



# Lista para instalación de Herramientas Base (Lab y Home)

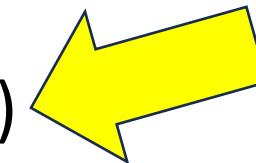
Carlos Loría-Sáenz

Paradigmas de Programación

EIF-400 UNA-II-2025

# Indicaciones Generales

- Es una guía de instalación básica sobre Windows
- Se asume para uso en sesiones de clase (en un Lab)
- En esas sesiones usaremos muy frecuentemente una consola de Windows y un editor de texto simple (Notepad++)
- Si es para su equipo personal y para más comodidad el estudiante puede instalar aparte (recomendado si no lo tiene)
  - VSCode y extensiones para Java/Python/Javascript/Typescript (no las usaremos en clase) (esto en vez de Notepad++)
- Se espera que el equipo del Lab o personal tenga Chrome (última versión) y WSL , Notepad++.



# Requerimientos Básicos ( solo Lab Escuela)

- **Teclado e Idioma**: Asegurarse que los teclados físicos y el idioma (lenguaje) por default coinciden
- **Pizarra electrónica**: baterías de controles nuevas. Lápiz sincronizado.

# Instalaciones (releases son a junio/2024)

- Java JDK24: [https://download.oracle.com/java/24/latest/jdk-24\\_windows-x64\\_bin.msi](https://download.oracle.com/java/24/latest/jdk-24_windows-x64_bin.msi) (24.0.x). Además instalar JDK17 (ver slide adelante)
- Notepad++: <https://notepad-plus-plus.org/downloads/>
- Python <https://www.python.org/downloads/> (3.13.x)
- Node <https://nodejs.org/en/download> (Version Latest 22.16.x)
- Typescript (requiere node): se instala via npm
- SWI-Prolog <https://www.swi-prolog.org/download/stable> (9.2.9-1)
- Scala <https://github.com/scala/scala3/releases/tag/3.7.1>
- Rust <https://www.rust-lang.org/tools/install>
- En cada caso más adelante habrá uno o más slides con detalles de instalación para cada caso

# Tools



- Notepad++: <https://notepad-plus-plus.org/> (v8.8.x)
  - En su equipo personal puede sino usar cualquier editor o IDE de su predilección. En clase usaré Notepad++ normalmente.
  - Recomendaciones:
    - VSCode <https://code.visualstudio.com/download> (latest)

