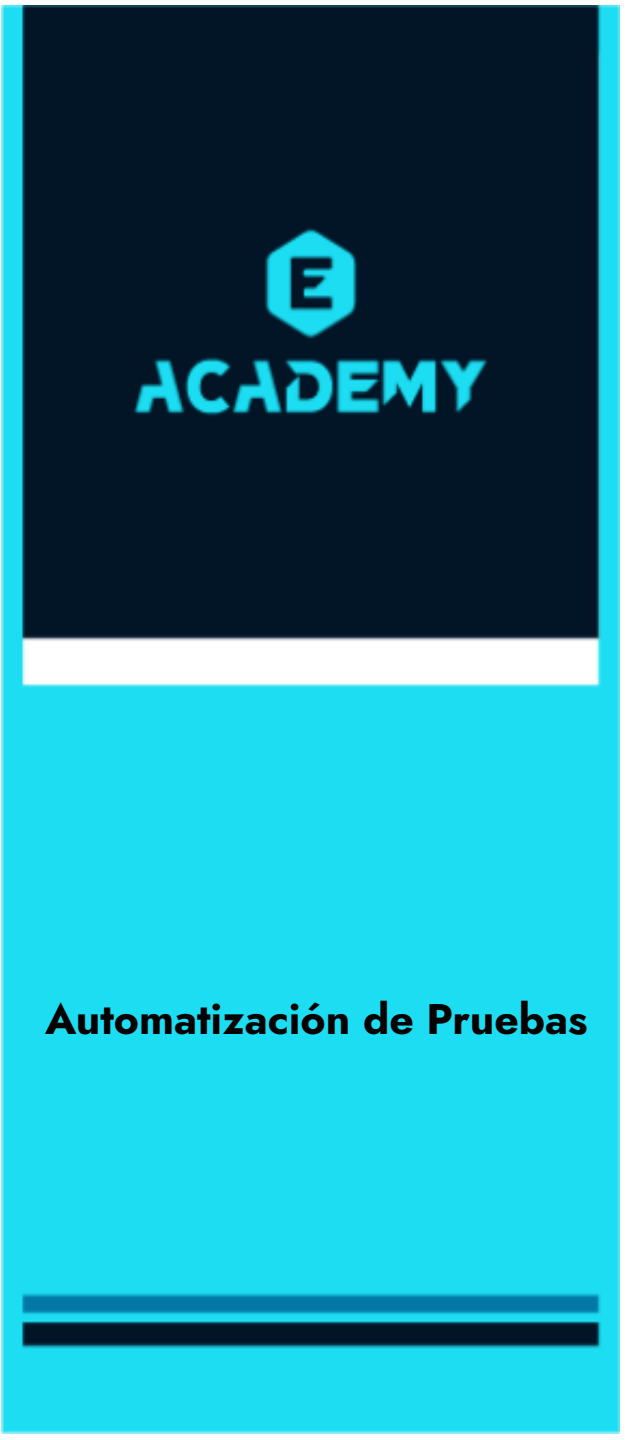

ACADEMY


ACADEMY
Automatización de Pruebas

Automatización de pruebas

ELDAR ACADEMY

Versión: 1.0

Fecha: 13 de Diciembre de 2024

Objetivo

El objetivo de esta actividad es que el colaborador investigue y comprenda acerca de la automatización de las pruebas. Implementando un caso práctico que demuestre lo aprendido.

Introducción

La automatización de pruebas es el proceso de ejecutar casos de pruebas mediante scripts que emulan acciones del usuario sobre la app, sin intervención humana durante la ejecución siendo así este el principal problema que nos resuelve.
Alguna de las ventajas que nos brinda la automatización es evitar errores humanos, garantiza la calidad del software de forma periódica y sistemática, da agilidad y velocidad a las pruebas ahorrando tiempo y esfuerzo, logra una cobertura completa, es decir que va a ejecutar un gran números de pruebas en un corto periodo.

Herramientas utilizadas: Instalación y configuraciones.

Las herramientas que voy a utilizar para realizar esta actividad son Selenium, JDK (kit de desarrollo de java), MAVEN y el IDE IntelliJ.

