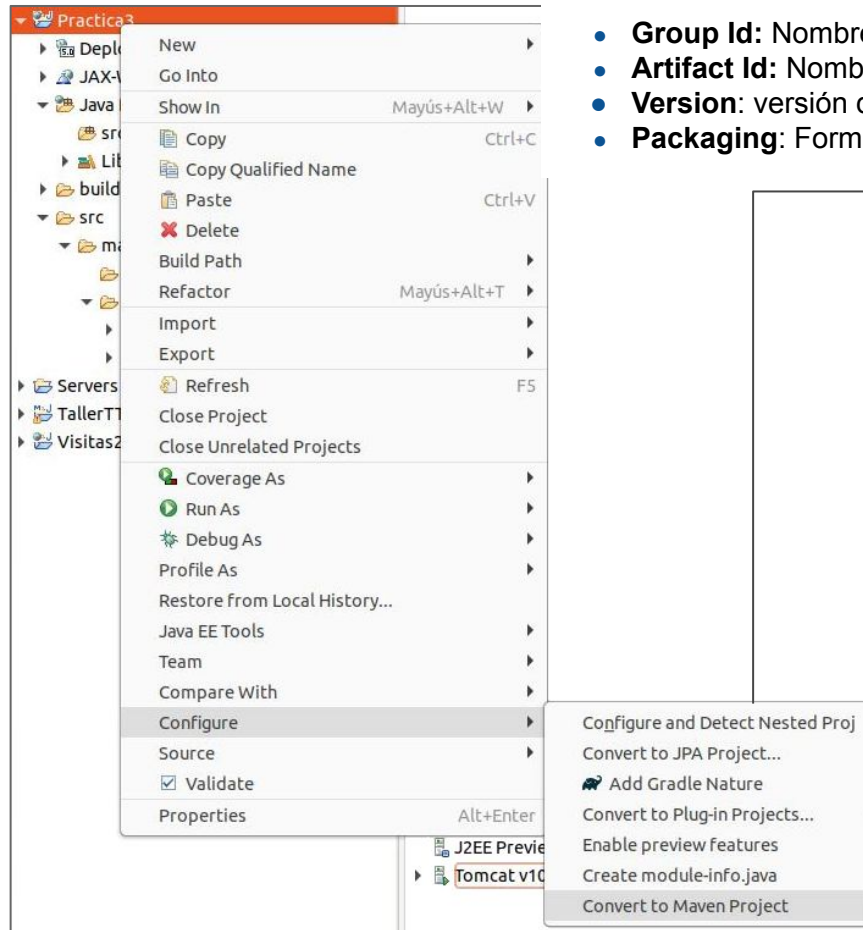
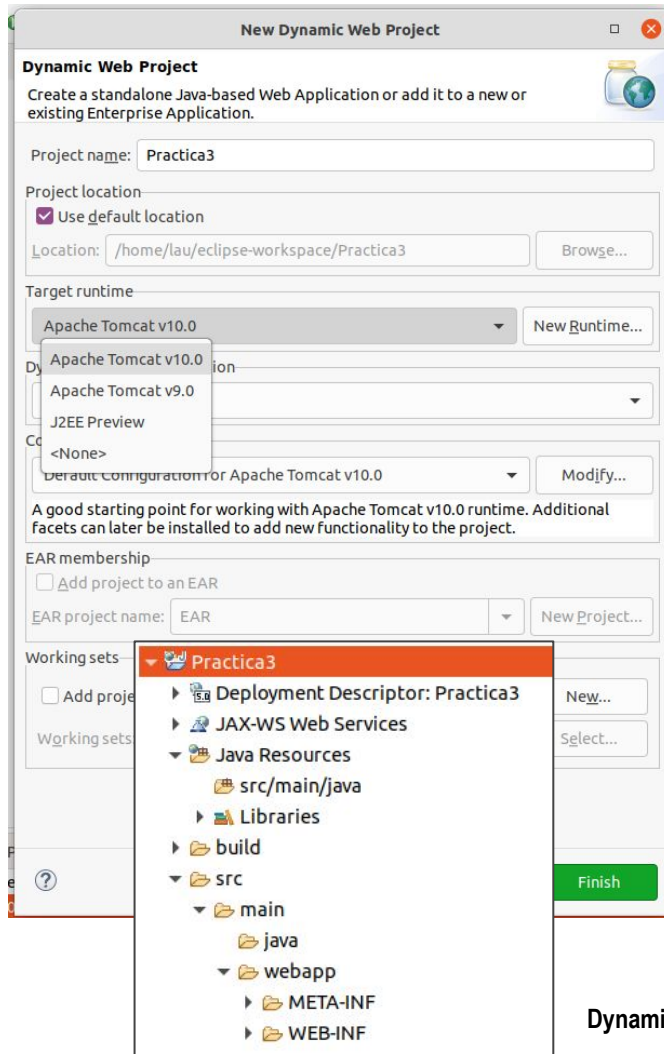
- Facilita el proceso de construcción de un proyecto de manera uniforme (estructura estándar).
- Gestión de árbol de dependencias (librerías requeridas por el proyecto -> POM.XML).
- Tareas de compilación, build y empaquetado (por ejemplo generación del .war).
- Gestión de deploy (ambientes de test y producción).
- Integración en entornos de desarrollo (IntelliJ IDE, ECLIPSE, Netbeans).
- Ejecución de tests de unidad.