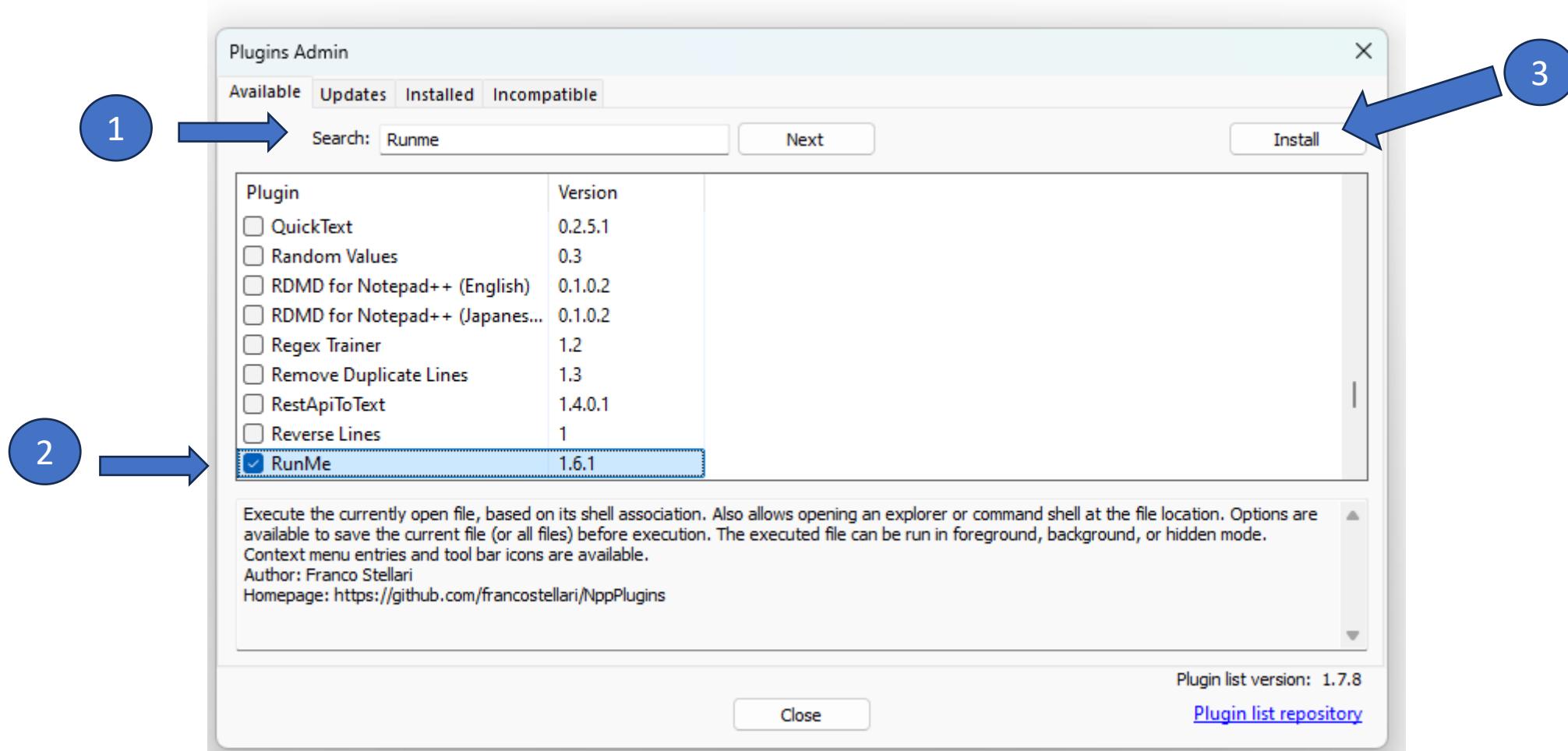
# Notepad++

**Hacer Instalación default**



Current Version 8.8.1

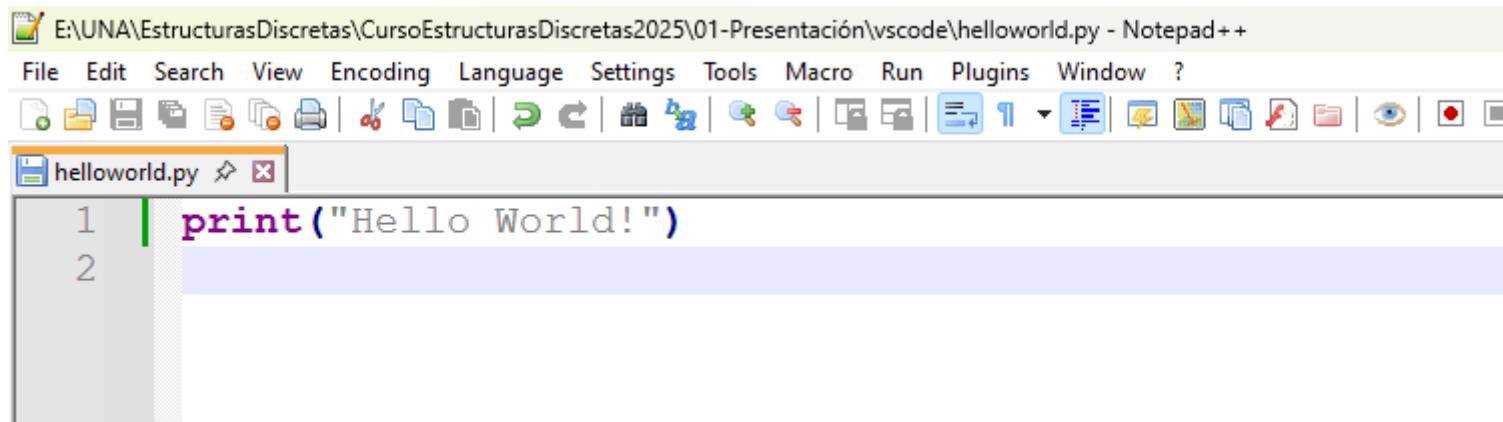
# En Notepad: Instalar plugin RunMe



Continué en siguiente slide

# Prueba de RunMe

- Crear en Notepad++ un archivo cualquiera por ejemplo helloworld.py y salvar en alguna parte (CTRL+N o File New). Use CTRL+S o Save para salvar



The screenshot shows the Notepad++ interface with the following details:

- File Path: E:\UNA\EstructurasDiscretas\CursoEstructurasDiscretas2025\01-Presentación\vscode\helloworld.py - Notepad++
- Menu Bar: File, Edit, Search, View, Encoding, Language, Settings, Tools, Macro, Run, Plugins, Window, ?
- Toolbar: Includes icons for file operations like Open, Save, Print, Find, Replace, and various document-related functions.
- Text Editor: The file "helloworld.py" is open. The code is:

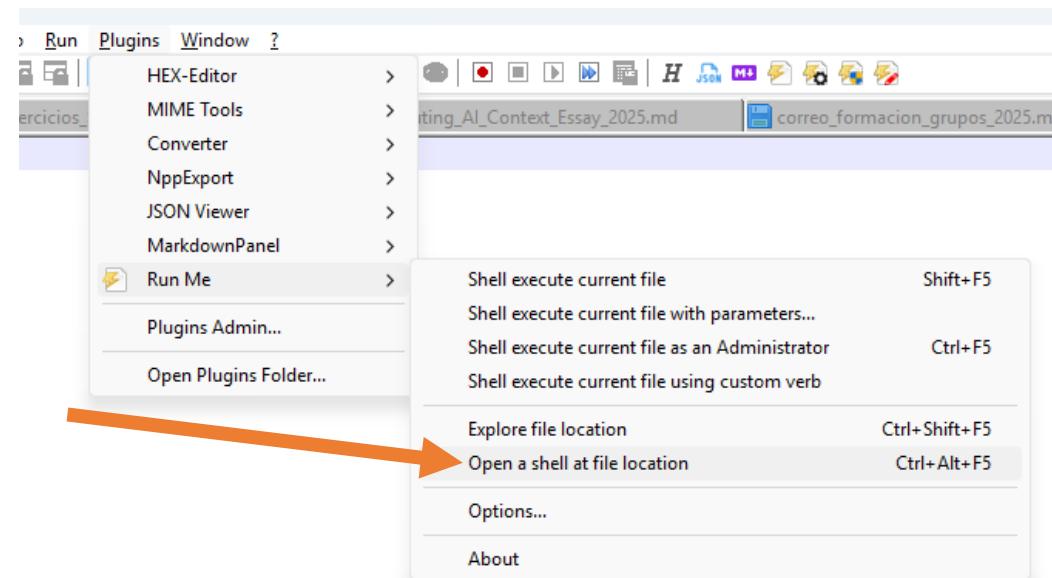
```
1 print("Hello World!")
```

The first line is numbered 1, and the second line is numbered 2.

Continúe en siguiente slide

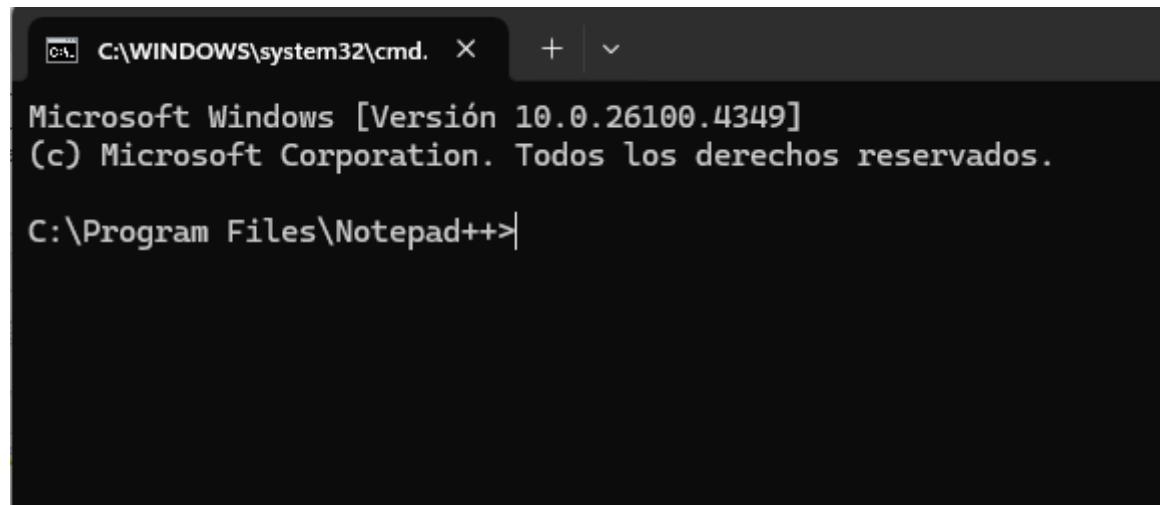
# Prueba de RunMe

- Usando RunMe abrir CMD
- Use CTRL+ALT+F5 o Pestaña Plugins > RunMe > Open a Shell...



