

Reporte de Instalación de Oracle JDK y Configuración de Java en Windows

Introducción

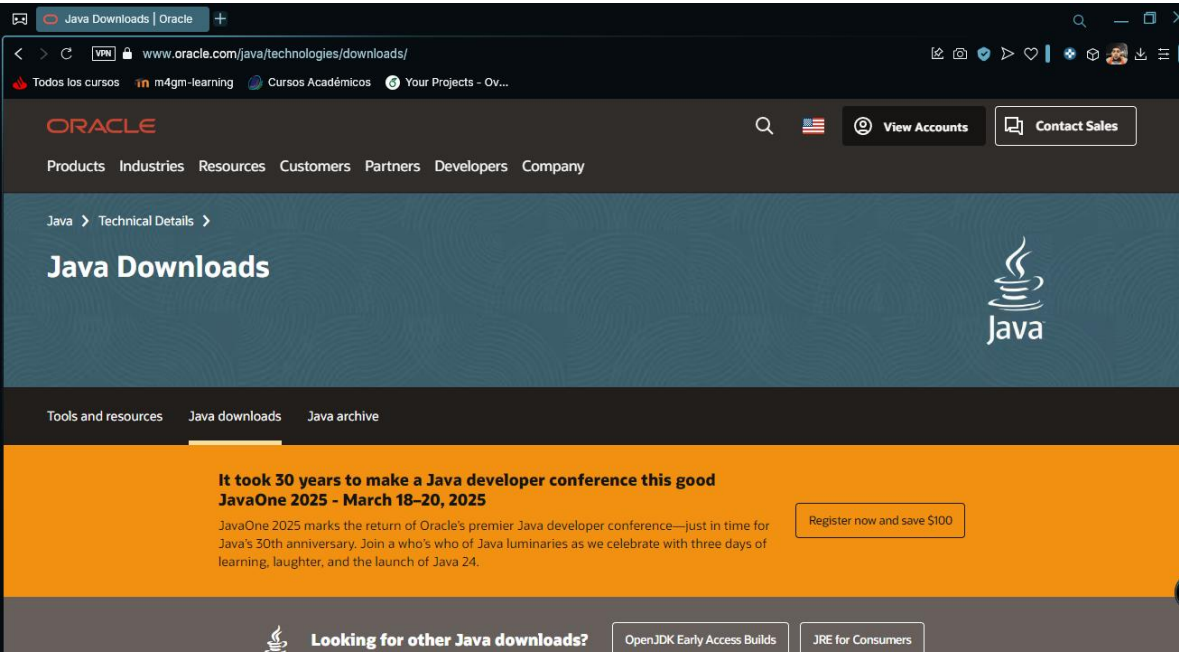
Java es un lenguaje de programación ampliamente utilizado para el desarrollo de aplicaciones empresariales, aplicaciones web y sistemas embebidos. Para desarrollar y ejecutar programas en Java, es necesario instalar el **Java Development Kit (JDK)**, el cual incluye el compilador, la máquina virtual de Java (JVM) y diversas herramientas de desarrollo.

La configuración del entorno de Java es esencial para garantizar la correcta ejecución del lenguaje, permitiendo que los comandos sean accesibles desde cualquier ubicación en el sistema operativo. En este documento se detallará el proceso de instalación del JDK, la configuración de variables de entorno y la verificación de la correcta instalación en diferentes sistemas operativos.

