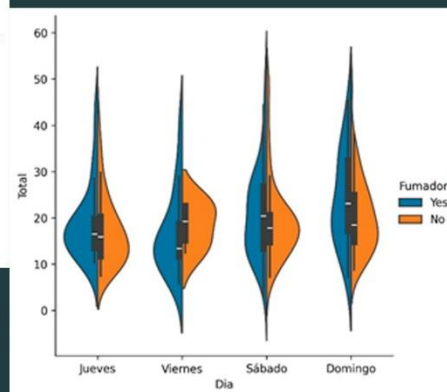
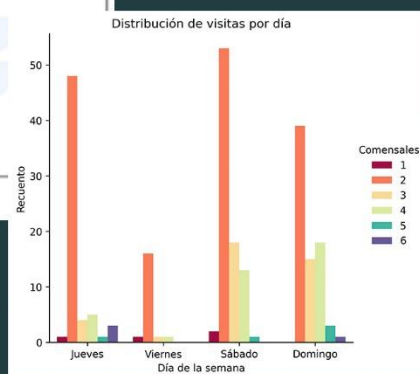
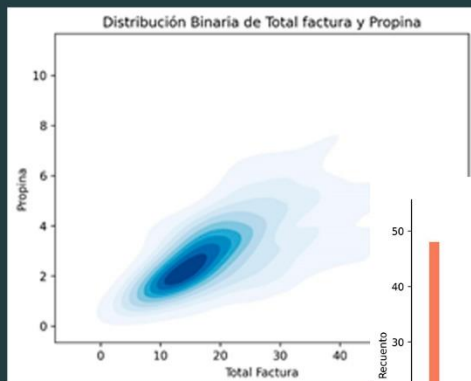


Curso

# INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN CON PYTHON



Manual completa para principiantes,  
aprenderá todo sobre la codificación  
en Python



PONENTE:

Nino Bravo Morales  
Especialista Geomática

<https://www.geomatica.pe/>

2024



**Geomatica  
Ambiental**

**especialízate con los mejores:  
Geomatica Ambiental  
www.geomatica.pe**

## Introducción

Python es un lenguaje de programación de alto nivel, ampliamente utilizado por su simplicidad y versatilidad. Se caracteriza por su sintaxis clara y legible, lo que lo convierte en una excelente opción tanto para principiantes como para programadores experimentados. Python es de propósito general, lo que significa que puede usarse en una variedad de aplicaciones, incluyendo desarrollo web, análisis de datos, inteligencia artificial, automatización y más... ¡Inscríbete ya!

## Lo que aprenderás

- ✓ Manejar los tipos de datos de Python
- ✓ Manejar correctamente los códigos de programación
- ✓ Realizar filtros y conversiones.
- ✓ Cargar diferentes archivos.
- ✓ Trabajar con Google colab o jupyterlab.

## Detalles del curso

<b>Denominación del Curso</b>	: “Introducción a la programación con Python”
<b>Capacitación dirigida a</b>	: Estudiantes, Profesionales y Público Interesado.
<b>Número de Horas</b>	: 60 horas lectivas.
<b>Certificado</b>	: Digital de especialización.
<b>Costo del Curso Normal</b>	: 400 soles o 120 dólares.
<b>Promocional 50%</b>	: 200 soles o 65 dólares.
<b>Acceso</b>	: De por vida.
<b>Aula Virtual</b>	: <a href="http://www.geomatica.pe/aulavirtual">www.geomatica.pe/aulavirtual</a>





Geomatica  
Ambiental

Especialízate con los mejores:  
Geomatica Ambiental  
www.geomatica.pe

## Certificado

Se otorgará el certificado a los participantes que han aprobado con una nota mínima de 70 en el curso, incluyendo sus horas lectivas y será publicado en la página web: <https://www.geomatica.pe/certificados>.

## Ponente

Profesional en Ing. Recursos Naturales Renovables mención Forestal, egresado de Maestría en Ciencias en Agroecología mención Gestión Ambiental - UNAS. Con más de 10 años de experiencia y servicios en el manejo, procesamiento y análisis de imágenes satelitales ópticas, con estudios de diplomado en Sistemas de Información Geográfico, manejando variedad de software R, ArcGIS, QGIS, ERDAS. Especialista SIG y Teledetección realizando consultorías y capacitaciones.



Ing. Nino Bravo Morales  
Especialista Geomática

## Metodología

Para cumplir con los objetivos trazados se aplicará metodologías interactivas con ponencias teórico-prácticos, como se detalla a continuación:

- ✓ **Exposiciones:** Para brindar herramientas teóricas que proporcionen elementos conceptuales, se utilizará material de soporte que contribuya en la visualización y asimilación de los conocimientos.
- ✓ **Prácticas:** A través de ejercicios prácticos y conceptuales, donde los participantes podrán reconocer y explorar sus capacidades en un proceso permanente de interacción con el docente y compañeros.
- ✓ **Discusión Participativa:** Lo cual se realizará mediante una retroalimentación de lo aprendido, los miembros exponen sus dudas, inquietudes y conclusiones, mediante un foro.