Continué en siguiente slide

# Notepad++ Runme abre un cmd



# JDK



- Bajar y seguir instrucciones default del instalador

Prueba de instalación  
En un CMD fresco  
Hay que setear el PATH

```
C:\Users\UNA>set PATH=C:\Program Files\Java\jdk-24\bin;%PATH%  
  
C:\Users\UNA>where java  
C:\Program Files\Java\jdk-24\bin\java.exe
```

```
C:\Users\UNA>javac --version  
javac 24.0.1
```

[JDK 24](#) [JDK 21](#) [GraalVM for JDK 24](#) [GraalVM for JDK 21](#)

#### Java SE Development Kit 24.0.1 downloads

JDK 24 binaries are free to use in production and free to redistribute, at no cost,

JDK 24 will receive updates under these terms, until September 2025, when it wi

[Linux](#) [macOS](#) [Windows](#)

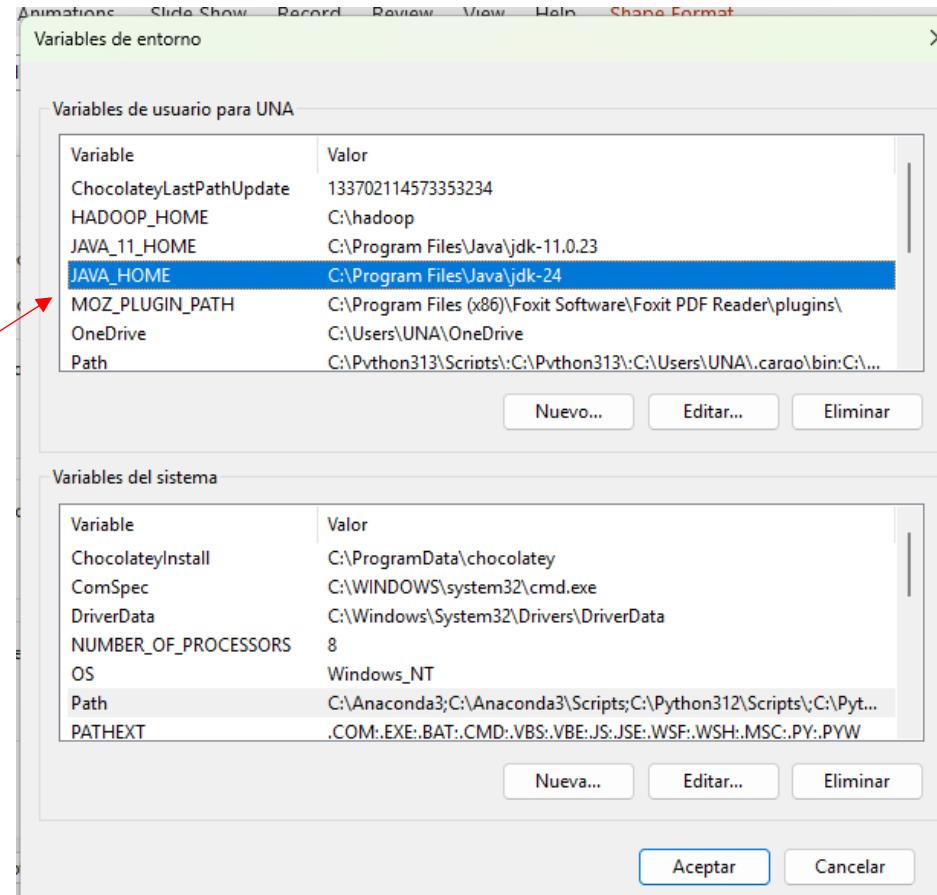
Product/file description	File size
x64 Compressed Archive	229.51 MB
x64 Installer	205.85 MB
x64 MSI Installer	204.60 MB

Puede querer actualizar el PATH para que apunte al directorio\_instalación\bin de manera permanente usando wizard variables de entorno (ver siguiente slide)

# Crear/Setear JAVA\_HOME

Crear variable  
**JAVA\_HOME** en  
user (en este  
ejemplo es UNA)  
Debe apuntar a la  
ruta del JDK