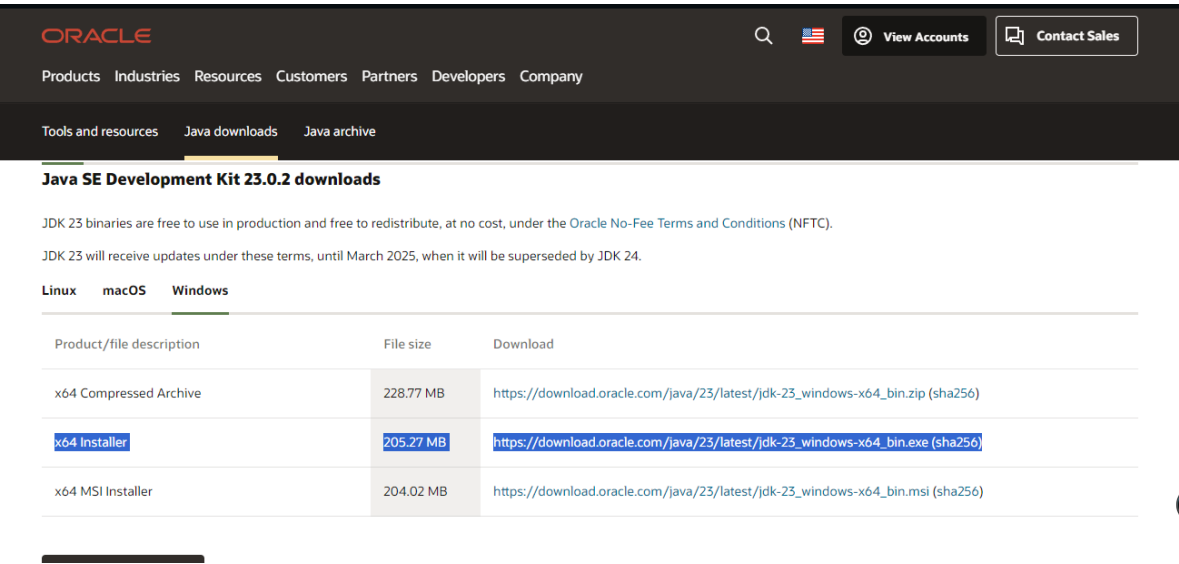
Instalación de Oracle JDK en Windows

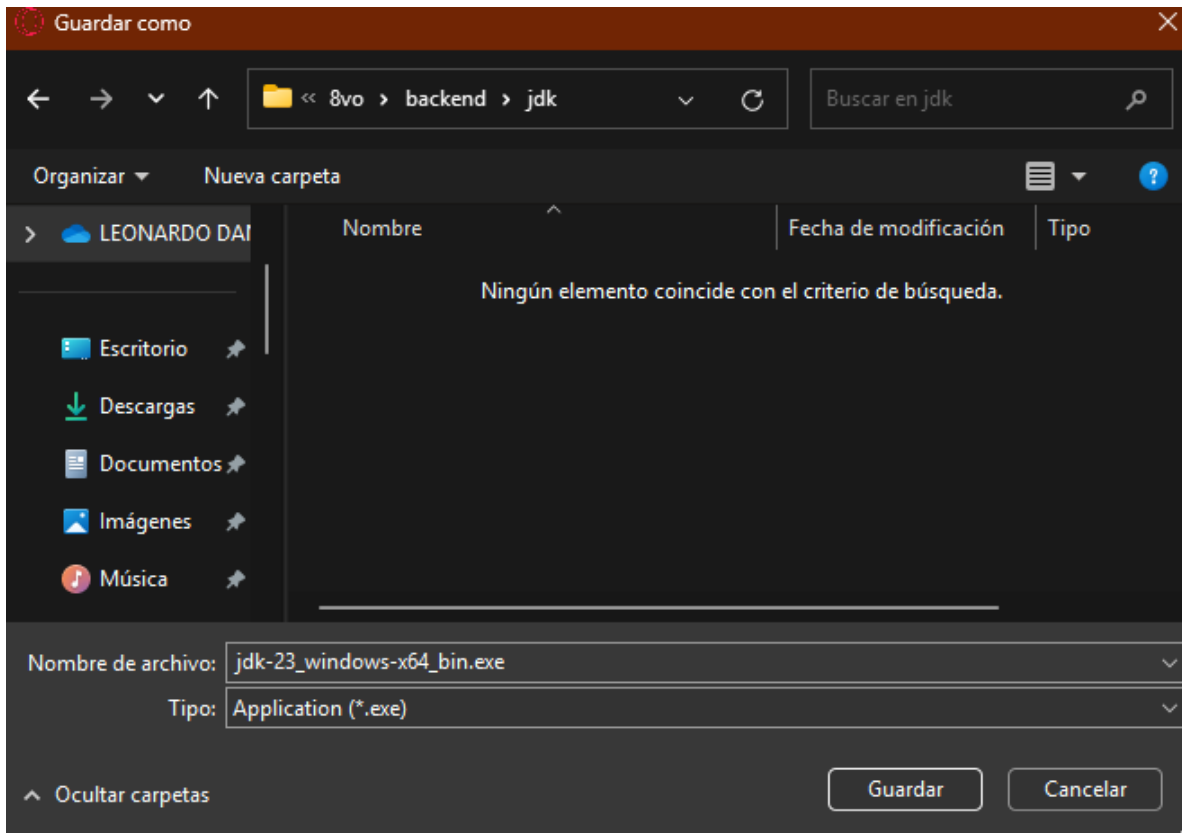
Paso 1: Descarga de Oracle JDK


- 1. **Abrir un navegador web** y dirigirse al sitio oficial de Oracle:
<https://www.oracle.com/java/technologies/javase-downloads.html>.



- 2. **Seleccionar la versión adecuada** de JDK según el sistema operativo Windows.





Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
 jdk-23_windows-x64_bin.exe	20/02/2025 11:56 p. m.	Aplicación	210,200 KB

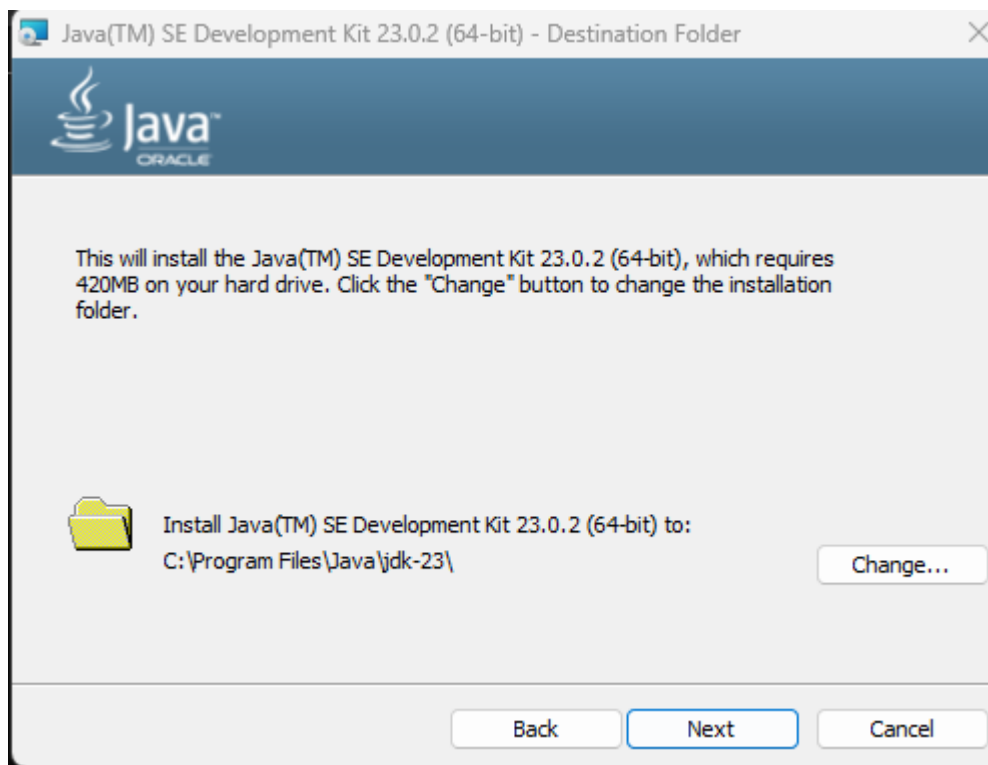
Esta descarga es necesaria porque proporciona todas las herramientas requeridas para desarrollar y ejecutar programas en Java. Sin esta instalación, no sería posible compilar ni ejecutar código en este lenguaje, lo que haría imposible el desarrollo en Java.

