

# Herramienta de software para la gestión y construcción de proyectos

Vicente Leonel Vásquez Hernández

leonel.vlvh99@gmail.com

18 de Abril 2022

## 1 Introducción

Las herramientas de software para la gestión y construcción de proyectos, son herramientas que buscan una mayor automatización de los proyectos a la hora de compilarlos, en este documento se explicaran las herramientas que más se utilizan en el desarrollo de software. La primera herramienta a tratar es maven la cual es una herramienta que utiliza un archivo xml en el cual se colocan las dependencias de los archivos o herramientas a utilizar. La principal característica de maven es que trabaja con la red ya que ubica fácilmente las librerías a utilizar. Otra de las herramientas a tratar es gradle, la cual nos facilita la automatización de la compilación de proyectos. Al igual que maven, esta cuenta con un sistema de dependencias estable. Otra de las herramienta a mencionar en este documento se trata de Ant la cual se encarga de automatizar proceso así como también compilaciones de proyectos.

Por último se hablará de la herramienta ivy el cual se encarga de resolver dependencias de un proyecto.

## **2 Desarrollo**

### **2.1 Maven**

Maven es una herramienta que facilita el uso de librerías de terceros. Maven se utiliza en la gestión y construcción de proyectos de software. Tiene la capacidad para hacer tareas claramente definidas, por ejemplo la compilación del código. Es decir, realiza la creación de software con dependencias incluidas dentro de la estructura del JAR. Se deben definir todas las dependencias del proyecto en un fichero del proyecto Maven, el cual lleva por nombre POM (Project Object Model). Este archivo tiene el formato XML que tiene todo lo que se utiliza a la hora de ejecutar el proyecto.

[1]Sin embargo, la característica más importante de Maven es su capacidad de trabajar en red. Cuando definimos las dependencias de Maven, este sistema se encargará de ubicar las librerías que deseamos utilizar en Maven Central, el cual es un repositorio que contiene cientos de librerías constantemente actualizadas por sus creadores.

### **2.2 Gradle**

Esta herramienta logra automatizar la compilación de código abierto, se enfoca en la en la flexibilidad y el rendimiento.[2]Para empezar se apoya en Groovy y en un DSL (Domain Specific Language) para trabajar con un

lenguaje sencillo y claro a la hora de construir el build comparado con Maven. [3]Gradle tiene una gran flexibilidad y nos deja hacer usos otros lenguajes y no solo de Java, también cuenta con un sistema de gestión de dependencias muy estable. Gradle es altamente personalizable y rápido ya que completa las tareas de forma rápida y precisa reutilizando las salidas de las ejecuciones anteriores, sólo procesar las entradas que presentan cambios en paralelo.

### **2.3 Ant**

[4]Ant es un programa de software de herramienta de compilación que se utiliza para automatizar compilaciones y procesos. Ant es usado para compilaciones de java, además, se puede usar en cualquier proceso de compilación. Su proceso de compilación es de forma manual, utilizando javac, java -jar, entre otros.

### **2.4 ivy**

[5]Ivy es un administrador de paquetes transitivo . Es un subproyecto del proyecto Apache Ant , con el que trabaja Ivy para resolver las dependencias del proyecto. En un archivo de tipo XML se define las dependencias del proyecto, luego enumera los recursos para construir el proyecto. Finalmente ivy descarga los recursos de un repositorio.

## **3 Conclusiones**

Actualmente, las herramientas de software para la gestión y construcción de proyectos, tienen una gran relevancia ya que son muy importantes para el

desarrollo de proyectos de software en las grandes empresas que se dedican al desarrollo de software. Existen muy buenas herramientas que son muy útiles entre las cuales destacan maven que es una de las herramientas más famosas y que más se utiliza, por otra parte se encuentra gradle que es una gran herramienta y entre otras se encuentran Ant y ivy. Cada una de estas herramientas tiene grandes ventajas tal vez unas sean mejores que otras, pero en sí todas buscan la automatización en la compilación de proyectos.

## Referencias

- [1] González, A. G. (2021, 24 abril). ¿Qué es Maven y para qué se utiliza? Panama Hitek. Recuperado 17 de abril de 2022, de <http://panamahitek.com/que-es-maven-y-para-que-se-utiliza/>
- [2] Caules, C. Á. (2019, 3 mayo). ¿Qué es Gradle? Arquitectura Java. Recuperado 17 de abril de 2022, de <https://www.arquitecturajava.com/que-es-gradle/>
- [3] Muradas, Y. (2021, 24 febrero). Qué es Gradle: La herramienta para ser más productivo desarrollando. OpenWebinars.net. Recuperado 17 de abril de 2022, de <https://openwebinars.net/blog/que-es-gradle/>
- [4] Introducción a la herramienta Ant Build. (s. f.). cosmiclearn. Recuperado 17 de abril de 2022, de [https://www.cosmiclearn.com/lang-es/ant\\_index.php](https://www.cosmiclearn.com/lang-es/ant_index.php)
- [5] Wikipedia contributors. (2022, 6 marzo). Apache Ivy. Wikipedia. Recuperado 17 de abril de 2022, de [https://en.wikipedia.org/wiki/Apache\\_Ivy](https://en.wikipedia.org/wiki/Apache_Ivy)