Intellij → MAVEN → JDK : Por un lado tenemos nuestro IDE que sirve para escribir nuestro código, el MAVEN nos va a integrar nuestro código con las librerías necesarias para que nuestro código funcione y el JDK va a compilar todo esto convirtiéndolo a lenguaje de máquina para que pueda ejecutarse.

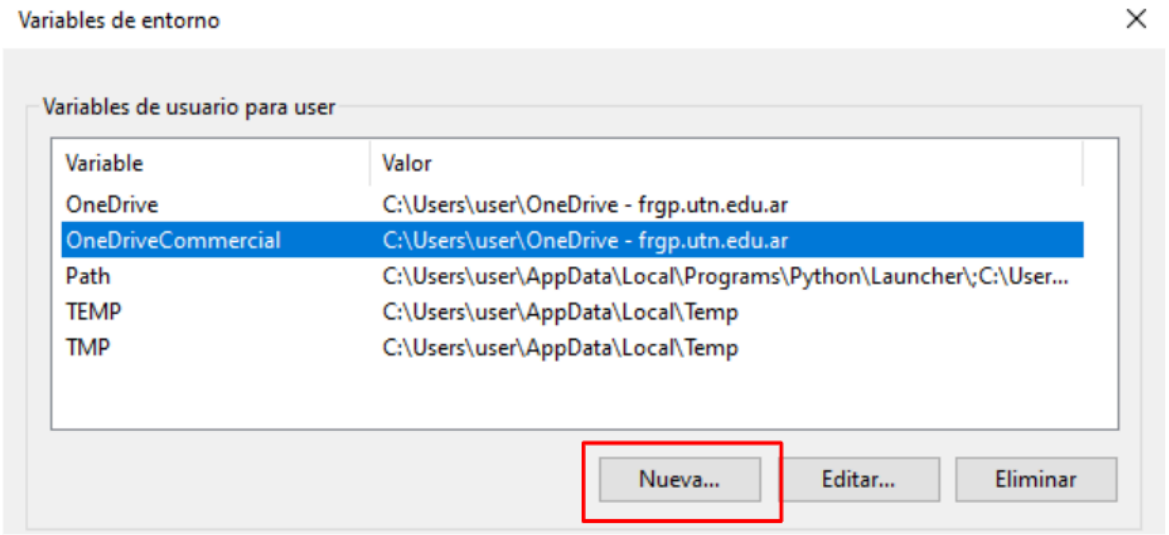
Selenium es un conjunto de herramientas de pruebas automatizadas de código abierto que proporciona una única interfaz que permite escribir scripts en diferentes lenguajes. Además, tiene compatibilidad con muchos browsers y con sistemas operativos.

1. **Instalación JDK versión 21.0.5**

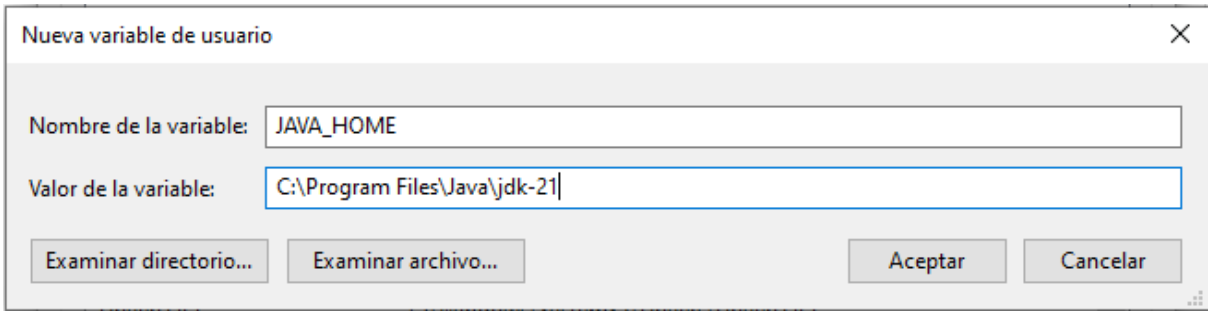
Link de descarga instalador: https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/#java21

Descargamos el instalador y una vez que termina continuamos con los paso de instalación, seleccionando siguiente en todos los casos.