Paso 2: Instalación del JDK

1. **Ejecutar el instalador descargado** haciendo doble clic sobre el archivo .exe.



2. **Seguir las instrucciones del asistente de instalación** y hacer clic en "Siguiente".
3. **Seleccionar la ubicación de instalación** y hacer clic en "Siguiente".



4. **Esperar a que se complete la instalación** y luego hacer clic en "Finalizar".



La instalación del JDK es fundamental para que el sistema disponga de todas las herramientas necesarias para desarrollar en Java. Sin este paquete, el sistema operativo no podría interpretar ni ejecutar código Java, impidiendo el uso del lenguaje.

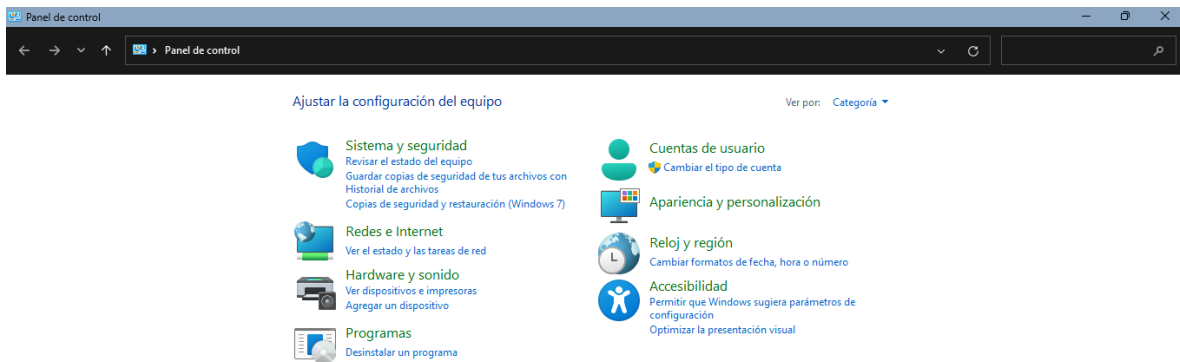
Configuración de Variables de Entorno

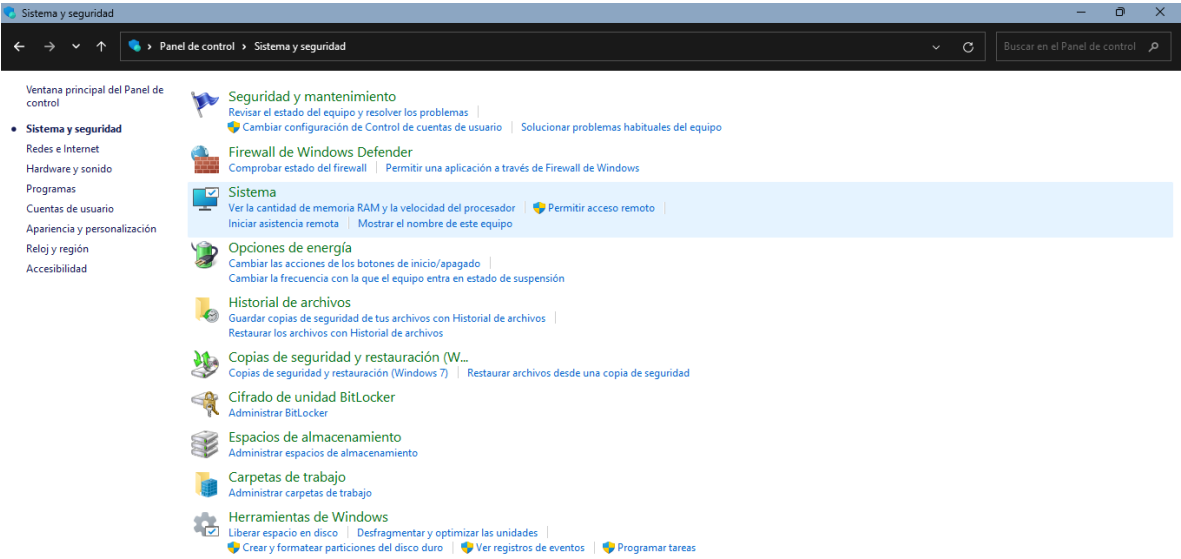
Es necesario configurar las variables de entorno para que el sistema pueda reconocer y ejecutar los comandos de Java desde cualquier ubicación.