Todos los entornos de desarrollo populares para la plataforma Java tienen integración con Apache Maven.

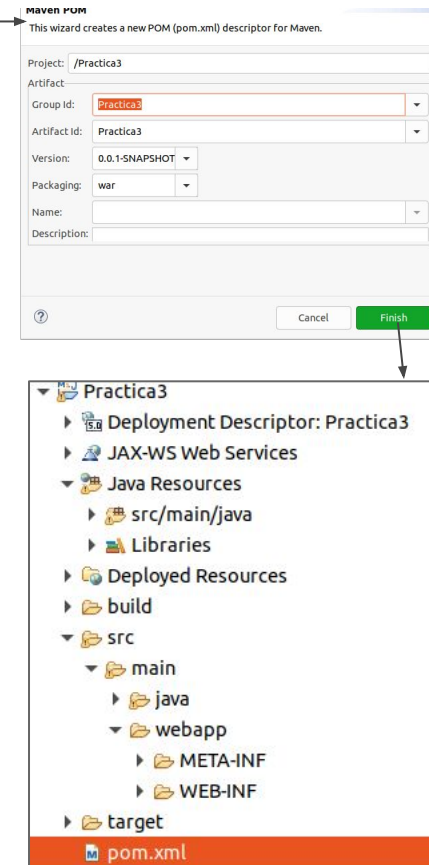
MAVEN

Proyectos MAVEN

¿Cómo convertir un proyecto web dinámico en un proyecto gestionado por MAVEN?



- **Group Id:** Nombre dueños del proyecto/Organización
- **Artifact Id:** Nombre único de proyecto
- **Version:** versión del proyecto
- **Packaging:** Formato de empaquetado (.war)