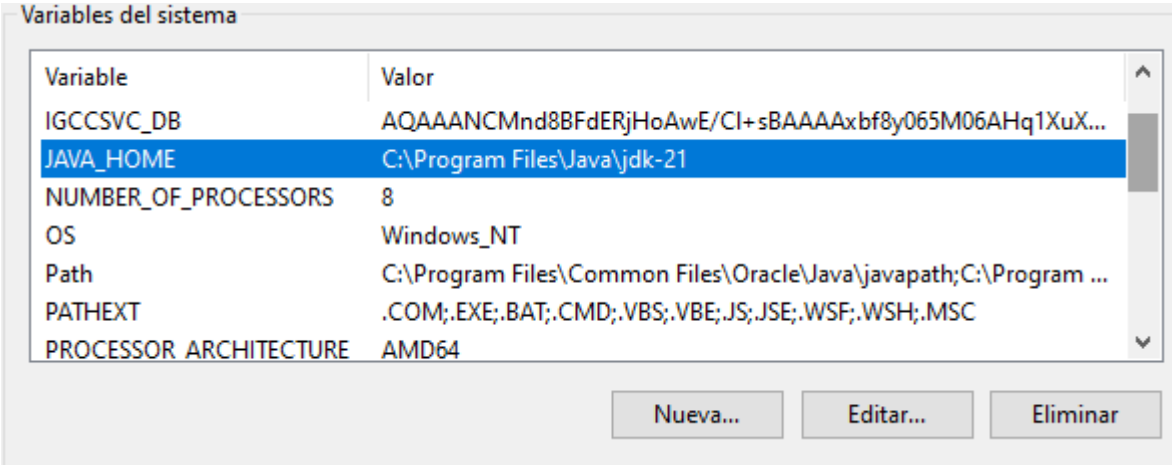
Seguido, vamos a buscar las variables de entorno en nuestro sistema para realizar las configuraciones que requiere y seleccionamos en "**Nueva**". La configuración de estas variables nos van a servir para que el sistema le indique donde están instaladas las herramientas.



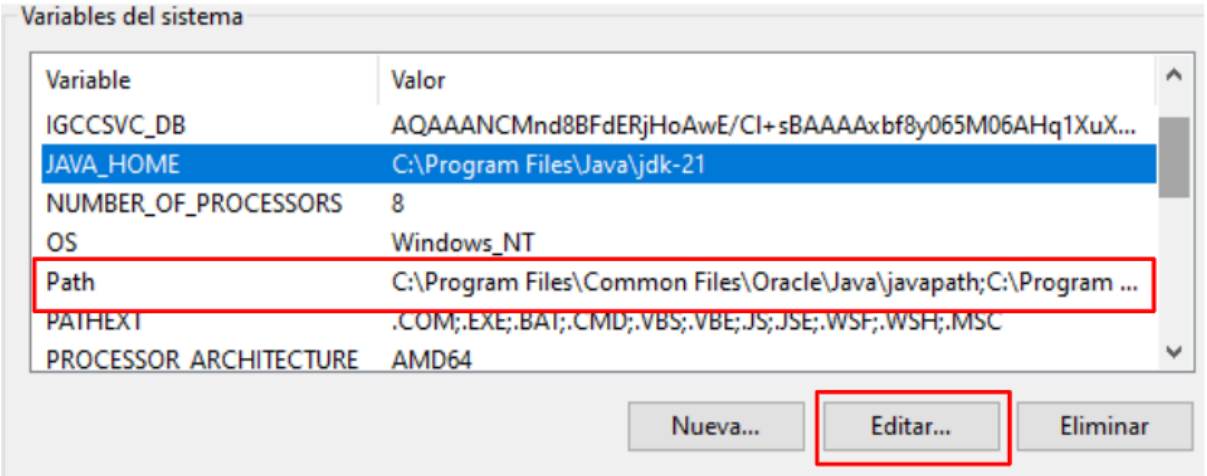
Vamos a crear 2 variables, una para el usuario a la que vamos a llamar JAVA_HOME y como valor le vamos a poner la ruta donde instalamos el JDK.

