

# Herramienta de software para la gestión y construcción de proyectos

Maario Hecxai Valencia Reyes

2022/04/18

## 1 Introducción

El desarrollo web es una es profesiones con mayor demanda dentro del mercado tecnológico es por eso que han surgido una numerosa cantidad de herramientas y aplicaciones que permiten la gestión y creación de proyectos para un mayor uso del tiempo y de los recursos necesarios en el desarrollo web.

## 2 Desarrollo

### 2.1 Maven

Maven se utiliza en la gestión y construcción de software. Posee la capacidad de realizar ciertas tareas claramente definidas, como la compilación del código y su empaquetado. Es decir, hace posible la creación de software con dependencias incluidas dentro de la estructura del JAR. [1]

Maven utiliza un Project Object Model (POM) para describir el proyecto de software a construir, sus dependencias de otros módulos y componentes externos, y el orden de construcción de los elementos. Viene con objetivos predefinidos para realizar ciertas tareas claramente definidas, como la compilación del código y su empaquetado.

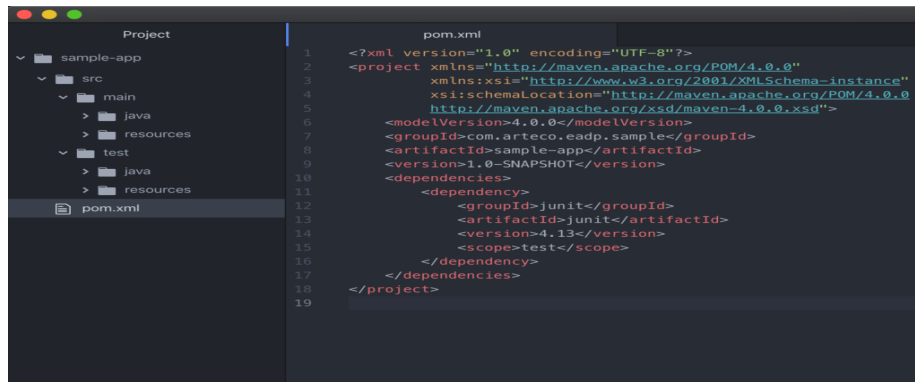


Figure 1: Ejemplo Maven

## 2.2 Gradle

Gradle es un sistema de automatización de construcción de código de software que construye sobre los conceptos de Apache Ant y Apache Maven e introduce un lenguaje específico del dominio (DSL) basado en Groovy en vez de la forma XML utilizada por Apache Maven para declarar la configuración de proyecto. Gradle fue diseñado para construcciones multi-proyecto las cuales pueden crecer para ser bastante grandes, y da apoyo a construcciones incrementales determinando inteligentemente qué partes del árbol de construcción están actualizadas, de modo que cualquier tarea dependiente a aquellas partes no necesitarán ser reejecutada. [2]



Figure 2: Gradle

## 2.3 Ant

Apache Ant es una herramienta usada en programación para la realización de tareas mecánicas y repetitivas,<sup>1</sup> normalmente durante la fase de compilación y construcción (build). Es, por tanto, un software para procesos de automatización de compilación, similar a Make pero desarrollado en lenguaje Java y requiere la plataforma Java, así que es más apropiado para la construcción de proyectos Java. Esta herramienta, hecha en el lenguaje de programación Java, tiene la ventaja de no depender de las órdenes del shell de cada sistema operativo, sino que se basa en archivos de configuración XML y clases Java para la realización de las distintas tareas, siendo idónea como solución multi-plataforma. [3]

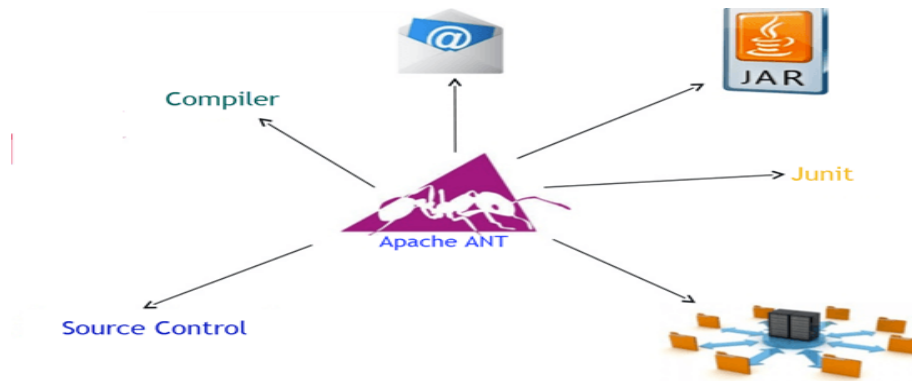


Figure 3: Apache Ant

## 2.4 Ivy

Ivy es una extensión de Ant para administrar bibliotecas externas durante el proceso de desarrollo, lo que le brinda una forma de agregarlas a su classpath, agruparlas en la compilación de su aplicación, etc. Ivy es un administrador de dependencias: administra y controla los archivos JAR de los que depende su proyecto. Si no tiene los archivos JAR, los descargará de forma predeterminada, lo que puede facilitar mucho la configuración del proyecto.



Figure 4: Apache Ivy

### 3 Conclusiones

Java es un lenguaje de propósito general que ofrece muchos usos dentro del desarrollo tecnológico. Este lenguaje se encuentra soportado por los diferentes entornos de desarrollo integrados que a la vez ofrecen multiples funciones para poder utilizar herramientas muy útiles dentro del desarrollo web. Es por esto que Java es lenguaje sumamente valioso para los desarrolladores.

### References

- [1] Raghuram Bharathan. *Apache Maven Cookbook* Packt Publishing (28 abril 2015).
- [2] gradle.org. 18 de febrero de 2019. *Gradle* Petri Kainulainen.
- [3] Moodie, Matthew. 16 de noviembre de 2005. *Pro Apache Ant* Manning Publications.