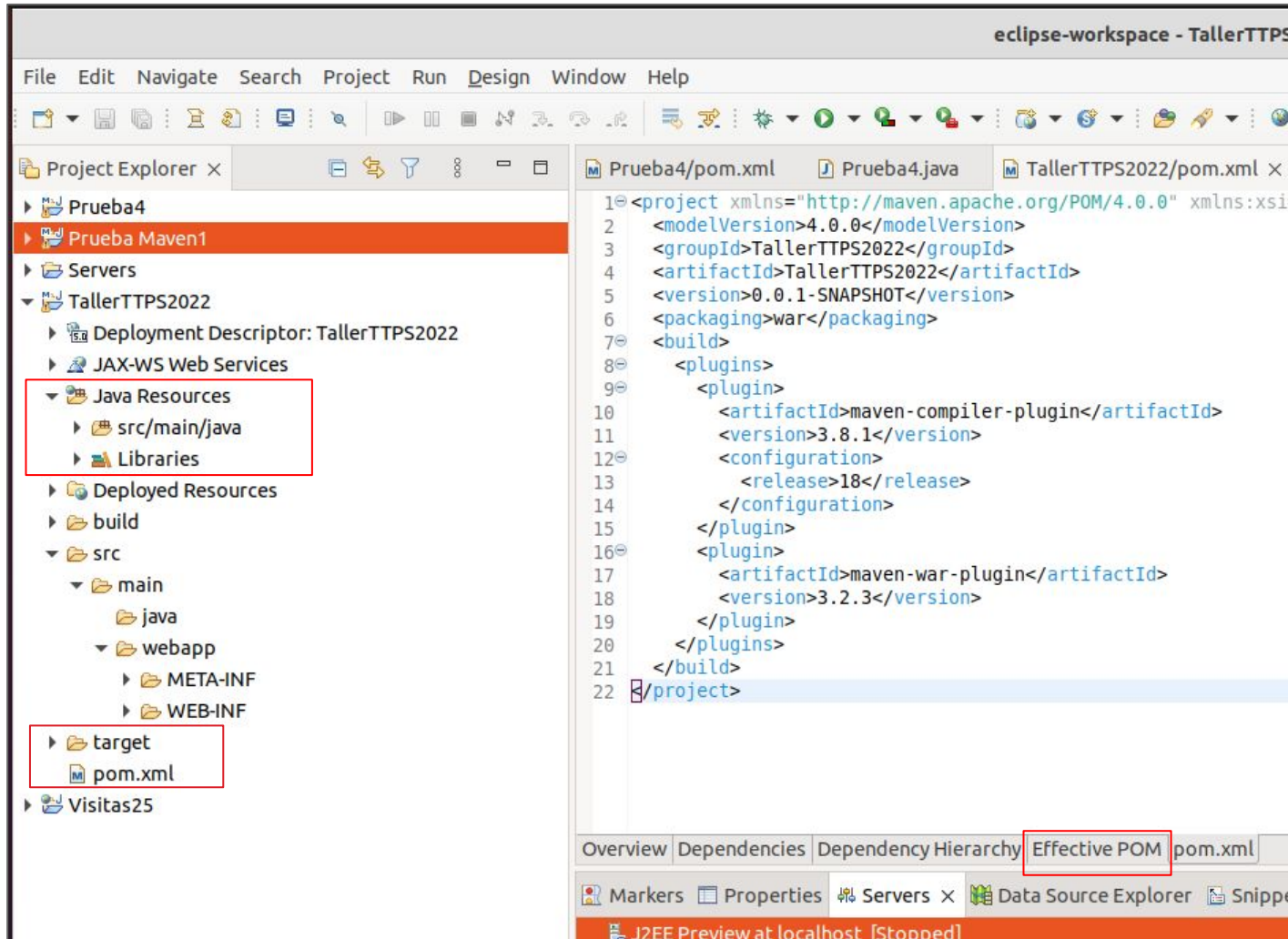
Dynamic Web Project

Maven Project

MAVEN

Proyectos MAVEN

¿Qué cambios significativos hubo en el proyecto con esta conversión a MAVEN?



La imagen muestra la estructura completa de un proyecto MAVEN. Las carpetas de resources y test hay que agregarlas.



El archivo **pom.xml** inicial está casi vacío, ¿cómo sabe Maven que tiene que usar el contenido de las cuatro carpetas para construir el proyecto? El fichero **pom.xml** que nos enseña el editor de Eclipse, hereda una serie de propiedades de un fichero pom padre con las propiedades estándar que usa Maven (Effective POM).

MAVEN

Proyectos MAVEN

¿Cómo se actualiza el POM? ¿Para qué se actualiza?