1

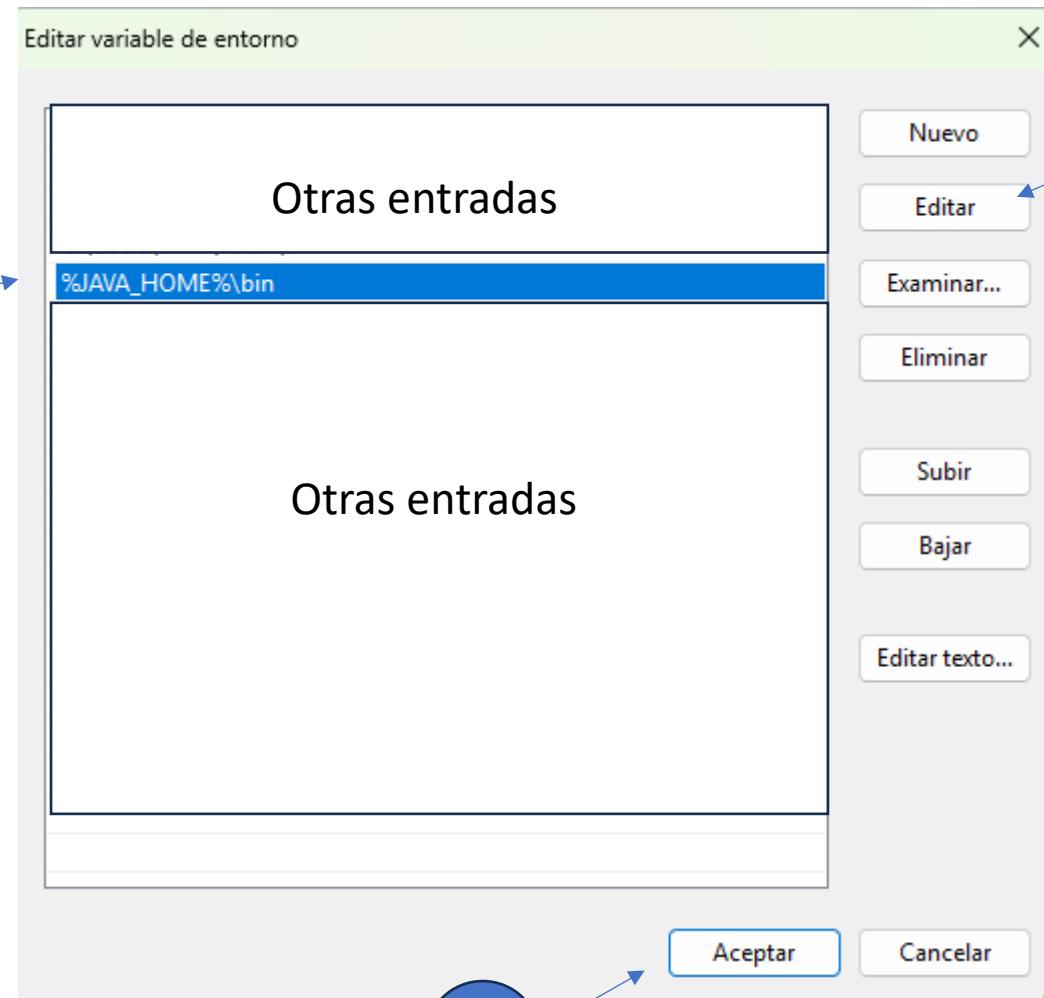


No salga de variables  
de entorno continúe  
en siguiente slide

# Editar PATH

1

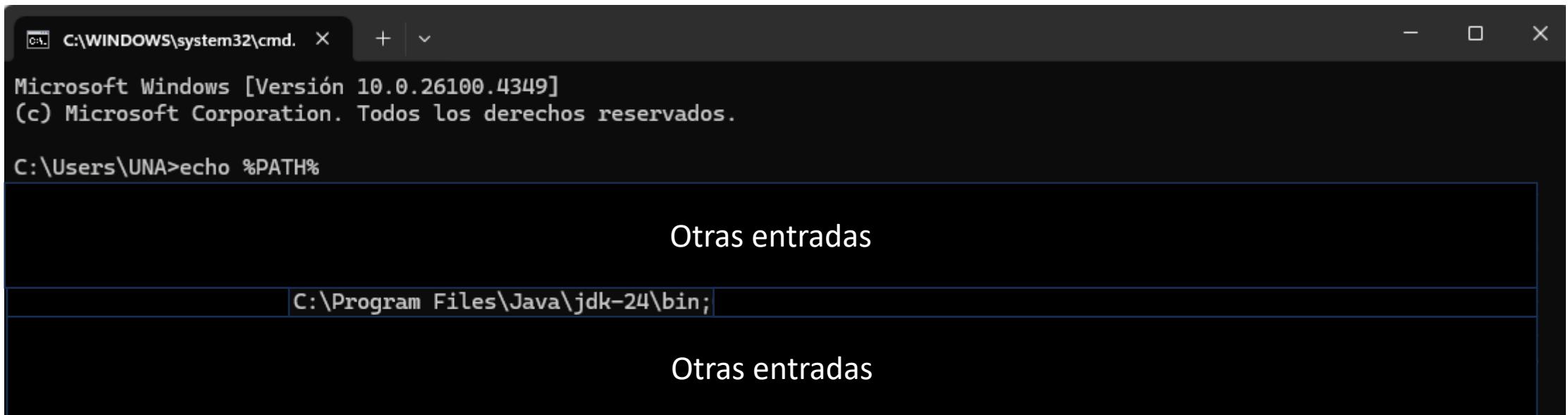
Añada nueva entrada  
**%JAVA\_HOME%\bin**  
En este ejemplo hay otras  
entradas que no son  
relevantes a este caso.  
Asegúrese que no haya  
entrada ya idéntica arriba



2

3

# Verificar en CMD fresco



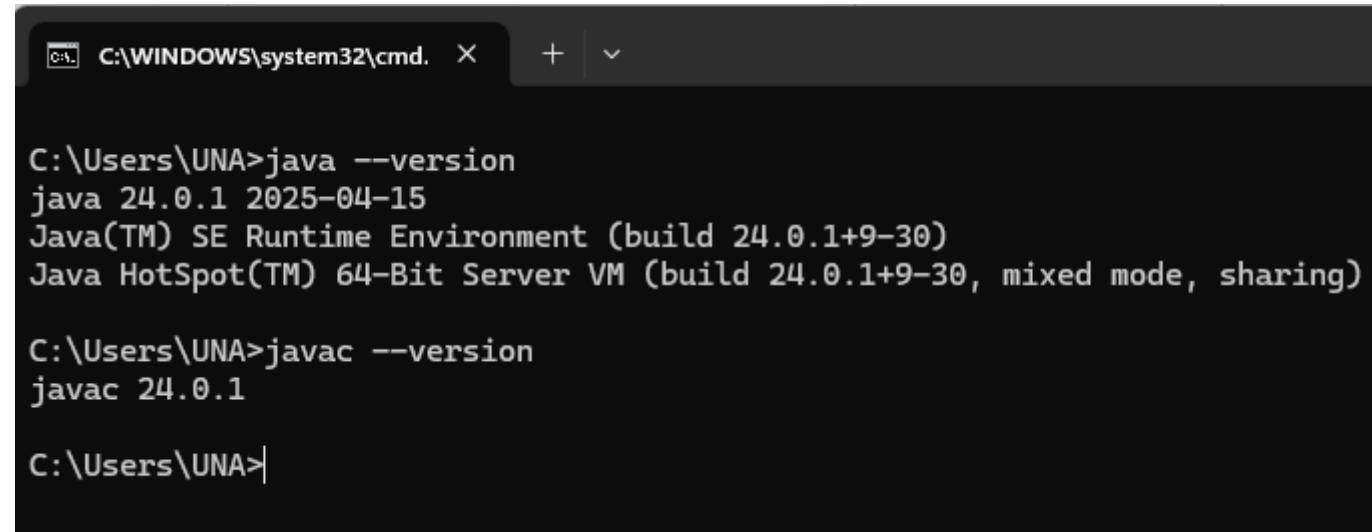
A screenshot of a Windows Command Prompt window titled "C:\WINDOWS\system32\cmd.". The window shows the standard Windows startup message:

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.26100.4349]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.
```

Below the message, the command "echo %PATH%" is entered in the command line, followed by two additional entries labeled "Otras entradas".

C:\Users\UNA>echo %PATH%
Otras entradas
C:\Program Files\Java\jdk-24\bin;
Otras entradas

# En otra consola fresca



A screenshot of a Windows Command Prompt window titled "C:\WINDOWS\system32\cmd.". The window contains the following text:

```
C:\Users\UNA>java --version
java 24.0.1 2025-04-15
Java(TM) SE Runtime Environment (build 24.0.1+9-30)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 24.0.1+9-30, mixed mode, sharing)