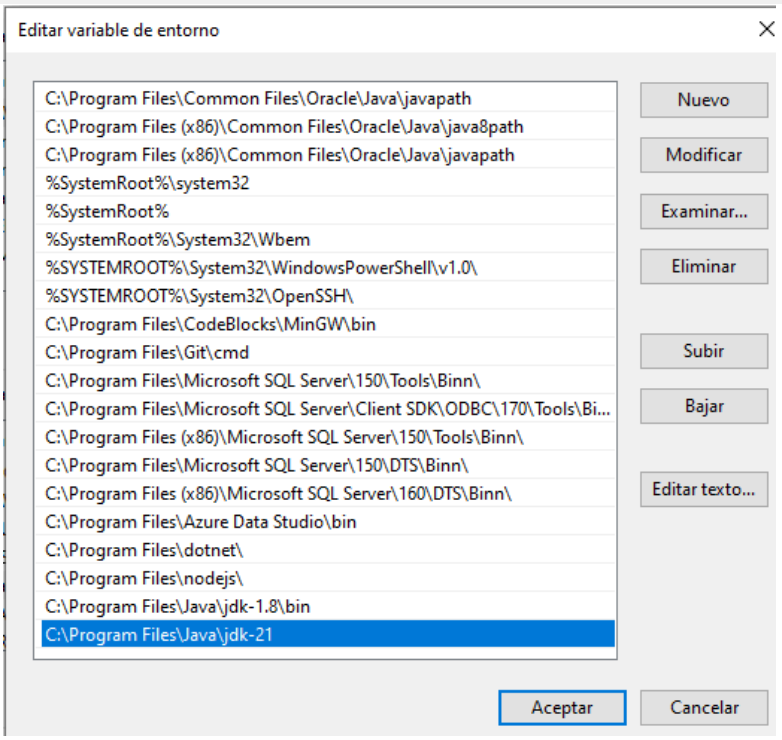


Seguido de esto vamos a crear otra variable de entorno, en este caso para el sistema con los mismos nombres.



El siguiente paso es buscar la variable existente llamada Path y editarla, agregándole la misma ruta del JDK.





De esta forma quedaría instalado y configurado el JDK.

