

Informe: Instalación y Conceptos Fundamentales de Python

ZENAIDA ERIKA VALENCIA CONDORI

Universidad Nacional del Altiplano

Facultad de Ingeniería Estadística e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería Informática

Curso: Estadística Computacional

Docente: Fred Torres Cruz

Puno, 2025

Resumen

Este informe presenta una introducción al lenguaje de programación Python, describiendo sus características principales y aplicaciones. Se detalla el proceso de instalación de Python en un sistema operativo, ilustrando cada paso con capturas de pantalla para facilitar la comprensión. El objetivo es proporcionar una guía clara para aquellos que deseen iniciar su desarrollo en este versátil lenguaje.

1. Introducción a Python

Python es un lenguaje de programación de alto nivel, interpretado, interactivo y orientado a objetos, creado por Guido van Rossum y lanzado por primera vez en 1991. Se ha ganado una enorme popularidad en la comunidad de desarrollo por su sintaxis clara y legible, lo que lo hace ideal tanto para principiantes como para desarrolladores experimentados. Su diseño enfatiza la legibilidad del código y permite a los programadores expresar conceptos complejos en menos líneas de código en comparación con otros lenguajes.

1.1. ¿Para qué sirve Python?

La versatilidad de Python es una de sus mayores fortalezas, permitiéndole ser utilizado en una amplia gama de campos:

- **Desarrollo Web:** Con frameworks como Django y Flask, Python es una opción robusta para construir aplicaciones web complejas y escalables.
- **Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático (Machine Learning):** Es el lenguaje preferido en este ámbito gracias a bibliotecas potentes como NumPy, Pandas, Scikit-learn, TensorFlow y PyTorch, que facilitan el análisis de datos, la creación de modelos predictivos y el desarrollo de inteligencia artificial.
- **Automatización de Tareas (Scripting):** Su simplicidad lo hace excelente para escribir scripts que automatican tareas repetitivas en sistemas operativos, como la gestión de archivos, copias de seguridad o procesamiento de datos.
- **Desarrollo de Software:** Se utiliza para crear aplicaciones de escritorio, herramientas de línea de comandos y sistemas back-end.
- **Educación:** Su curva de aprendizaje suave lo convierte en una excelente primera opción para la enseñanza de la programación.
- **Análisis Bayesiano de Señales:** Python también puede ser utilizado para realizar análisis estadísticos avanzados, como el modelado bayesiano de señales OSL en sedimentos fluviales[cite: 2].

1.2. Ventajas Clave de Python

- **Sintaxis Simple y Legible:** Facilita el aprendizaje y la escritura de código, reduciendo la probabilidad de errores.
- **Gran Ecosistema de Bibliotecas:** Ofrece una vasta colección de módulos y paquetes preconstruidos que extienden su funcionalidad a casi cualquier dominio.
- **Multiplataforma:** Compatible con Windows, macOS y Linux, lo que permite ejecutar el mismo código en diferentes sistemas operativos.
- **Comunidad Activa y Grande:** Proporciona un soporte robusto a través de foros, documentación y recursos.
- **Escalabilidad:** Capaz de manejar proyectos desde pequeños scripts hasta grandes aplicaciones empresariales.

2. Proceso de Instalación de Python

A continuación, se detalla el proceso paso a paso para la instalación de Python, ilustrado con capturas de pantalla.

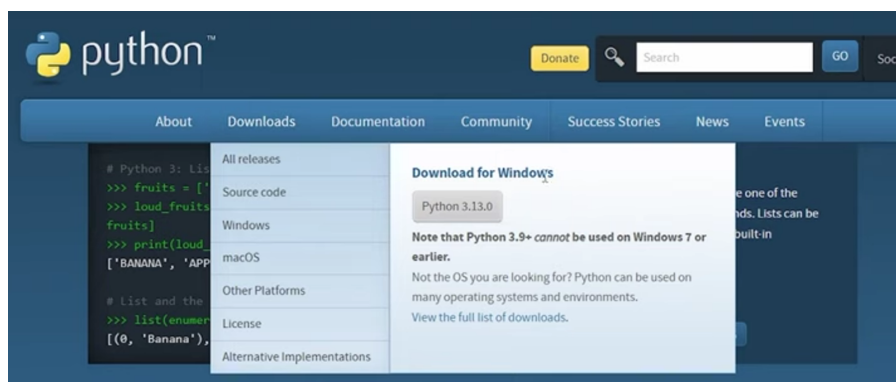


Figura 1: Paso 1: Descarga del instalador de Python desde la página oficial.



Figura 2: Paso 2: Inicio del instalador. Es crucial marcar la opción "Add Python.exe to PATH".