Geomatica  
Ambiental

Especialízate con los mejores:  
**Geomatica Ambiental**  
[www.geomatica.pe](http://www.geomatica.pe)

# TEMARIO DEL CURSO

## Nivel Introducción

- I. Introducción e Instalación Python.....**
  - 1.1. Antecedentes generales Python .....
  - 1.2. Plataformas de Python .....
  - 1.2.1. Entornos de Desarrollo Integrado – IDE....
  - 1.2.2. Editores de Texto .....
  - 1.2.3. Notebooks.....
  - 1.3. Google Colab .....
  - 1.3.1. Ventajas.....
  - 1.3.2. Introducción: ¿qué son las CPUs, GPUs y TPUs.....
  - 1.3.3. Primeros Pasos en Google Colab .....
  - 1.4. Instalación y configuración Python .....
  - 1.4.1. Instalación de Python en Windows .....
  - 1.5. Introducción de Jupyter notebook .....
  - 1.5.1. Introducción al uso Jupyter Lab .....
  - 1.5.2. Sintaxis básica en Python.....
- II. Variables en Python .....**
  - 2.1. La función import .....
  - 2.2. Variable número.....
  - 2.2.1. Operaciones aritméticas.....
  - 2.2.2. Operaciones Compuestas .....
  - 2.2.3. Módulo Math .....
  - 2.3. String .....
  - 2.3.1. Operaciones con string .....





**Geomatica  
Ambiental**

**Especialízate con los mejores:**  
**Geomatica Ambiental**  
**www.geomatica.pe**

2.3.2.	Substrings .....
2.3.3.	Métodos de cambiar formato .....
2.3.4.	Método de búsqueda y remplazo.....
2.3.5.	Método de modificar espacio.....
2.3.6.	Métodos para Manipular el Contenido .....
2.3.7.	Métodos para Verificar Propiedades .....
2.4.	Boleanos .....
2.5.	Colección de datos en Python.....
2.6.	Listas .....
2.6.1.	Tamaño de una lista.....
2.6.2.	Acceso a los elementos de una lista .....
2.6.3.	Concatenación y Repetición .....
2.6.4.	Bucles con listas¶ .....
2.6.5.	Métodos de agregado .....
2.6.6.	Métodos de eliminación .....
2.6.7.	Métodos de orden .....
2.6.8.	Métodos de búsqueda.....
2.7.	Tuplas.....
2.7.1.	Tamaño de una tupla .....
2.7.2.	Elementos de una tupla.....
2.7.3.	Desempaquetado de Tuplas.....
2.7.4.	Concatenación y Repetición .....
2.7.5.	Métodos de tuplas.....
2.8.	Conjunto .....
2.8.1.	Creación de Conjuntos.....
2.8.2.	Métodos de agregado .....
2.8.3.	Eliminar elementos.....
2.8.4.	Operaciones de conjuntos.....



2.8.5.	Verificación de subconjuntos y superconjuntos .....
2.9.	Diccionario .....
2.9.1.	Creación de Diccionarios .....
2.9.2.	Acceso a Elementos .....
2.9.3.	Modificación de los valores diccionario ....
2.9.4.	Tamaño de un diccionario en clave .....
2.9.5.	Métodos Comunes de los Diccionarios .....
2.10.	Array .....
2.10.1.	Módulo numpy – array .....
2.11.	Dataframe .....
2.11.1.	Módulo pandas.....
<b>III.</b>	<b>Estructuras de control de flujo e interacción .....</b>
3.1.	Estructuras de Control de Decisión .....
3.1.1.	Decisión if .....
3.1.2.	Decisión else .....
3.1.3.	Decisión elif .....
3.2.	Operadores de iteración .....
3.2.1.	Ciclo for .....
3.2.2.	Ciclo while .....
<b>IV.</b>	<b>Funciones en Python .....</b>
4.1.	Función sin parámetros ni retorno .....
4.2.	Función con parámetros .....
4.3.	Función con valores por defecto.....
4.4.	Función con múltiples parámetros y retorno de varios valores .....
<b>V.</b>	<b>Visualización de datos.....</b>
5.1.	Matplotlib .....
5.1.1.	Instalación .....