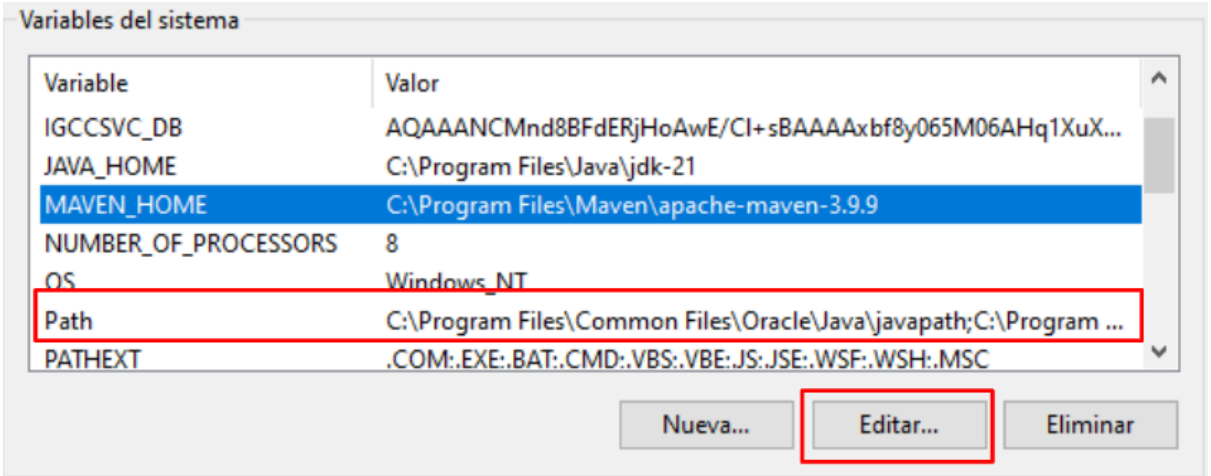
MAVEN

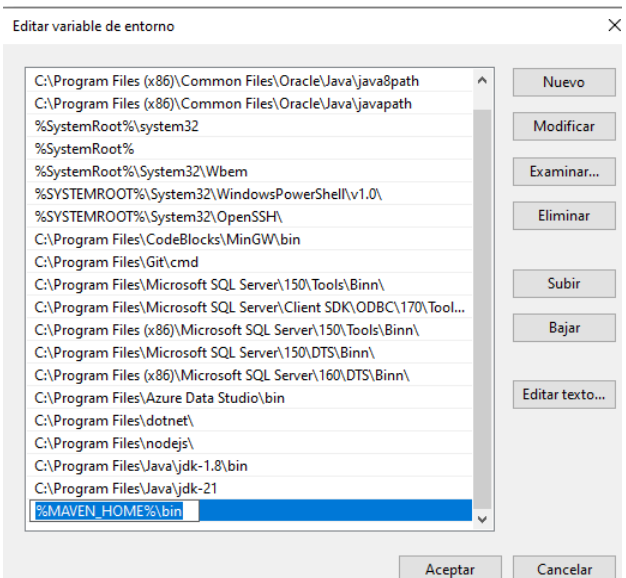
Esta herramienta nos permite resolver muy fácilmente las dependencias, compilar código, ejecutar, generar documentación, etc.

2. Instalación MAVEN

Link de descarga ZIP: https://maven.apache.org/download.cgi

Una vez descargado el ZIP lo extraemos en una carpeta nueva y le colocamos el nombre Maven, de preferencia en el disco C. Seguido de esto vamos a proceder a crear las variables de entorno como hicimos anteriormente con el JDK, pero en este caso solamente las variables del sistema.
El siguiente paso es buscar la variable existente llamada Path y editarla, agregándole %MAVEN_HOME%\bin