C:\Users\UNA>javac --version
javac 24.0.1

C:\Users\UNA>
```

# JDK17



- Java JDK17 (se ocupa por compatibilidad con algunas herramientas):  
<https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/?er=221886#java17-windows> (17.0.15)
- No use ningún installer). Baje el zip
- Simplemente Descomprima en C:\Program Files\Java (ver siguiente slide). Ocupa derechos de admin, probablemente

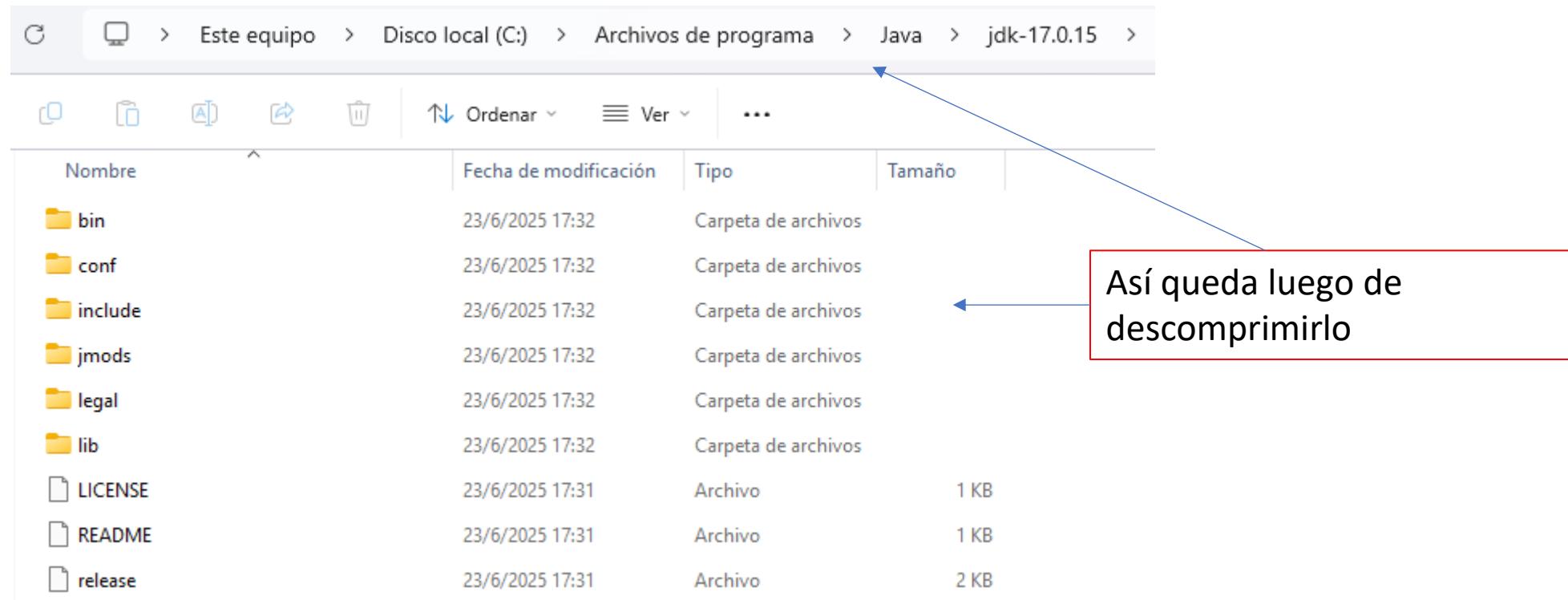


JDK 17.0.15 checksums and OL 8 GPG Keys for RPMs

Linux   macOS   Windows

Product/file description	File size	Download
x64 Compressed Archive	172.87 MB	<a href="#">jdk-17.0.15_windows-x64_bin.zip</a>

# Jdk17 en C:\Program Files\Java



Así queda luego de descomprimirlo

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
bin	23/6/2025 17:32	Carpeta de archivos	
conf	23/6/2025 17:32	Carpeta de archivos	
include	23/6/2025 17:32	Carpeta de archivos	
jmods	23/6/2025 17:32	Carpeta de archivos	
legal	23/6/2025 17:32	Carpeta de archivos	
lib	23/6/2025 17:32	Carpeta de archivos	
LICENSE	23/6/2025 17:31	Archivo	1 KB
README	23/6/2025 17:31	Archivo	1 KB
release	23/6/2025 17:31	Archivo	2 KB

# Jdk 17 Prueba Instalación: En consola fresca

C:\WINDOWS\system32\cmd. X + ^

Microsoft Windows [Versión 10.0.26100.4349]  
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

```
C:\Users\UNA>java -version
java version "24.0.1" 2025-04-15
Java(TM) SE Runtime Environment (build 24.0.1+9-30)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 24.0.1+9-30, mixed mode, sharing)

C:\Users\UNA>set JAVA_HOME=C:\Program Files\java\jdk-17.0.15

C:\Users\UNA>set PATH=%JAVA_HOME%\bin;%PATH%

C:\Users\UNA>java -version
java version "17.0.15" 2025-04-15 LTS
Java(TM) SE Runtime Environment (build 17.0.15+9-LTS-241)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 17.0.15+9-LTS-241, mixed mode, sharing)