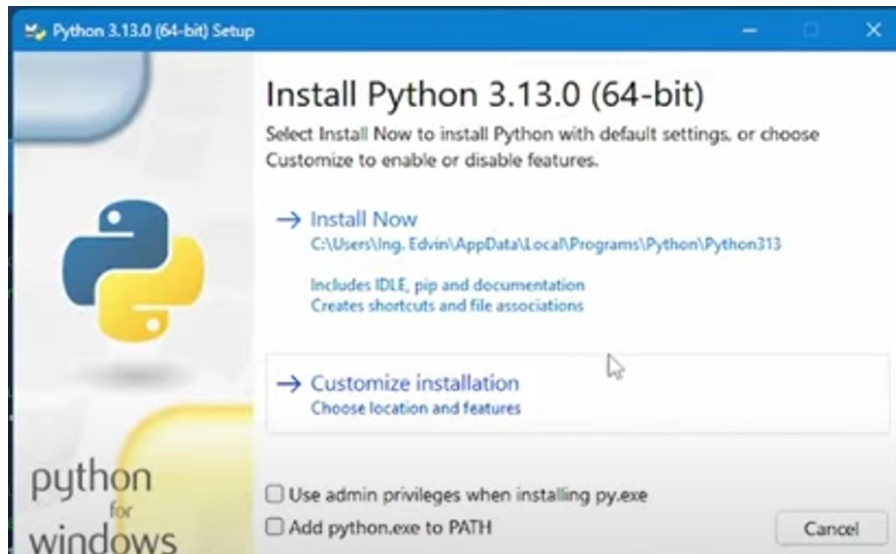


Figura 3: Paso 3: Selección de "Install Now" para una instalación estándar o "Customize installation" para opciones avanzadas.



Figura 4: Paso 4: Progreso de la instalación de Python.

imagen5.png

Figura 5: Paso 5: Instalación completada exitosamente.

3. Conclusión

La instalación de Python es un proceso sencillo que abre las puertas a un vasto mundo de posibilidades en programación, desde el desarrollo web hasta la ciencia de datos y la automatización. Su naturaleza de código abierto y su extensa comunidad aseguran un soporte continuo y una constante evolución, consolidándolo como una herramienta indispensable para cualquier desarrollador o analista en la actualidad.

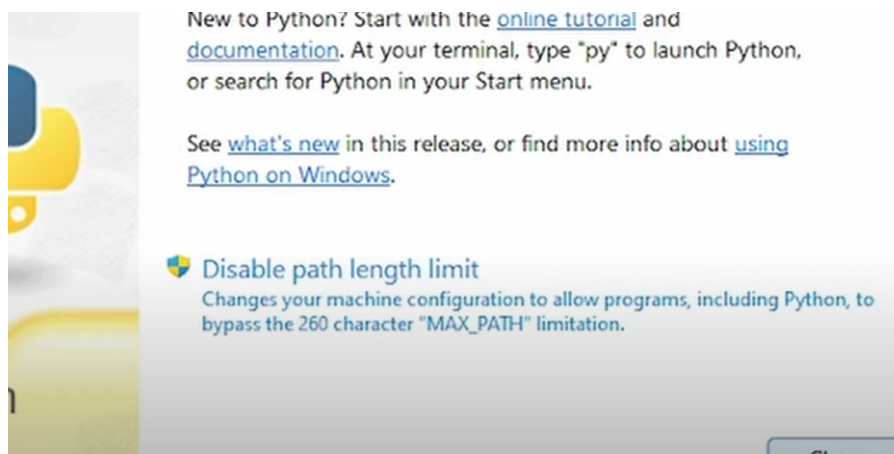


Figura 6: Paso 6: Verificación de la instalación de Python y Pip desde la línea de comandos.

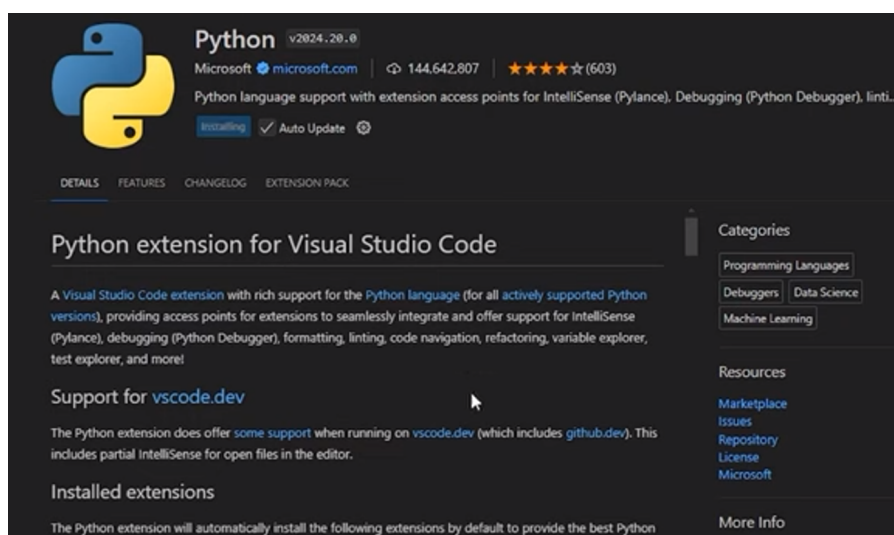


Figura 7: Paso 7: Prueba de una pequeña interacción con Python en la consola.