Configuración de JAVA_HOME y PATH en Windows

Configuración de JAVA_HOME

1. Abrir el Panel de Control, ir a "Sistema y seguridad", ir a "sistema" y luego a "Configuración avanzada del sistema".





Sistema > Información

LEO_PC

System Product Name

Cambiar el nombre de este equipo

①

Especificaciones del dispositivo

Copiar

^

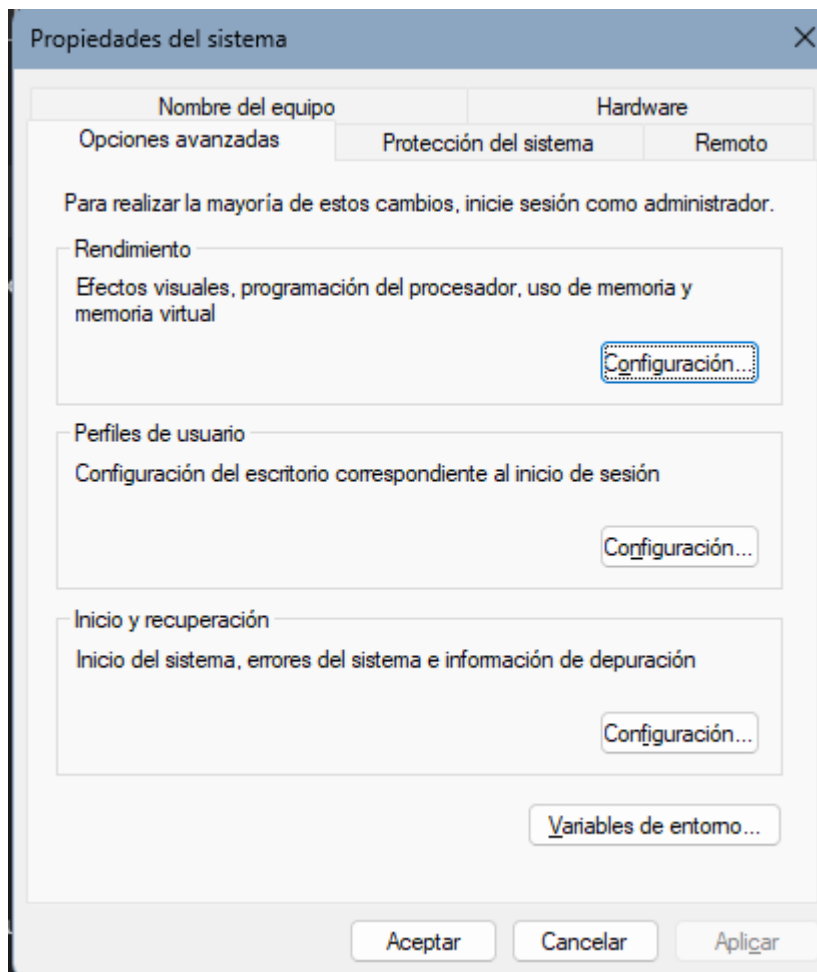
Nombre del dispositivo	LEO_PC	
Procesador	AMD Ryzen 5 5600G with Radeon Graphics	3.90 GHz
RAM instalada	16.0 GB (15.3 GB utilizable)	
Id. del dispositivo	12223DDC-366A-4B36-B338-ECAB01F2C0AA	
Id. del producto	00330-80000-00000-AA800	
Tipo de sistema	Sistema operativo de 64 bits, procesador x64	
Lápiz y entrada táctil	La entrada táctil o manuscrita no está disponible para esta pantalla	