C:\Users\UNA>javac -version
javac 17.0.15
```

1

Confirmamos Jdk24  
continúa instalado

2

Cambiamos a Jdk17 y  
Usamos jdk17  
Esto solo vale par  
este cmd

# Python



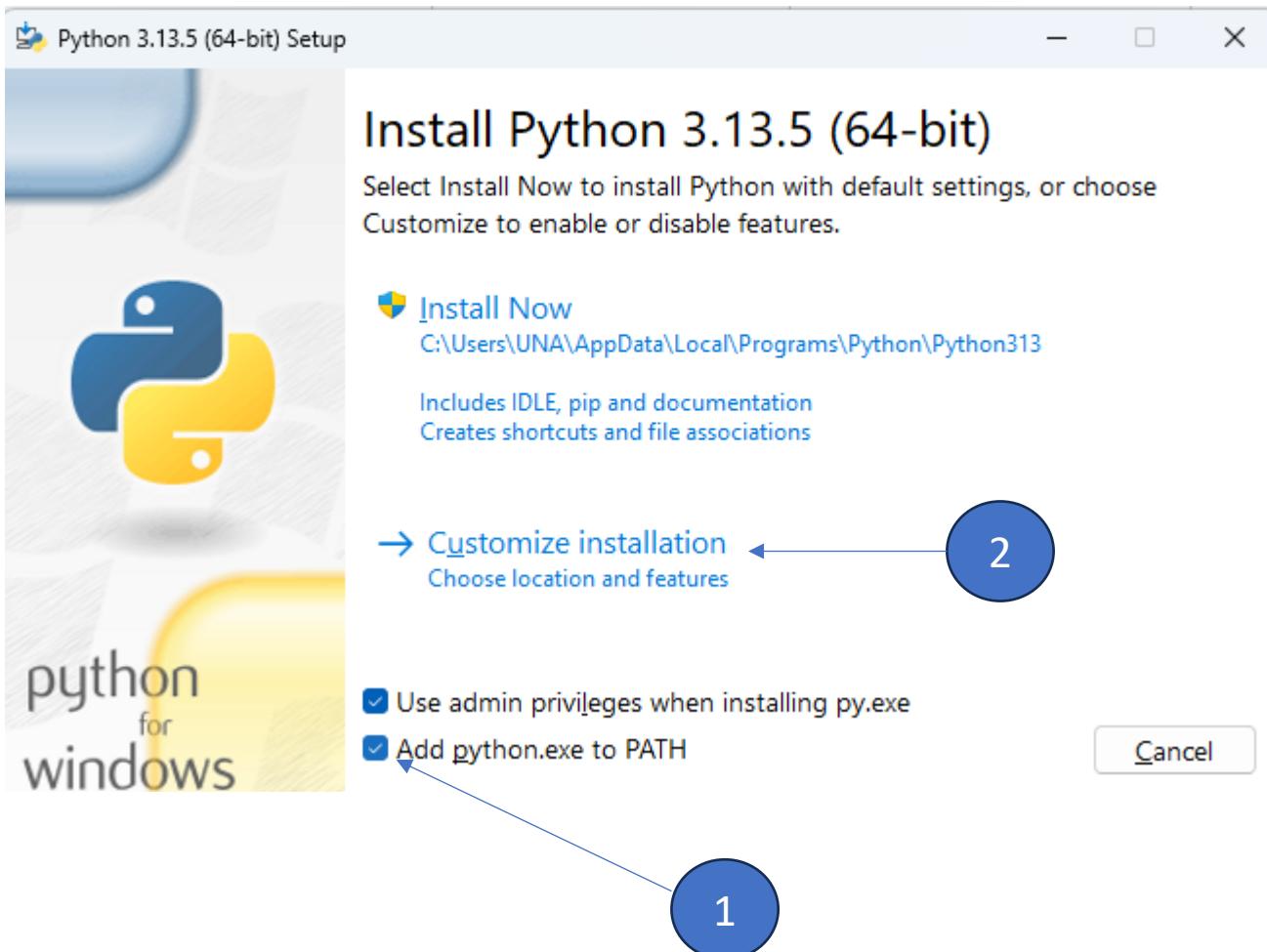
- Bajar y ejecutar
- Instalar en carpeta **C:\Python313**
- Marcar la opción de añadir variables al PATH



**Atención!**

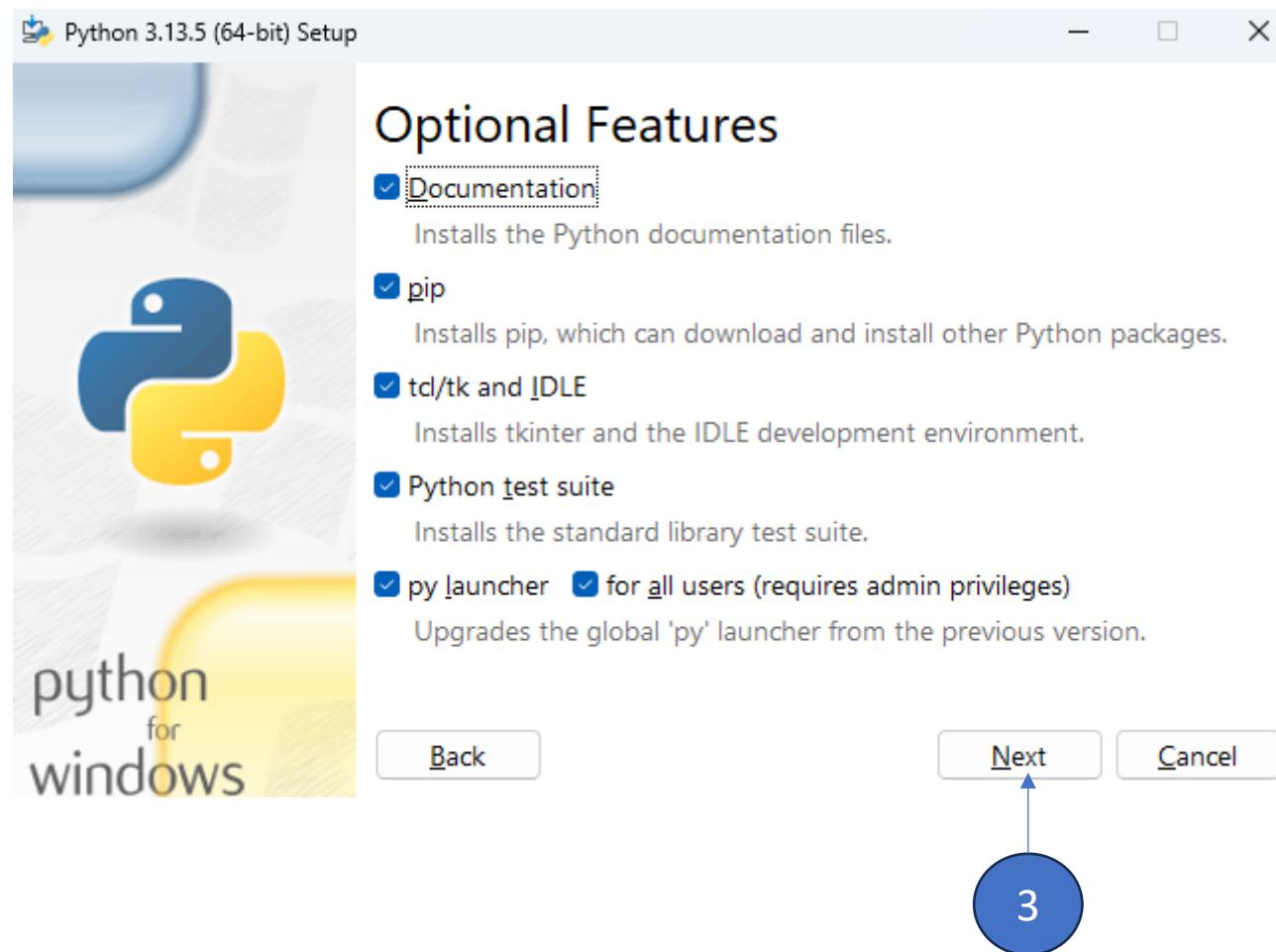
```
C:\Users\ESCINF>python
Python 3.12.4 (tags/v3.12.4:8e8a4ba, Jun  6 2024, 19:30:16)
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information
>>>
```

# Python Installer

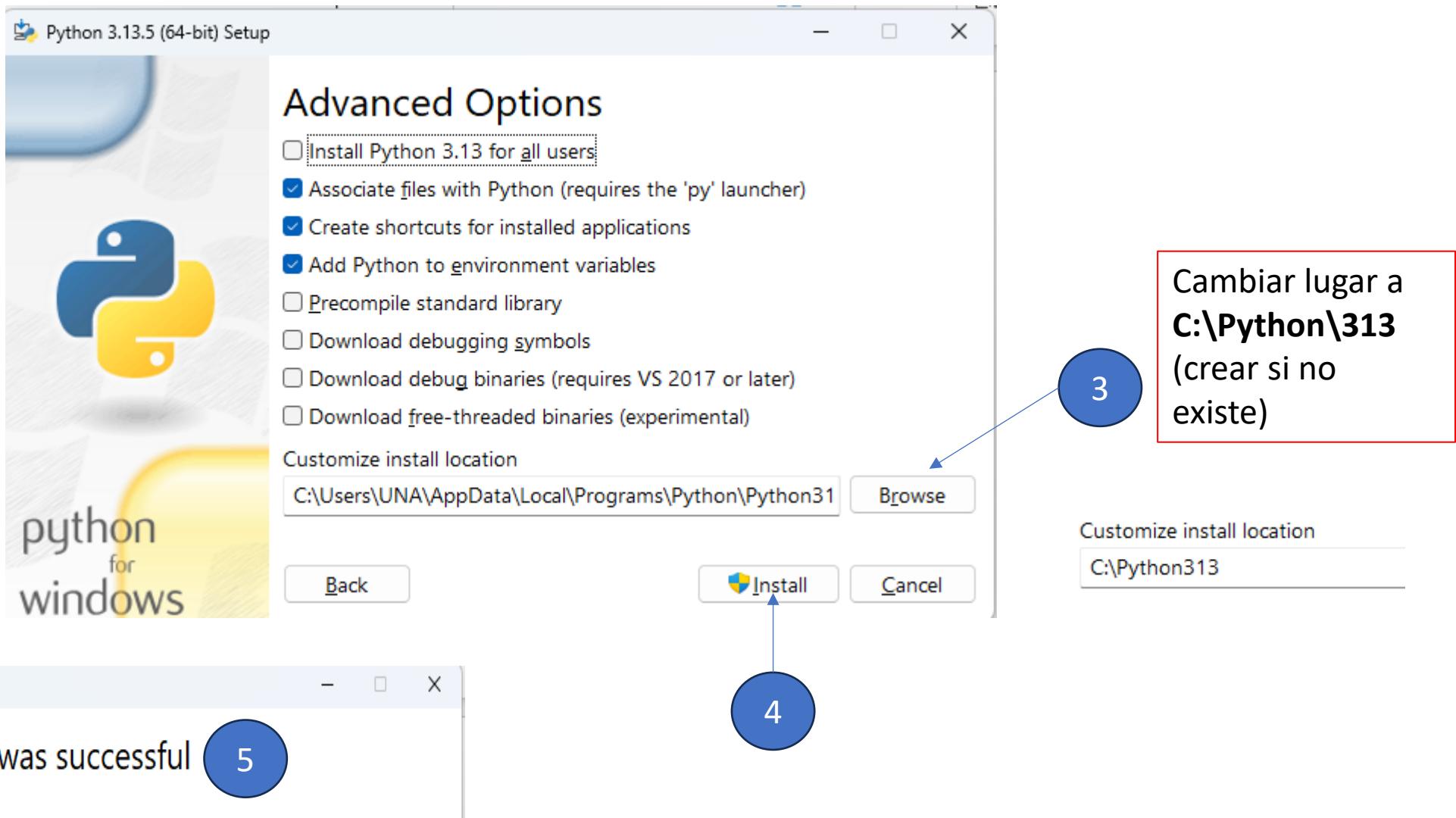


Continue en el  
siguiente slide

# Python installer (cont'd)



# Python installer (cont'ed)

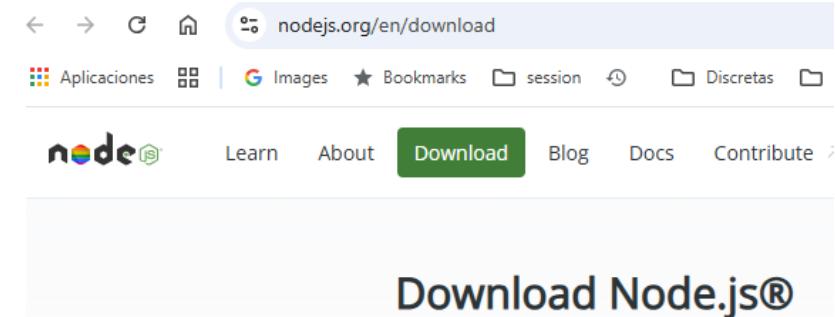


# Python 3.13.5 Prueba Instalación

- En un CMD fresco