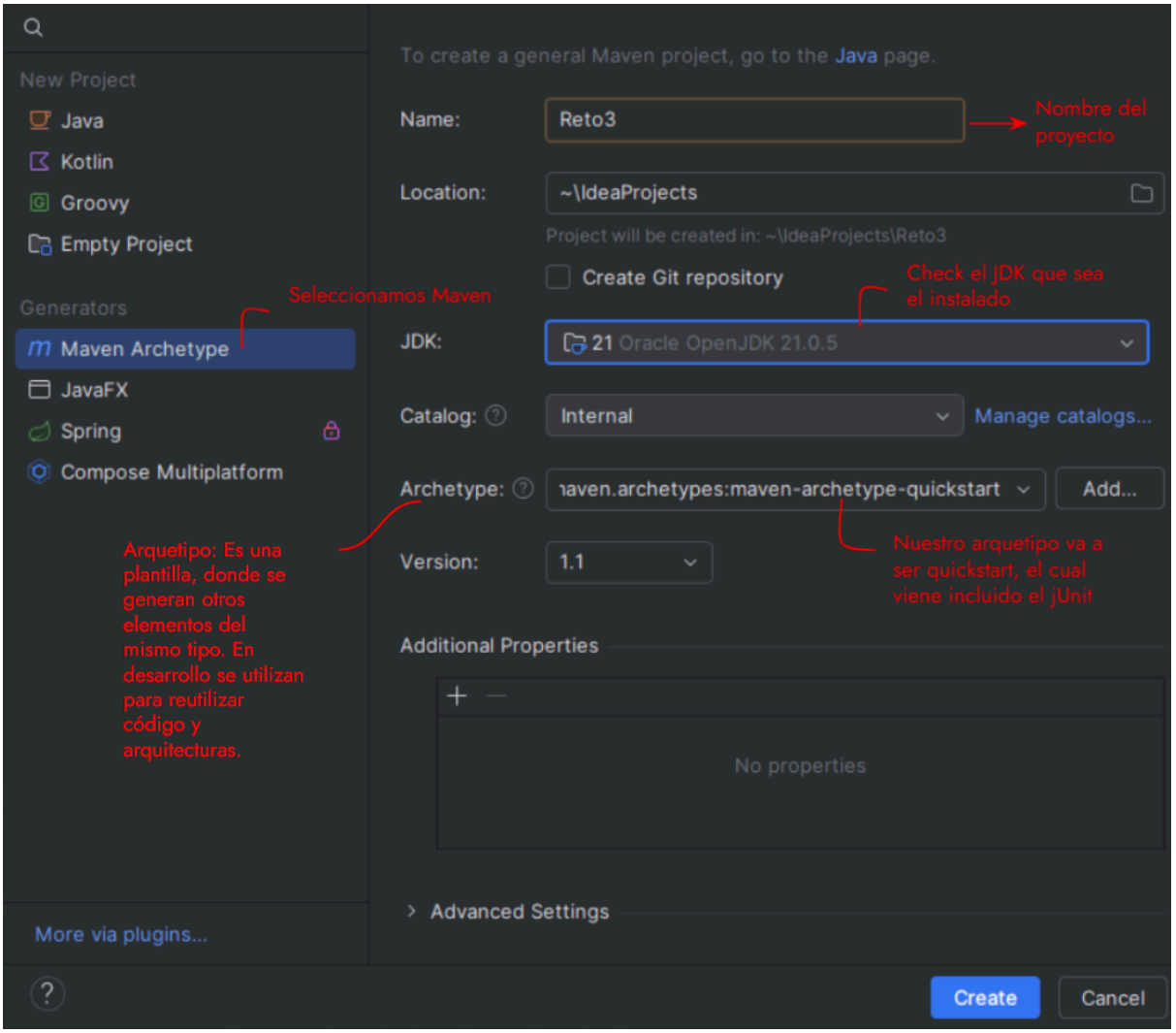
3. IntelliJ

Pasos de instalación:
Link de descarga: https://www.jetbrains.com/idea/download/?section=windows

Una vez descargado el instalador avanzará hasta que finalice completamente la descarga.

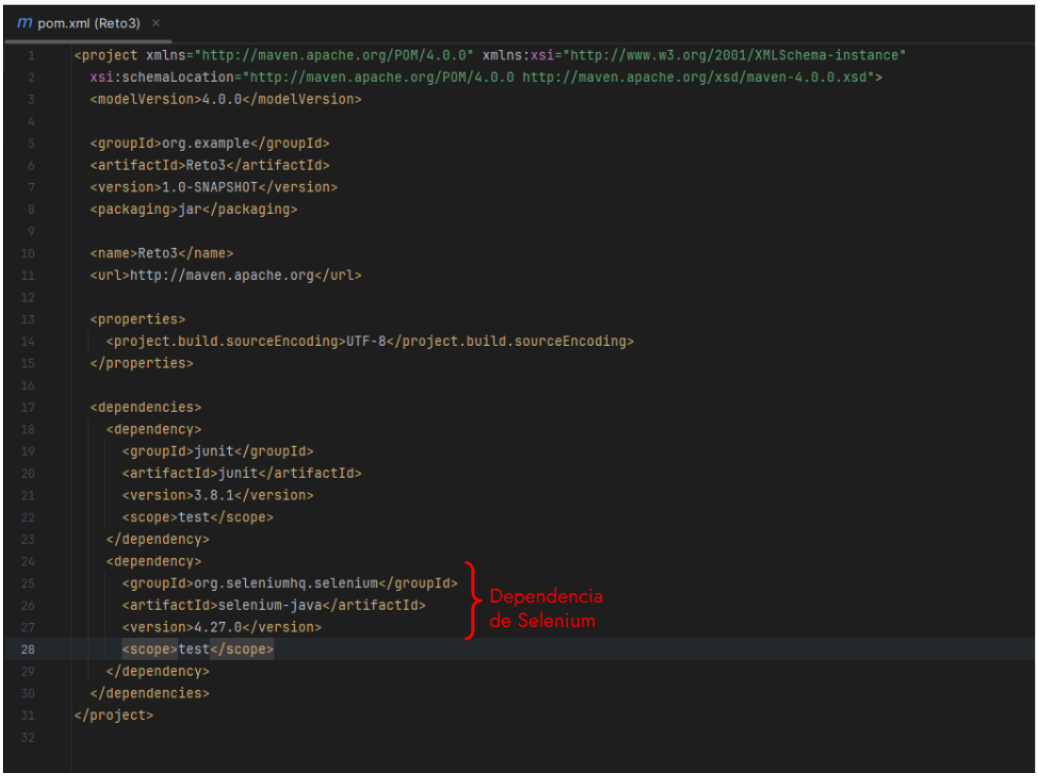
Ahora que tenemos las 3 herramientas instaladas y configuradas para usar vamos a proceder con la creación de nuestro proyecto.

Creación del proyecto



Una vez creado nuestro proyecto, se nos van a crear dependencias, dentro de nuestro archivo "Pom.xml", en este vamos a especificar todas las cosas que necesitemos para pedirle a Maven que incluya en nuestro proyecto.