Vínculos relacionados

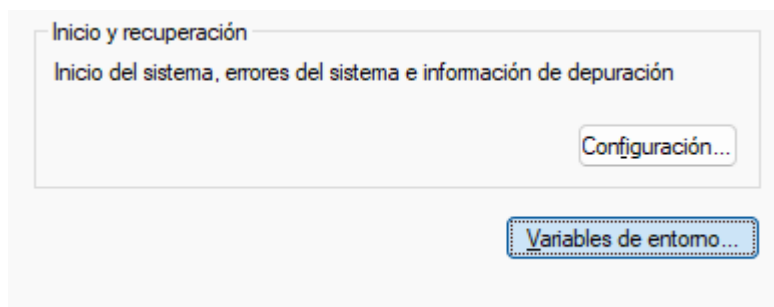
Dominio o grupo de trabajo

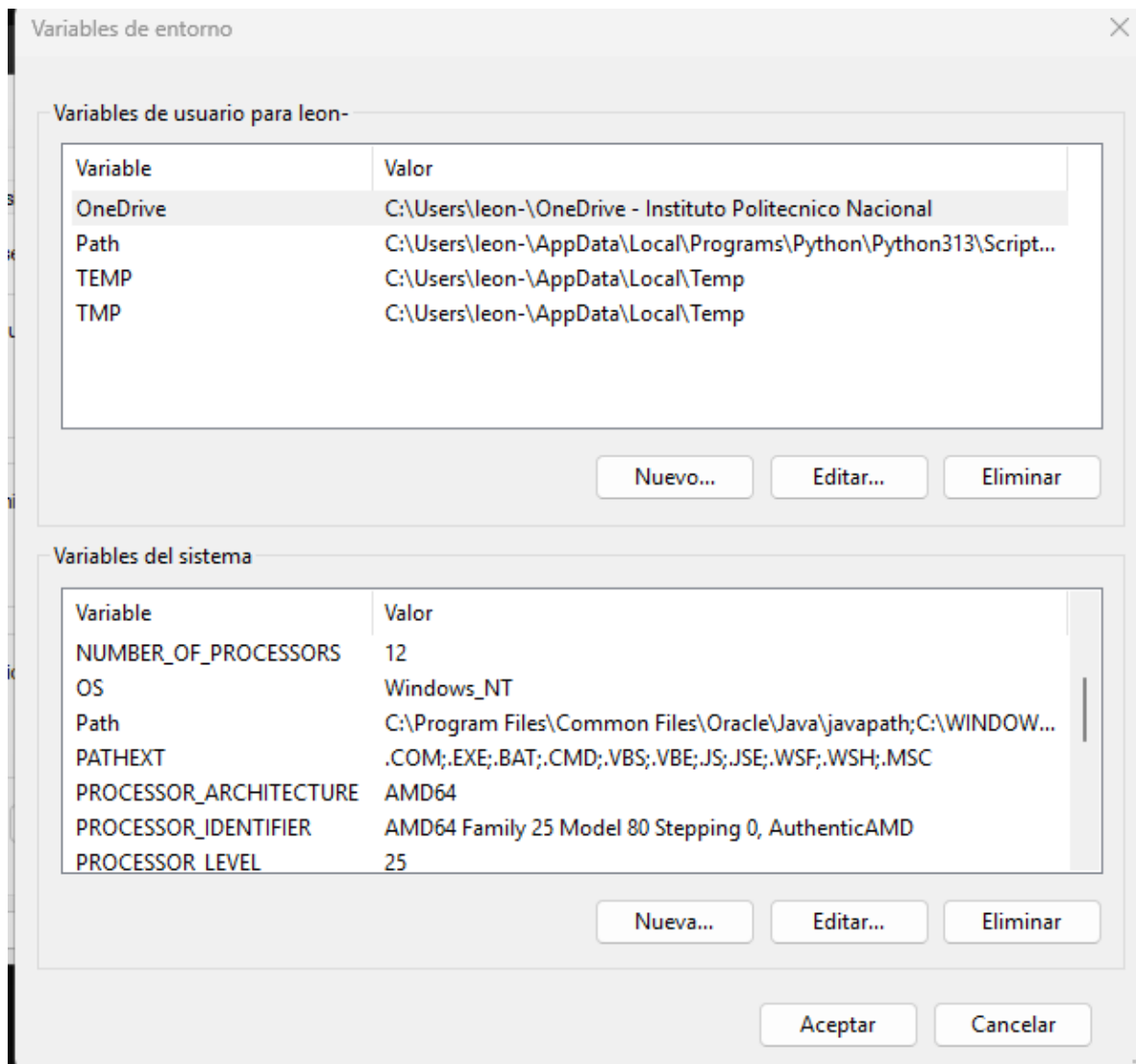
Protección del sistema

Configuración avanzada del sistema

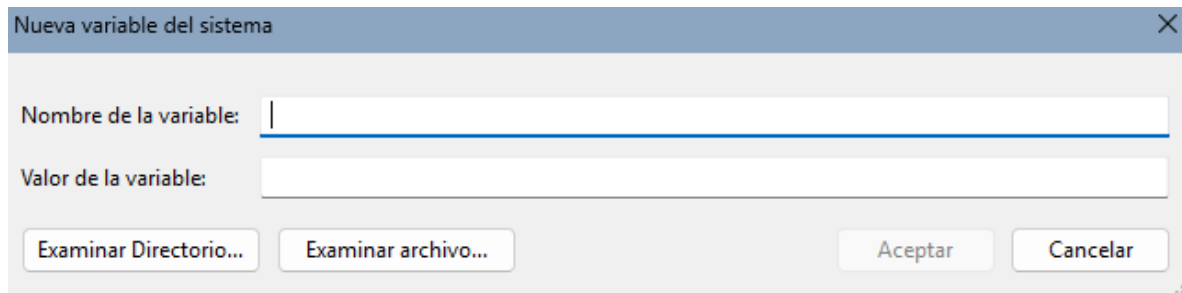


2. Hacer clic en el botón "Variables de entorno".





3. En la sección "**Variables del sistema**", hacer clic en "**Nueva**".

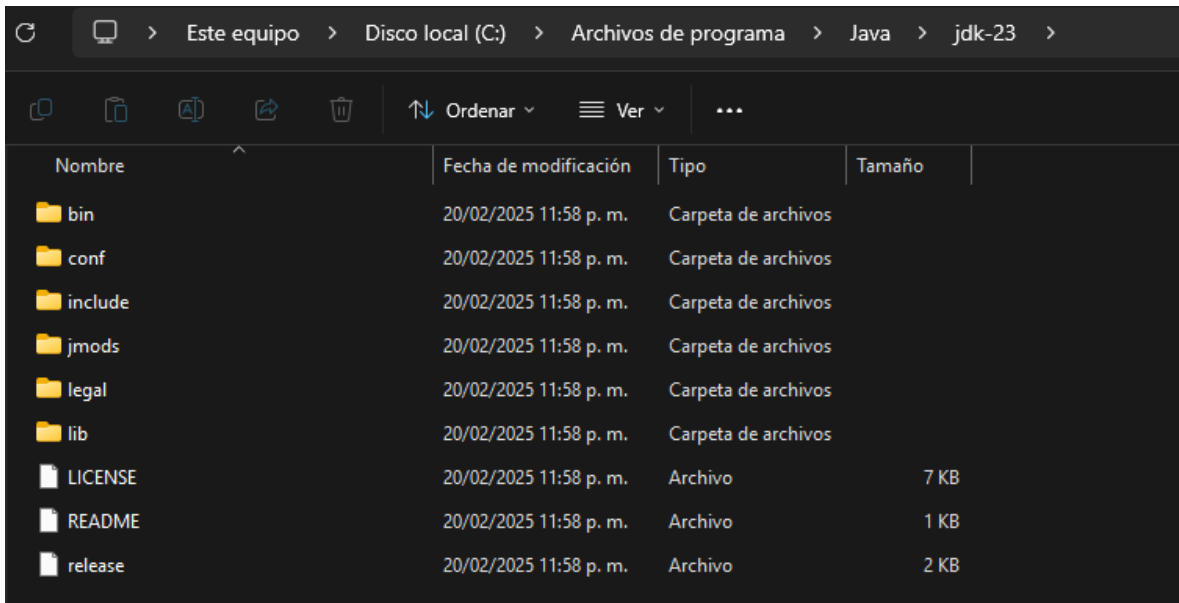


4. Configurar la variable de entorno **JAVA_HOME**:

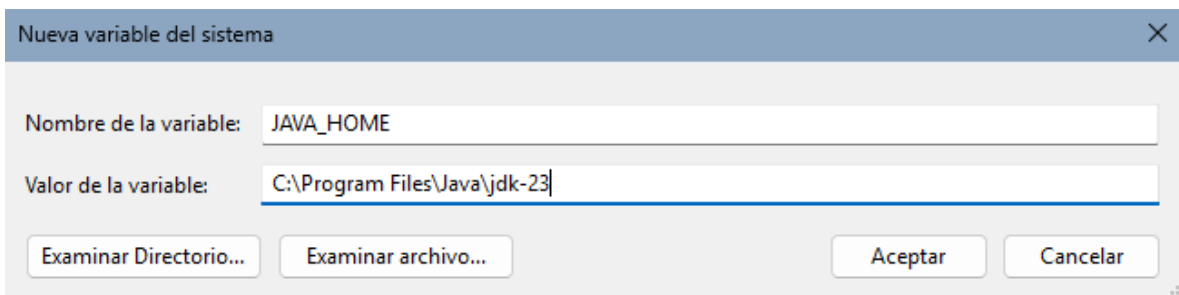
- Nombre: JAVA_HOME

- Valor: Ruta de instalación del JDK (En este campo se coloca la ruta donde se encuentra JDK)

Para la ruta de JDK comúnmente se instala en la carpeta **Program Files**, caso contrario verificar la ruta de instalación utilizada previamente en el procesos de instalación



Ahora si procedemos a configurar la variable utilizando el nombre indicado y la dirección de la carpeta donde se instalo.



5. Hacer clic en "Aceptar" para guardar los cambios.

Variables del sistema

Variable	Valor
DriverData	C:\Windows\System32\Drivers\DriverData
EnableLog	INFO
JAVA_HOME	C:\Program Files\Java\jdk-23
NUMBER_OF_PROCESSORS	12
OS	Windows_NT
Path	C:\Program Files\Common Files\Oracle\Java\javapath;C:\WINDOW...
PATHEXT	.COM;.EXE;.BAT;.CMD;.VBS;.VBE;.JS;.JSE;.WSF;.WSH;.MSC