```
C:\Users\UNA>set PATH=C:\Python313;C:\Python313\Scripts;%PATH%  
  
C:\Users\UNA>python --version  
Python 3.13.5  
  
C:\Users\UNA>pip3 --version  
pip 25.1.1 from C:\Python313\Lib\site-packages\pip (python 3.13)  
  
C:\Users\UNA>
```

# Node



A screenshot of the Node.js download page from nodejs.org. The URL in the address bar is "nodejs.org/en/download". The page features the Node.js logo and navigation links for "Learn", "About", "Download", "Blog", "Docs", and "Contribute". A prominent button labeled "Download Node.js®" is visible. The page content includes a section titled "Download Node.js®" and a dropdown menu for selecting the operating system ("Windows") and architecture ("x64"). Below the dropdown are two download options: "Windows Installer (.msi)" and "Standalone Binary (.zip)".

- Baje y siga instrucciones del instalador. Opcionalmente instala Python y Chocolatey (pueden ignorar si ya tienen)

Or get a prebuilt Node.js® for  running a  architecture.

[Windows Installer \(.msi\)](#) [Standalone Binary \(.zip\)](#)

En CMD fresco:

```
C:\Users\UNA>node --version
v22.16.0

C:\Users\UNA>node
Welcome to Node.js v22.16.0.
Type ".help" for more information.
> console.log('Hello World')
Hello World
undefined
> .exit

C:\Users\UNA>
```



Completed the Node.js Setup Wizard

Click the Finish button to exit the Setup Wizard.

Node.js has been successfully installed.

# TypeScript via npm (requiere node instalado)

- Desde consola usando [npm](#) (viene con node)
- Instalar typescript
- Instalar ts-node también



Prueba Instalación

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\ESCINF>npm install -g typescript
changed 1 package, and audited 2 packages in 1s
found 0 vulnerabilities
C:\Users\ESCINF>npm install -g ts-node
changed 19 packages, and audited 20 packages in 1s
found 0 vulnerabilities
C:\Users\ESCINF>
```

```
C:\Users\ESCINF>npm -g list
C:\Users\ESCINF\AppData\Roaming\npm
+-- esy@0.6.12
+-- markdown-pdf@10.0.0
+-- npm@8.1.4
+-- ocaml-reason-wsl@0.1.1
+-- parcel-bundler@1.12.5
+-- ts-node@10.9.1
`-- typescript@5.1.3
```

```
C:\Users\ESCINF>npm install -g ts-node
changed 19 packages, and audited 20 packages in 1s
found 0 vulnerabilities
C:\Users\ESCINF>
```

```
C:\Users\ESCINF>ts-node
> let x = 666
undefined
> .type x
let x: number
> .exit
C:\Users\ESCINF>
```

# http-server vía npm

- En una consola con derecho admin

```
C:\Users\ESCINF>npm -g i http-server
changed 40 packages, and audited 41 packages in 5s
11 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details
found 0 vulnerabilities
C:\Users\ESCINF>
```