MAVEN gestiona un árbol de dependencias, es decir de librerías requeridas por el proyecto.

Dentro de los tags

<dependencies>

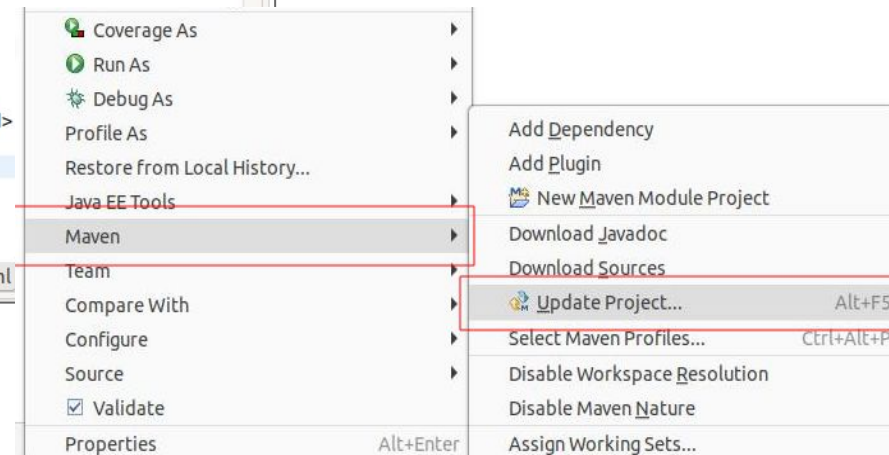
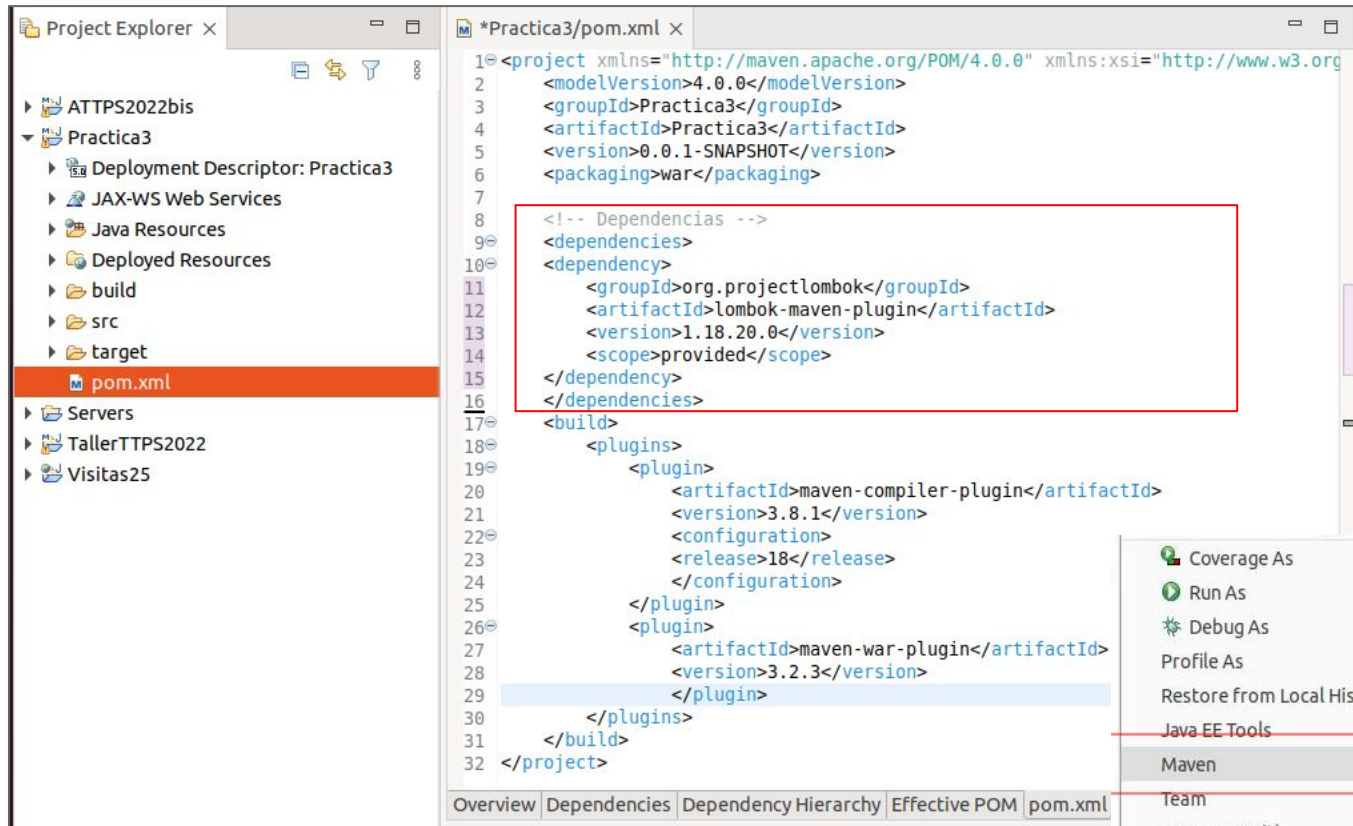
...

