

# 01\_introduccion\_python

October 14, 2024

## 1 Lenguaje de Programación

### 1.0.1 Universidad Politecnica Salesiana

### 1.0.2 Ingeniería en Ciencias de la Computación

### 1.0.3 Programación

---

## 1.1 Autores del Material

- **Instructor:** Ing. Pablo Torres
  - **Contacto:** ptorresp@ups.edu.ec
- 

## 1.2 Introducción a Python

### 1.2.1 Descripción General

En este tema, exploraremos los fundamentos de Python, su historia, características y ventajas. Aprenderemos a configurar el entorno de desarrollo y a escribir nuestro primer programa en Python.

### 1.2.2 Objetivos de Aprendizaje

- Comprender qué es Python y sus aplicaciones.
  - Conocer la historia y evolución de Python.
  - Identificar las características y ventajas de Python.
  - Configurar el entorno de desarrollo para programar en Python.
  - Escribir y ejecutar un programa básico en Python.
- 

### 1.2.3 1. ¿Qué es Python?

**Definición y Propósito** Python es un lenguaje de programación de alto nivel, interpretado y de propósito general, conocido por su sintaxis clara y legible. Fue diseñado para facilitar la escritura de código comprensible y mantenible.

## Ejemplo Básico en Python

```
# Programa simple en Python
print("¡Hola, Mundo!")
```

---

### 1.2.4 2. Historia de Python

**Orígenes y Evolución** Python fue creado por Guido van Rossum y su primera versión fue lanzada en 1991. Van Rossum desarrolló Python como un sucesor del lenguaje ABC, buscando un lenguaje que fuera fácil de leer y usar.

#### Versiones

- **Python 1.0** (1994): Introducción de módulos y excepciones.
- **Python 2.0** (2000): Añadido soporte para programación orientada a objetos, recolector de basura, y otras mejoras significativas. Soporte finalizó en enero de 2020.
- **Python 3.0** (2008): Introducción de cambios incompatibles con versiones anteriores para mejorar la consistencia y eliminar redundancias.
- **Actualizaciones Recientes:** Continuas mejoras en rendimiento, sintaxis y nuevas librerías, manteniendo a Python relevante en la industria.

#### Diferencias entre Python 2 y Python 3

```
# Python 2
print "¡Hola, Mundo!"
```

```
# Python 3
print("¡Hola, Mundo!")
```

---

### 1.2.5 3. Características de Python

**Sintaxis Sencilla y Legible** Python utiliza una sintaxis que enfatiza la legibilidad del código, permitiendo a los desarrolladores expresar conceptos en menos líneas de código que otros lenguajes.

**Lenguaje Interpretado** Python se ejecuta línea por línea mediante un intérprete, lo que facilita la depuración y la ejecución interactiva.

#### Soporte para Múltiples Paradigmas

- **Procedimental:** Permite escribir programas estructurados con funciones y procedimientos.
- **Orientado a Objetos:** Soporta la creación y manipulación de objetos y clases.
- **Funcional:** Permite el uso de funciones de primera clase, lambdas, y otras características de la programación funcional.

**Extensa Biblioteca Estándar** Python viene con una vasta biblioteca estándar que incluye módulos para manejo de archivos, internet, protocolos, y más.

## Ejemplo de Uso de una Librería Estándar

```
import math

radio = 5
area = math.pi * (radio ** 2)
print(f"El área del círculo es: {area}")
```

---

### 1.2.6 4. Ventajas de Usar Python

**Facilidad de Aprendizaje y Uso** La sintaxis clara y concisa de Python facilita que los principiantes aprendan a programar rápidamente.

**Amplia Comunidad y Soporte** Python cuenta con una comunidad global que contribuye con documentación, tutoriales, foros y eventos.

#### Gran Cantidad de Librerías y Frameworks

- **Desarrollo Web:** Django, Flask
- **Ciencia de Datos:** Pandas, NumPy
- **Inteligencia Artificial:** TensorFlow, PyTorch

#### Aplicaciones en Diversos Campos

- **Desarrollo Web**
  - **Ciencia de Datos**
  - **Inteligencia Artificial**
  - **Automatización**
- 

## 1.3 Recursos Adicionales

- [Documentación Oficial de Python](#)
  - [Curso de Python en Coursera](#)
  - [Tutoriales de Python en Real Python](#)
  - [Stack Overflow - Python](#)
- 

## 1.4 Referencias

1. Van Rossum, G. (1991). *Python Tutorial*. Python Software Foundation.
  2. Lutz, M. (2013). *Learning Python*. O'Reilly Media.
  3. Sweigart, A. (2015). *Automate the Boring Stuff with Python*. No Starch Press.
-