# SWI-Prolog

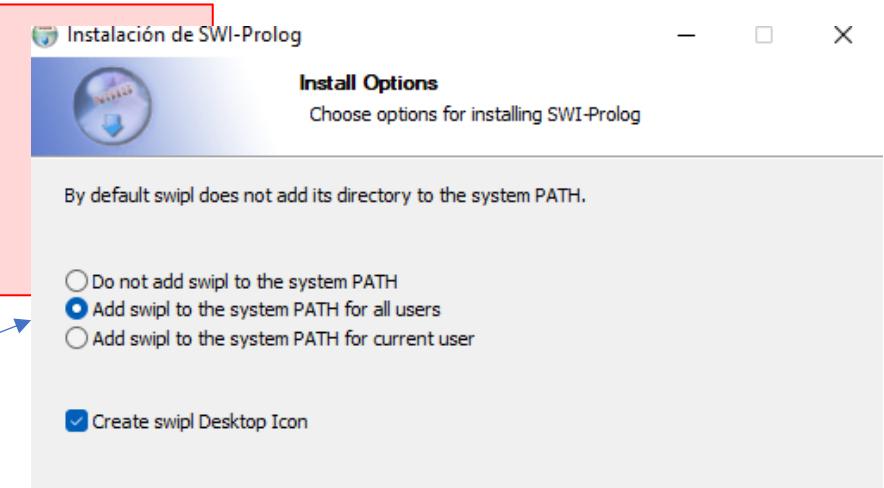


- Baje y siga instrucciones del instalador

Binaries		
	14,331,585 bytes	<a href="#">SWI-Prolog 9.2.9-1 for Microsoft Windows (64 bit)</a> Self-installing executable for Microsoft Windows 64-bit editions. <b>SHA256:</b> 0e6dbf5f4bb245344a257f2715f5d793d17870dee9eea1735ccb67b35f1e037c

- Ejecutar el exe como admin
- Requerir actualizar el PATH para que apunte al directorio\_instalación\bin

Decida a gusto



# Swipl instalado

Ignore esto. Se explicará en clase en su momento

```
C:\Users\UNA>swipl
*** Loading init file ***
Welcome to SWI-Prolog (threaded, 64 bits, version 9.2.9)
SWI-Prolog comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. This is free software.
Please run ?- license. for legal details.

For online help and background, visit https://www.swi-prolog.org
For built-in help, use ?- help(Topic). or ?- apropos(Word).

1 ?- writeln('Hello World!').
Hello World!
true.

2 ?- halt.
```

# Scala



Releases / 3.7.1

- Se va a instalar en C:\Scala
  - Bajar el zip de [github](#). Última versión es 3.7.1
  - Descomprimir en C:\Scala creando carpeta scala3-3.7.1
  - Crear variable SCALA\_HOME=C:\Scala\scala3-3.7.1
  - Añadir al PATH %SCALA\_HOME%\bin

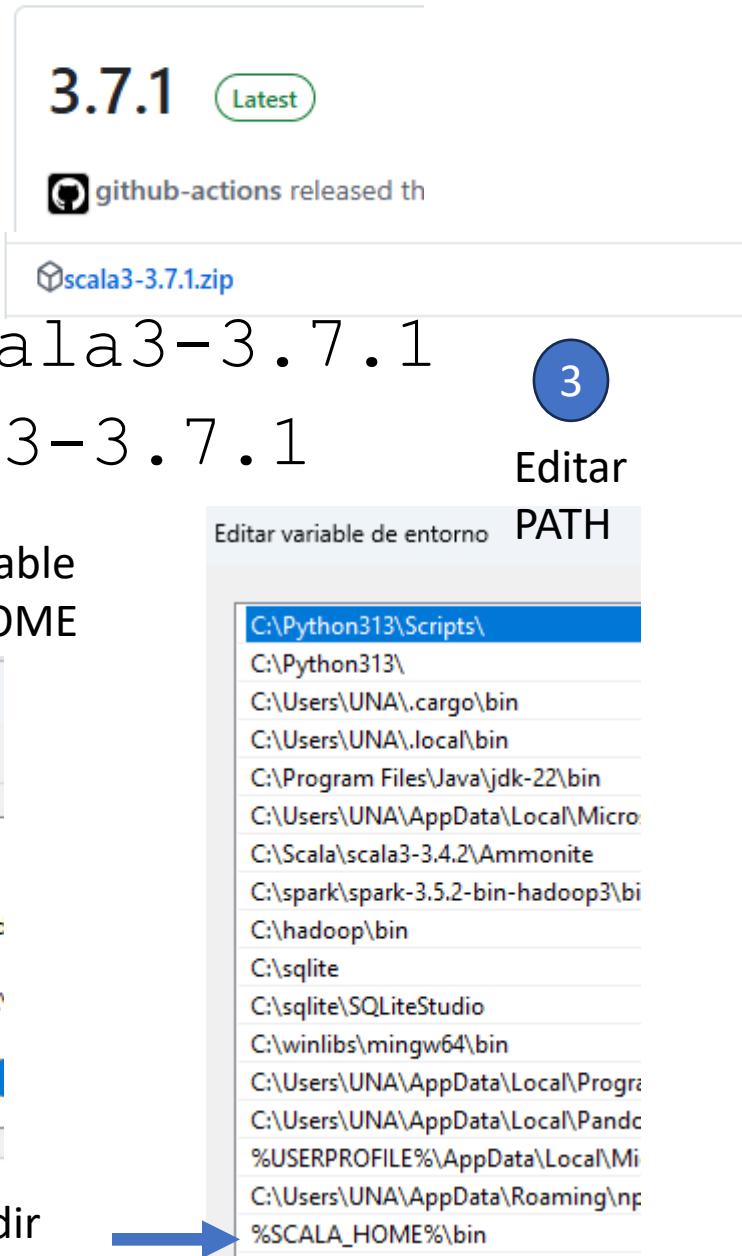
# 1 variables de entorno

Las variables las puede definir a nivel de User (para su user) o de System. Acá se hizo para el user UNA.

Variables de entorno	
Variables de usuario para UNA	
Variable	Valor
JAVA_HOME	C:\Program Files\Java\jdk-22
MOZ_PLUGIN_PATH	C:\Program Files (x86)\Foxit Software\Foxit PDF Read
OneDrive	C:\Users\UNA\OneDrive
Path	C:\Python313\Scripts\;C:\Python313;C:\Users\UNA\
SCALA_HOME	C:\Scala\scala3-3.7.1
SPARK_HOME	C:\spark\spark-3.5.2-bin-hadoop3
SOLITE HOME	C:\solite

# Crear variable

## 4 Añadir



# Prueba Scala

- En un CMD fresco

1

Cambiamos a jdk17  
para evitar cientos de  
warnings feos de JVM

```
C:\Users\UNA>set JAVA_HOME=C:\Program Files\java\jdk-17.0.15
C:\Users\UNA>set PATH=%JAVA_HOME%\bin;%PATH%
```

2

Probamos el Shell de  
scala  
:quit es para salirse

```
C:\Users\UNA>scala
Welcome to Scala 3.7.1 (17.0.15, Java Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM).
Type in expressions for evaluation. Or try :help.

scala> print("Hello World")
Hello World~

scala> :quit

C:\Users\UNA>
```