</dependencies>

se pueden agregar todas las librerías necesarias.

El repositorio central esta en <https://mvnrepository.com/>

Cada vez que se agregue una dependencia en el archivo POM se debe actualizar el proyecto.



MAVEN

Repositorios - Dependencias

Qué es un repositorio?

Un "repositorio Maven" refiere a una ubicación en línea donde se almacenan bibliotecas, dependencias y plugins de Maven de manera centralizada y organizada, a partir del cual se puede descargar bibliotecas y recursos específicos durante el proceso de construcción de un proyecto.

El repositorio central esta en <https://mvnrepository.com/>

The screenshot shows the Maven Repository website for the artifact `com.mysql:mysql-connector-j/8.1.0`. The page includes a sidebar with navigation links, a main content area with metadata, and a code block for the dependency XML.

Indexed Artifacts (35.4M)

Popular Categories

- Testing Frameworks & Tools
- Android Packages
- Logging Frameworks
- Java Specifications
- JSON Libraries
- JVM Languages
- Language Runtime
- Core Utilities
- Mocking
- Web Assets
- Annotation Libraries
- Logging Bridges
- HTTP Clients
- Dependency Injection

MySQL Connector/J » 8.1.0

JDBC Type 4 driver for MySQL.

Categories	JDBC Drivers
Tags	database sql jdbc driver connector mysql
Organization	Oracle Corporation
HomePage	http://dev.mysql.com/doc/connector-j/en/
Date	Jul 18, 2023
Files	pom (3 KB) jar (2.4 MB) View All
Repositories	Central
Ranking	#1493 in MvnRepository (See Top Artifacts) #12 in JDBC Drivers
Used By	310 artifacts