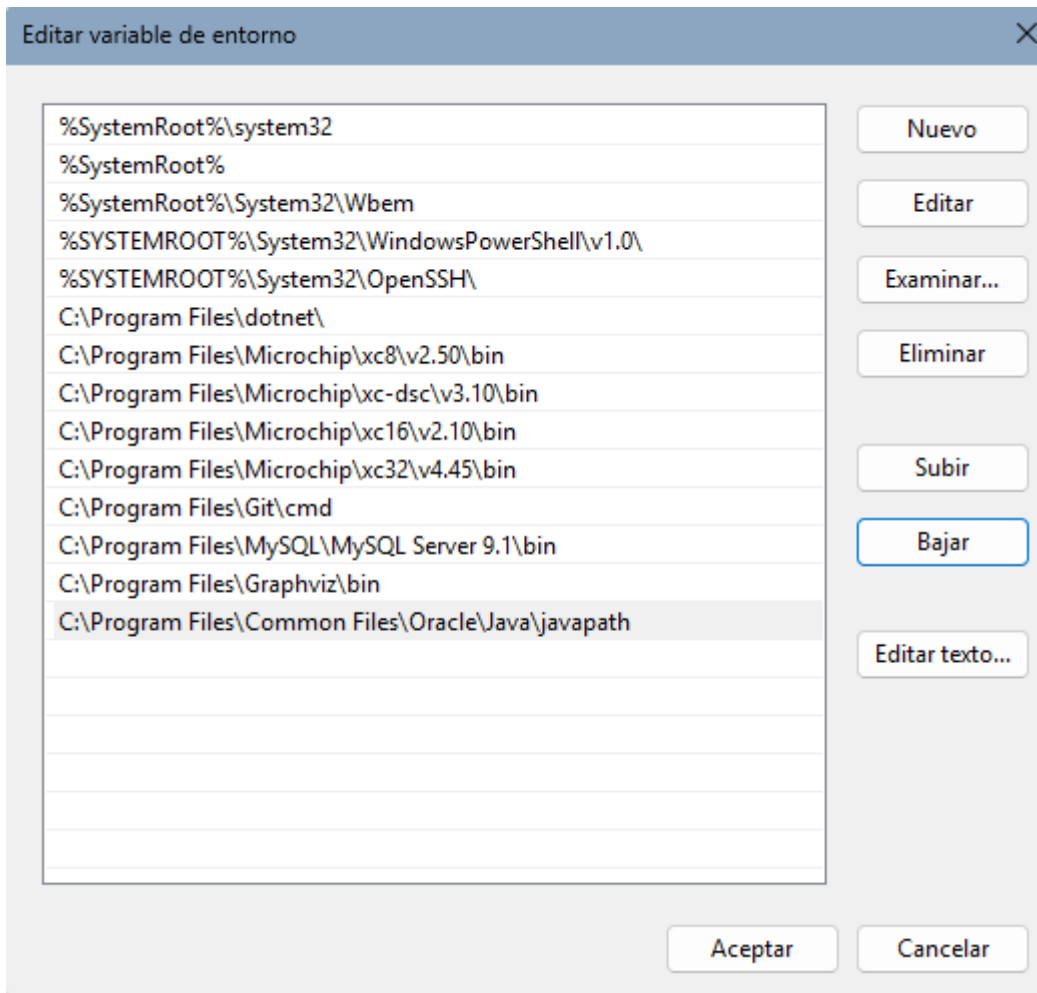
Agregar Java al PATH

1. En la ventana de "Variables de entorno", buscar la variable "Path" en la sección "Variables del sistema" y hacer clic en "Editar".

Variables del sistema

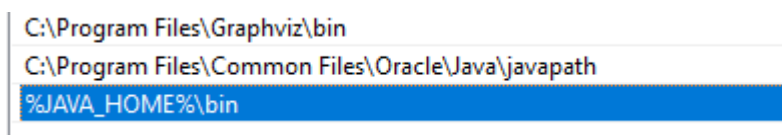
Variable	Valor
NUMBER_OF_PROCESSORS	12
OS	Windows_NT
Path	C:\Program Files\Common Files\Oracle\Java\javapath;C:\WINDOW...
PATHEXT	.COM;.EXE;.BAT;.CMD;.VBS;.VBE;.JS;.JSE;.WSF;.WSH;.MSC
PROCESSOR_ARCHITECTURE	AMD64
PROCESSOR_IDENTIFIER	AMD64 Family 25 Model 80 Stepping 0, AuthenticAMD
PROCESSOR_LEVEL	25

Nueva... Editar... Eliminar



2. Hacer clic en "Nuevo" y agregar la ruta:

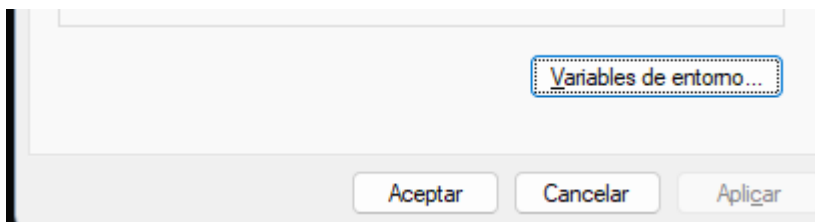
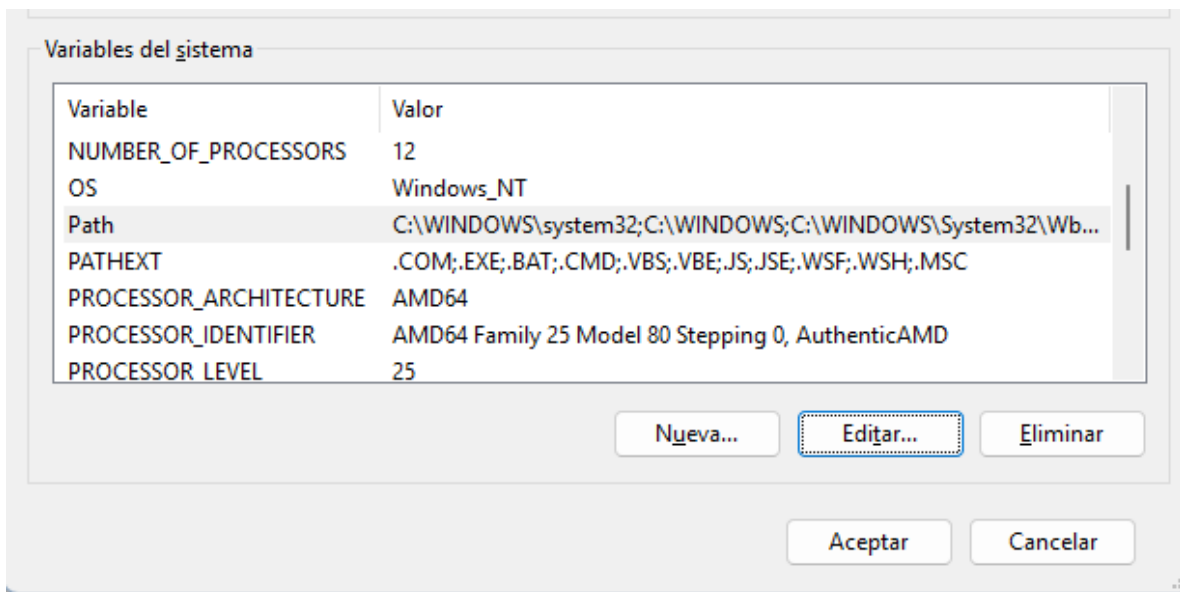
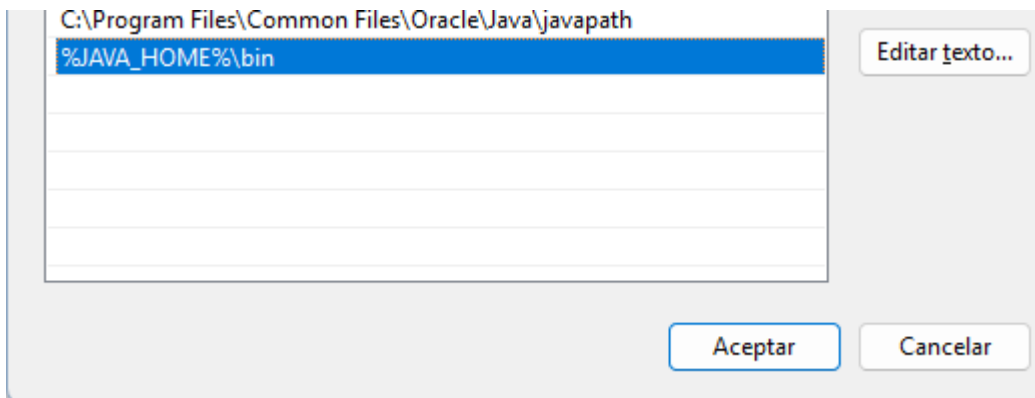
- **%JAVA_HOME%\bin**