Dentro de las dependencias que ya nos vinieron, hay que agregar las dependencias de **selenium** para decirle que vamos a estar trabajando con la herramienta. En el siguiente link https://mvnrepository.com/artifact/org.seleniumhq.selenium/selenium-java , seleccionamos la última versión. Copiamos la dependencia y la pegamos en nuestro código, luego actualizamos para que comience la descarga.



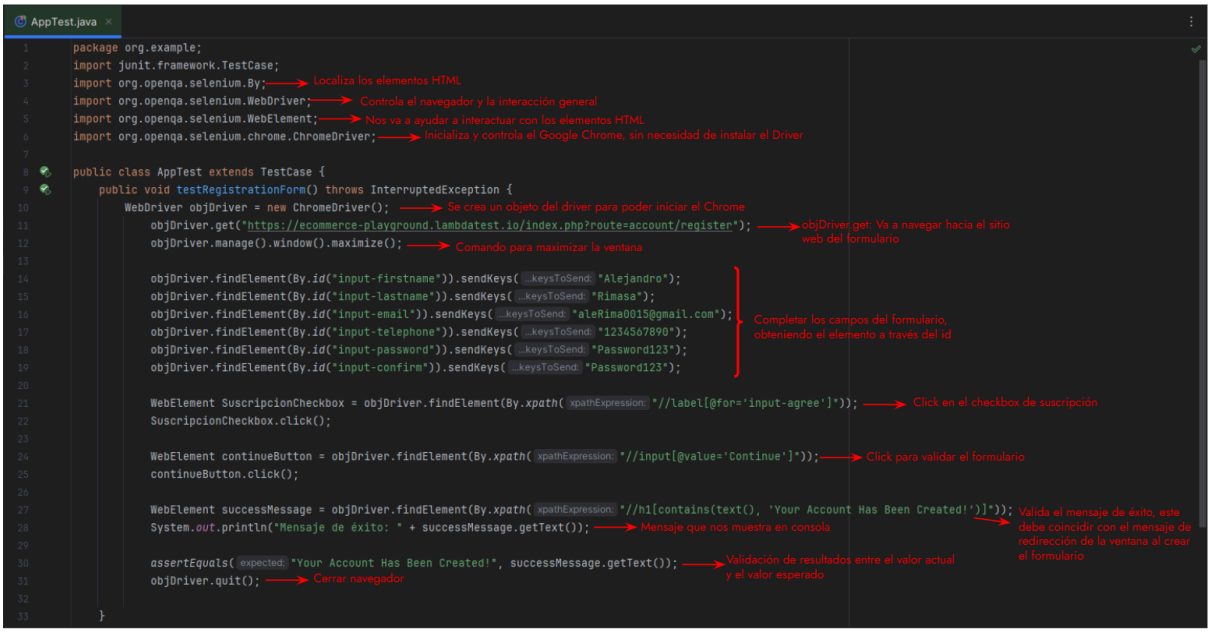
Descripción del script

Para realizar un ejemplo práctico, opte por un formulario para realizar un registro en un ecommerce el cual lo saque de una página para realizar pruebas de testing https://ecommerce-playground.lambdatest.io/index.php?route=account/register

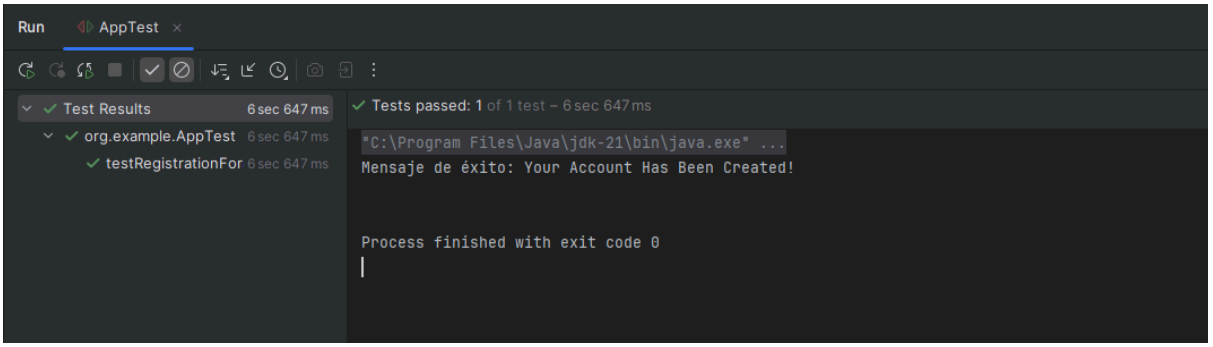
La prueba se va a encargar de realizar una prueba funcional de abrir la página maximizandose, rellenar los campos vacíos, seleccionar la suscripción, los términos y condiciones y seguido de esto selecciona la opción "Continuar" para crear el registro, realizando una confirmación del test.

