

# **Curso de Python 2023**

Lcdo. Diego Saavedra Mgtr.

# Table of contents

<b>1</b>	<b>Prefacio</b>	<b>3</b>
1.1	¿Qué es este Curso? . . . . .	3
1.2	¿A quién está dirigido? . . . . .	3
1.3	¿Cómo contribuir? . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Introducción a la programación.</b>	<b>5</b>
2.1	Contenido . . . . .	5
2.2	Conceptos Clave . . . . .	5
2.2.1	Instrucciones . . . . .	5
2.2.2	Lenguajes de Programación . . . . .	5
2.2.3	Algoritmos . . . . .	5
2.2.4	Depuración . . . . .	6
2.2.5	Explicación . . . . .	6
2.2.6	Explicación de la Actividad . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Instalación de Python y más herramientas</b>	<b>7</b>
3.1	Contenido: . . . . .	7
3.2	Conceptos Clave . . . . .	7
3.2.1	Python . . . . .	7
3.2.2	Interprete . . . . .	7
3.2.3	IDE . . . . .	7
3.3	Ejemplo . . . . .	7
3.4	Explicación . . . . .	8
3.5	Explicación de la Actividad . . . . .	8
<b>4</b>	<b>Distintas formas de trabajar con Python</b>	<b>9</b>
4.1	Contenido . . . . .	9
4.2	Conceptos Clave: . . . . .	9
4.2.1	Intérprete Interactivo: . . . . .	9
4.2.2	Scripts de Python: . . . . .	9
4.2.3	Ambientes Virtuales . . . . .	9
4.2.4	Ejemplo . . . . .	9
4.3	Explicación . . . . .	10
4.3.1	Explicación de la Actividad . . . . .	10

# 1 Prefacio

¡Bienvenidos al Curso Completo de Python: Desde Fundamentos hasta Aplicaciones Prácticas!

## 1.1 ¿Qué es este Curso?

Este curso exhaustivo te llevará desde los fundamentos básicos de la programación hasta la creación de aplicaciones prácticas utilizando el lenguaje de programación Python. A través de una combinación de teoría y ejercicios prácticos, te sumergirás en los conceptos esenciales de la programación y avanzarás hacia la construcción de proyectos reales. Desde la instalación de herramientas hasta la creación de una API con Django Rest Framework, este curso te proporcionará una comprensión sólida y práctica de Python y su aplicación en el mundo real.

## 1.2 ¿A quién está dirigido?

Este curso está diseñado para principiantes y aquellos con poca o ninguna experiencia en programación. No importa si eres un estudiante curioso, un profesional que busca cambiar de carrera o simplemente alguien que desea aprender a programar: este curso es para ti. Desde adolescentes hasta adultos, todos son bienvenidos a participar y explorar el emocionante mundo de la programación a través de Python.

## 1.3 ¿Cómo contribuir?

Valoramos tu participación en este curso. Si encuentras errores, deseas sugerir mejoras o agregar contenido adicional, ¡nos encantaría escucharte! Puedes contribuir a través de nuestra plataforma en línea, donde puedes compartir tus comentarios y sugerencias. Juntos, podemos mejorar continuamente este recurso educativo para beneficiar a la comunidad de estudiantes y entusiastas de la programación.

Este libro ha sido creado con el objetivo de brindar acceso gratuito y universal al conocimiento. Estará disponible en línea para que cualquiera, sin importar su ubicación o circunstancias, pueda acceder y aprender a su propio ritmo.

¡Esperamos que disfrutes este emocionante viaje de aprendizaje y descubrimiento en el mundo de la programación con Python!

## **2 Introducción a la programación.**

### **2.1 Contenido**

La programación es el proceso de crear secuencias de instrucciones que le indican a una computadora cómo realizar una tarea específica. Estas instrucciones se escriben en lenguajes de programación, que son conjuntos de reglas y símbolos utilizados para comunicarse con la máquina. La programación es una habilidad esencial en la era digital, ya que se aplica en una amplia variedad de campos, desde desarrollo de software y análisis de datos hasta diseño de juegos y automatización.

### **2.2 Conceptos Clave**

#### **2.2.1 Instrucciones**

Son comandos específicos que le indican a la computadora qué hacer. Pueden ser simples, como imprimir un mensaje en pantalla, o complejas, como realizar cálculos matemáticos.

#### **2.2.2 Lenguajes de Programación**

Son sistemas de comunicación entre humanos y máquinas. Cada lenguaje tiene reglas sintácticas y semánticas que determinan cómo se escriben y ejecutan las instrucciones.

#### **2.2.3 Algoritmos**

Son conjuntos ordenados de instrucciones diseñados para resolver un problema específico. Los algoritmos son la base de la programación y se utilizan para desarrollar software eficiente.