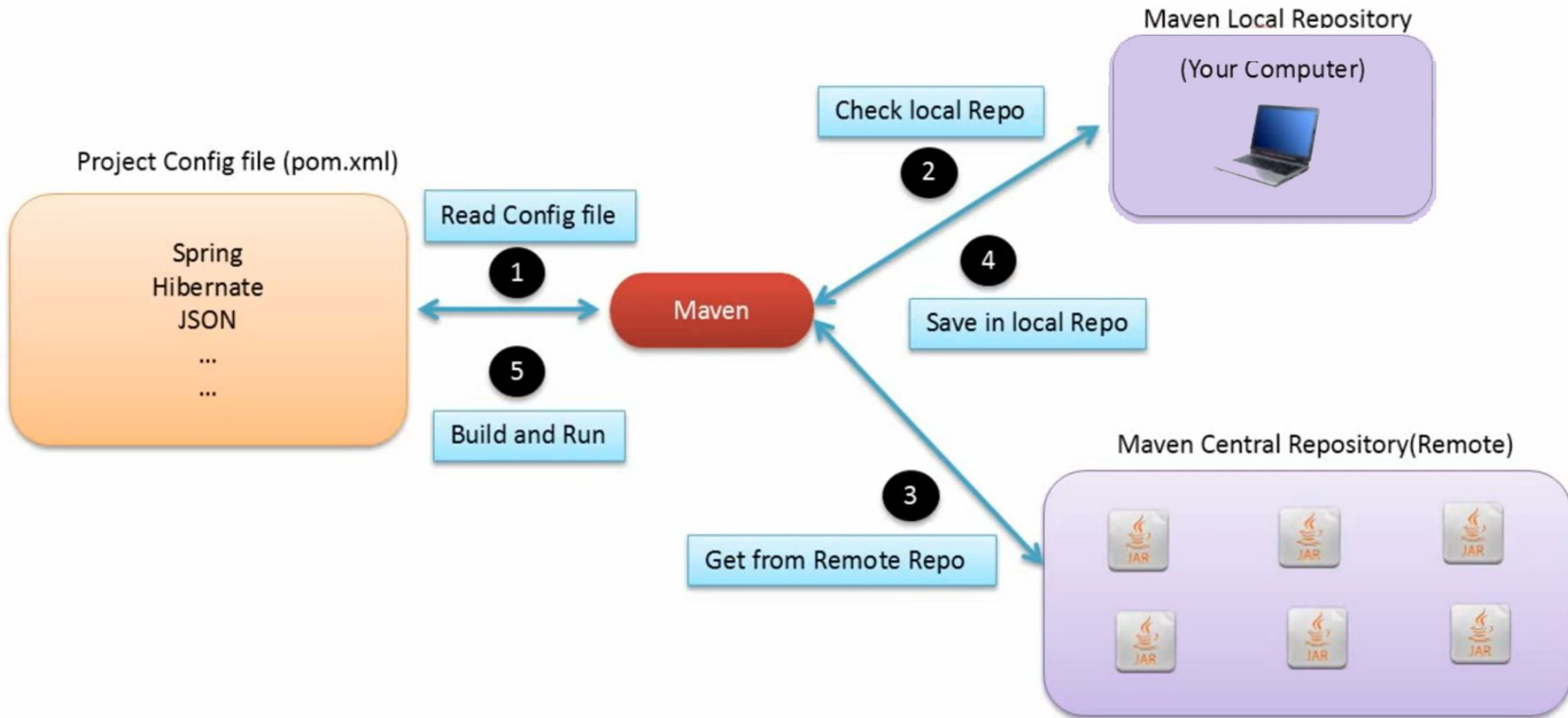
Dependency XML:

```
<!-- https://mvnrepository.com/artifact/com.mysql/mysql-connector-j -->
<dependency>
  <groupId>com.mysql</groupId>
  <artifactId>mysql-connector-j</artifactId>
  <version>8.1.0</version>
</dependency>
```

MAVEN

¿Cómo funciona?

Repositorio local del desarrollador Maven donde se almacenan las dependencias descargadas y las bibliotecas utilizadas en sus proyectos. Este repositorio local se encuentra en la carpeta `.m2` en el directorio home del usuario.



Servidores en línea que almacenan bibliotecas y dependencias de Maven públicas y privadas.

MAVEN

Repositorios

Los dos tipos de repositorios locales y remotos, están estructurados de la misma manera. Los repositorios locales residen en las máquinas locales de los usuarios y se utilizan como caché de los repositorios remotos, lo que brinda la capacidad de seguir funcionando fuera de línea.

Para optimizar la descarga de dependencias maven crea un **repositorio local** (.m2). De esa manera evita descargar varias veces la misma dependencia:versión.

MS Windows: c:\Users\<user-home-dir>\.m2\repository

Mac and Linux: ~/.m2/repository

Maven busca primero en este repositorio local, antes de ir al **repositorio central**.