%JAVA_HOME% hace que la configuración sea más flexible. En lugar de escribir manualmente la ruta completa de la carpeta de instalación, al definir JAVA_HOME previamente y luego usar %JAVA_HOME%\bin, se evita que haya problemas al cambiar de versión del JDK en el futuro.

Dentro del directorio donde se instala el JDK hay una subcarpeta llamada bin (abreviatura de **binarios**). Esta carpeta contiene archivos ejecutables importantes, al agregar %JAVA_HOME%\bin al Path, el sistema operativo sabrá dónde encontrar estos programas y podrás ejecutar los comandos sin necesidad de escribir su ruta completa.

3. Hacer clic en "Aceptar" las veces que sean necesarias para guardar los cambios.



Agregar Java al PATH permite que los comandos de Java (java, javac, entre otros) puedan ejecutarse desde cualquier ubicación en la terminal sin necesidad de especificar su ruta completa. Esto facilita el uso de Java, optimizando el tiempo de ejecución y evitando errores de reconocimiento de comandos.

Verificación de la Instalación

Para comprobar que Java está correctamente instalado, abrir una terminal y ejecutar los siguientes comandos:

- `java -version`
- `javac -version`

```
C:\Users\leon->java --version
java 23.0.2 2025-01-21
Java(TM) SE Runtime Environment (build 23.0.2+7-58)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 23.0.2+7-58, mixed mode, sharing)

C:\Users\leon->javac --version
javac 23.0.2

C:\Users\leon->|
```

los comandos devuelven una versión de Java, significa que la instalación y configuración fueron exitosas. Concluyendo que la instalación en Windows si fue el resultado esperado

Realizar esta verificación es crucial porque asegura que el JDK está correctamente instalado y configurado. Sin esto, no sería posible ejecutar ni compilar programas Java de manera efectiva.

Conclusión

La instalación y configuración de Oracle JDK en Windows es un paso fundamental para el desarrollo de aplicaciones en Java. La correcta configuración de variables de entorno y la inclusión de Java en el PATH permiten que el sistema operativo reconozca y ejecute los comandos de Java sin restricciones. Esto facilita el desarrollo, ya que evita la necesidad de especificar rutas manualmente y permite que cualquier software basado en Java funcione sin inconvenientes. De este modo, se optimiza la accesibilidad y la eficiencia del desarrollo de software en este entorno.

Adicionalmente consideramos algunos posibles errores y soluciones

Error: java no se reconoce como un comando interno o externo.

Solución: Verificar que la variable PATH contiene la ruta correcta a JAVA_HOME/bin.

Error: javac no funciona, pero java sí.

Solución: Asegurar que JAVA_HOME apunta a la versión correcta del JDK.

Error: La terminal no reconoce los cambios realizados en **PATH.**

Solución: Reiniciar la terminal o la sesión

Este proceso **optimiza la accesibilidad y la eficiencia** en el desarrollo de software en Java, garantizando que los entornos de desarrollo y las herramientas que dependen de Java puedan operar sin problemas.

Referencias Bibliográficas

1. Oracle. (2025). *Java SE Development Kit Downloads*. Disponible en: <https://www.oracle.com/java/technologies/javase-downloads.html>.
2. Documentación oficial de Java. (2025). *Guía de configuración*. Disponible en: <https://docs.oracle.com/en/java/>.