Para el armado del script debemos tener en cuenta el código de la página, para poder interactuar con cada elemento de la web para eso debemos abrir las "Herramientas para desarrolladores" (F12 para visualizarlo).

Otra cosa a tener en cuenta es el uso de los "import" el cual nos van a permitir usar las clases y métodos de librerías.



La consola nos muestra:



El segundo ejemplo que realice es sobre el mismo formulario pero en este caso se realiza la carga de 5 registros.

Este script es similar al anterior, dentro de la función agregue un array de string y en cada índice le suministre los datos. Seguido de esto agregue un ciclo para que lea el array y el programa se encargue automáticamente de colocarlos en el formulario.

Demostración de resultados

En el siguiente link se puede ver el video de como la automatización realiza su trabajo:

Automatización de un registro:

- https://youtu.be/TDnEpwtwr2Q

Automatización de varios registros:

- https://youtu.be/jV5Avd7TTWk

En el siguiente link dejo el repositorio con el código:
https://github.com/Ale-Rimasa/Reto3-Automation

Conclusiones y recomendaciones

Se puede observar que la automatización de pruebas es una herramienta esencial en el desarrollo de software. Permitiéndonos optimizar procesos de validación, ahorrando tiempo y esfuerzo manual al reducir la intervención humana en tareas repetitivas. Además, mejora la precisión al eliminar errores humanos.

En conclusión, si la automatización se aplica correctamente, no solo agiliza los ciclos de desarrollo, sino que también mejora la calidad del producto al detectar problemas de manera temprana y garantizar una cobertura más amplia en las pruebas.

Como recomendación, es importante analizar en qué momento y en qué áreas resulta más conveniente implementar la automatización. Si bien es una inversión inicial relativamente costosa en términos de tiempo, recursos y capacitación, pero es muy útil para proyectos a largo plazo o con ciclos de desarrollo frecuentes.

Bibliografía

Videos principales
https://www.youtube.com/watch?v=71DqaBjHRCE
https://www.youtube.com/watch?v=tDmDN5GynrA
https://www.youtube.com/watch?v=hsE9c-0SGZI
https://www.youtube.com/watch?v=R_hh3jAqn8M&list=PLWkxwEHYPPt1PU5TSvdvhMaGVcytMkjHW
Video extra
https://www.youtube.com/watch?v=Ue1DuiezdtY

Documentación de Selenium:
https://www.selenium.dev/documentation/webdriver/
https://www.selenium.dev/selenium/docs/api/java/org/openqa/selenium/chrome/ChromeDriver.html
https://www.selenium.dev/selenium/docs/api/java/org/openqa/selenium/WebElement.html
https://www.selenium.dev/selenium/docs/api/java/org/openqa/selenium/WebDriver.html
https://www.selenium.dev/selenium/docs/api/java/org/openqa/selenium/By.html

Otros:
https://qalified.com/es/blog/introduccion-a-selenium-testing/
https://platzi.com/blog/que-es-la-automatizacion-de-pruebas-y-cuando-conviene-automatizarlas/
https://www.zaptest.com/es/que-es-la-automatizacion-de-pruebas-una-guia-sencilla-y-sin-jerga
https://gbitcorp.com/blog/posts/qu-son-las-pruebas-de-automatizacin/
https://es.abstracta.us/blog/automatizar-pruebas-de-software/
https://ilimit.com/blog/beneficioss-automatizacion-pruebas/
https://ittester.sk/es/sin-categorizar/que-es-una-prueba-automatizada/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQiAvP-6BhDyARIsAJ3uv7avVRtdxBVFX546PhnKYQgcQqDuX0dpNU-RR1Cp8pYOhdPC5YQWGBgaArrmEALw_wcB
https://www.chetu.com/es/blogs/technical-perspectives/best-automation-testing-tools.php