### 2.2.4 Depuración

Es el proceso de identificar y corregir errores en el código. Los programadores pasan tiempo depurando para asegurarse de que sus programas funcionen correctamente.

**Ejemplo:**

```
print("Hola, bienvenido al mundo de la programación.") ①
```

① Este es un ejemplo sencillo de un programa en Python que imprime un mensaje en pantalla.

### 2.2.5 Explicación

En Python, los comentarios comienzan con el símbolo `#`. No afectan la ejecución del programa, pero son útiles para documentar el código.

La línea `print("Hola, bienvenido al mundo de la programación.")` es una instrucción de impresión. La función `print()` muestra el texto entre paréntesis en la consola.

#### ! Actividad Práctica

Escribe un programa que solicite al usuario su nombre y luego imprima un mensaje de bienvenida personalizado.

### 2.2.6 Explicación de la Actividad

El programa utilizará la función `input()` para recibir la entrada del usuario. Luego, utilizará la entrada proporcionada para imprimir un mensaje de bienvenida personalizado.

## 3 Instalación de Python y más herramientas

### 3.1 Contenido:

La instalación de Python es el primer paso para comenzar a programar en este lenguaje. Python es un lenguaje de programación versátil y ampliamente utilizado, conocido por su sintaxis clara y legible. Aquí aprenderemos cómo instalar Python en diferentes sistemas operativos.

### 3.2 Conceptos Clave

#### 3.2.1 Python

Lenguaje de programación de alto nivel que se utiliza para desarrollar aplicaciones web, científicas, de automatización y más.

#### 3.2.2 Interprete

Python es un lenguaje interpretado, lo que significa que se ejecuta línea por línea en tiempo real.

#### 3.2.3 IDE

Los entornos de desarrollo integrados (IDE) como Visual Studio Code (VS Code) o PyCharm brindan herramientas para escribir, depurar y ejecutar código de manera más eficiente.

### 3.3 Ejemplo

No se necesita código para esta lección, ya que se trata de instrucciones para la instalación de Python en diferentes sistemas operativos.

### 3.4 Explicación

Para instalar Python en sistemas Windows, macOS y Linux, se pueden seguir las instrucciones detalladas proporcionadas en el sitio web oficial de Python [www.python.org/downloads/](http://www.python.org/downloads/).

La instalación de Python generalmente incluye el intérprete de Python y una serie de herramientas y bibliotecas estándar que hacen que sea fácil comenzar a programar.

#### ! Actividad Práctica

Instala Python en tu sistema operativo siguiendo las instrucciones del sitio web oficial de Python. Luego, verifica que Python esté correctamente instalado ejecutando el intérprete y escribiendo el siguiente código:

```
print("Python se ha instalado correctamente.")
```

### 3.5 Explicación de la Actividad

Esta actividad permite a los participantes aplicar lo aprendido instalando Python en su propio sistema y ejecutando un programa sencillo para confirmar que la instalación fue exitosa.



## 4 Distintas formas de trabajar con Python

### 4.1 Contenido

Python es un lenguaje de programación versátil que ofrece diferentes formas de interactuar con él. Aprenderemos las dos formas principales de trabajar con Python: **el intérprete interactivo** y los **scripts de Python**.

### 4.2 Conceptos Clave:

#### 4.2.1 Intérprete Interactivo:

Permite ejecutar instrucciones de Python en tiempo real y ver los resultados inmediatamente en la consola.

#### 4.2.2 Scripts de Python:

Son archivos que contienen una serie de instrucciones de Python que se pueden ejecutar en conjunto.

#### 4.2.3 Ambientes Virtuales

Son entornos aislados que permiten tener instalaciones y bibliotecas de Python separadas para diferentes proyectos.

#### 4.2.4 Ejemplo

```
>>> 2 + 3  
5
```

①

```
numero1 = 5
```

②

```
numero2 = 7
resultado = numero1 + numero2
print("El resultado de la suma es:", resultado)
```

③

- ① Uso del intérprete interactivo
- ② Ejecución de un script de Python
- ③ Guarda este código en un archivo llamado “suma.py”

## 4.3 Explicación

El intérprete interactivo permite ejecutar expresiones de Python directamente en la consola y ver los resultados en tiempo real.

Los scripts de Python son archivos que contienen un conjunto de instrucciones. En este ejemplo, se muestra cómo crear un script simple que calcula la suma de dos números y lo imprime en la consola.

### ! Actividad Práctica

Abre el intérprete interactivo de Python y realiza algunas operaciones matemáticas simples.

Crea un archivo llamado “operaciones.py” y escribe un programa que realice operaciones aritméticas básicas y las muestre en la consola.

### 4.3.1 Explicación de la Actividad

Esta actividad permite a los participantes experimentar con el intérprete interactivo de Python y crear su propio script para realizar operaciones matemáticas.