**Geomatica  
Ambiental**

**Especialízate con los mejores:  
Geomatica Ambiental  
www.geomatica.pe**

5.1.2.	Importación .....
5.1.3.	Característica al utilizar matplotlib .....
5.1.4.	Gráfico en matplotlib .....
5.1.5.	plt.subplots() – ajuste figura .....
5.2.	Seaborn – visualización datos estadísticos: .....
5.2.1.	Instalación .....
5.2.2.	Importación .....
5.2.3.	Temas en seaborn .....
5.2.4.	Tipos de gráficos por funciones.....
<b>VI.</b>	<b>Variables estadísticas y gráficos.....</b>
6.1.	Variable cualitativa (Categórico).....
6.1.1.	Nominales.....
6.1.2.	Ordinales.....
6.2.	Variable cuantitativa (Cantidad).....
6.2.1.	Discretas .....
6.2.2.	Continuas.....
6.3.	Variables Mixtas (Combinación de Cualitativas y Cuantitativas) .....
6.3.1.	Comparaciones por Categoría (Cualitativa y Cuantitativa).....
<b>VII.</b>	<b>Operaciones de sistema de archivo .....</b>
7.1.	Módulo os - Interfaces misceláneas del sistema operativo .
7.1.1.	getcwd() .....
7.1.2.	chdir(path) .....
7.1.3.	listdir(path).....
7.1.4.	mkdir(path).....
7.1.5.	makedirs(path) .....
7.1.6.	rename .....
7.1.7.	remove(path).....





**Geomatica  
Ambiental**

**Especialízate con los mejores:  
Geomatica Ambiental  
www.geomatica.pe**

7.1.8.	rmdir(path) .....
7.1.9.	removedirs(path).....
7.1.10.	path.join(path1, path2, ...) .....
7.1.11.	path.exists(path).....
7.1.12.	os.path.isfile(path) y os.path.isdir(path).....
7.2.	Módulo sutil - Operaciones de archivos de alto nivel .....
7.2.1.	shutil.copy .....
7.2.2.	shutil.move .....
7.2.3.	shutil.rmtree .....
7.3.	Módulo glob .....
7.3.1.	glob.glob(pattern).....
7.3.2.	Búsquedas recursivas con ** .....
7.3.3.	Buscar archivos en una ruta específica.....
7.3.4.	Combinar glob y os .....





## FORMA DE PAGO

# GUÍA

## 3 simples pasos

1

Seleccione su curso en la página web [www.geomatica.pe](http://www.geomatica.pe), poner comprar ahora y después transferencia bancaria, se generará su número de pedido.

2

Envíe el voucher o captura de la transferencia a nuestra página, con su número de pedido: <https://www.geomatica.pe/pagos/deposito>

3

Reciba el correo de bienvenida con su acceso al curso en el aula virtual: <https://www.geomatica.pe/aulavirtual/>

## Depósito o Transferencia

### Lista de cuentas nacionales Perú:



**Banco de la Nación**

Nº Cuenta de Ahorro: 04-519-149473  
CCI: 018-519-004519149473-96  
Titular: NINO FRANK BRAVO MORALES



**BBVA  
Continental**

Nº Cuenta de Ahorro: 0011-0318-0200580124  
CCI: 011-318-000200580124-32  
Titular: NINO FRANK BRAVO MORALES



**Banco de la Nación**

Nº Cuenta de Ahorro: 00-490-023631  
CCI: 018-490-000490023631-38  
Titular: GEOMATICA AMBIENTAL SRL



**BBVA  
Continental**

Nº Cuenta de Ahorro: 0011-0876-00-0200179963  
CCI: 011-876-000200179963-00  
Titular: GEOMATICA AMBIENTAL SRL



**BCP  
Banco de Crédito**

Nº Cuenta de Ahorro: 193-95796895-0-37  
CCI: 002-19319579689503718  
Titular: NINO FRANK BRAVO MORALES



**CrediScotia**

Nº Cuenta de Ahorro: 324-170060830  
CCI: 04332432417006083037  
Titular: NINO FRANK BRAVO MORALES




**CAJA HUANCAYO**  
...Tu mejor opción financiera!

Nº Cuenta de Ahorro: 107020211001541282  
CCI: 80802021100154128223  
Titular: NINO FRANK BRAVO MORALES



**Interbank**

Nº Cuenta de Ahorro: 3523125020306  
CCI: 003-352-013125020306-27  
Titular: NINO FRANK BRAVO MORALES




**B i m**

Celular: 995664488

### Lista de cuentas Internacional:




Nombre: NINO FRANK BRAVO MORALES  
Nº Identificación: 44203320  
Teléfono: +51 – 995664488  
Dirección: Lima – Perú  
Email: nino@geomatica.pe



<https://www.paypal.me/geomaticape>  
Titular: GEOMATICA AMBIENTAL SRL

Pagando con PayPal tiene opción de pagar con su tarjeta de crédito.