

1.- Introducción a python



Lectura fácil

¿Qué es Python?

Python es un **lenguaje de programación** que permite a las personas escribir instrucciones que una computadora puede seguir. Es uno de los lenguajes más populares en la actualidad, y se usa en muchos campos como el desarrollo web, análisis de datos, inteligencia artificial y hasta en videojuegos.

Python fue creado por un programador llamado **Guido van Rossum** en 1991. Uno de los objetivos principales al diseñar Python fue hacerlo fácil de aprender y leer. Por eso, a menudo decimos que Python es un lenguaje que parece **casi como inglés**, lo que lo hace accesible para principiantes.

Ejemplo: Un programa básico en Python

Imagina que quieres que la computadora te salude. Con Python, esto se puede hacer con una sola línea de código:

```
print("¡Hola, mundo!")
```

- **print()** es una función que le dice a la computadora que muestre algo en pantalla.
- El texto entre comillas ("¡Hola, mundo!") es lo que aparecerá.

Si ejecutamos este código, la computadora mostrará:

¡Hola, mundo!

¿Por qué es importante este ejemplo?

Este ejemplo muestra lo sencillo que es usar Python. Con solo una línea, puedes hacer que la computadora haga algo útil. Además, te ayuda a entender cómo funcionan los **paréntesis** y las **comillas** en Python, que verás en muchos otros programas.

¿Por qué aprender Python?

Hay muchas razones por las que aprender Python es una excelente idea, especialmente si estás comenzando en el mundo de la programación.

1. **Fácil de aprender:** Python está diseñado para ser **intuitivo**. No necesitas aprender complejas estructuras para empezar a hacer cosas útiles. La sintaxis (el conjunto de reglas que usa) es clara y directa.
1. **Ejemplo:** Si quisieras sumar dos números, el código sería así:

```
suma = 3 + 5  
print(suma)
```

- Esto mostrará el número **8** en pantalla. En otros lenguajes, esta misma operación podría requerir más líneas o pasos.
2. **Versátil:** Puedes usar Python para muchas tareas diferentes:
 - **Desarrollo web** (creación de sitios web)
 - **Automatización** (hacer que la computadora haga tareas repetitivas automáticamente)
 - **Ciencia de datos** (analizar grandes cantidades de datos)
 - **Inteligencia artificial** (crear programas que pueden "aprender" y tomar decisiones)
 3. **Gran comunidad:** Como Python es muy popular, hay **muchísima gente** que lo usa y comparte su conocimiento. Esto significa que si alguna vez tienes un problema o una duda, probablemente alguien ya lo haya resuelto. Hay miles de tutoriales, foros y libros disponibles.

4. **Multiplataforma:** Python funciona en **Windows, MacOS y Linux**, por lo que no importa qué tipo de computadora tengas, podrás programar con Python.

Conceptos básicos que debes conocer

Antes de comenzar a programar, es útil conocer algunos términos básicos:

- **Código:** Las instrucciones que le das a la computadora. Los programas son conjuntos de líneas de código.
- **Sintaxis:** Las reglas que debes seguir para escribir correctamente en un lenguaje de programación. Si no sigues estas reglas, el programa no funcionará.
- **Variable:** Un lugar donde se guarda información que puedes usar y cambiar. Las variables pueden almacenar números, texto u otros tipos de datos.

Ejemplo: Variables en Python

Si quieres guardar tu nombre en una variable, harías lo siguiente:

```
nombre = "Miguel"
```

```
print(nombre)
```

- Aquí hemos creado una variable llamada **nombre** que guarda el texto "Miguel".
- Cuando usamos **print(nombre)**, Python mostrará lo que está guardado en esa variable: **Miguel**.

¿Por qué son útiles las variables?

Las variables son como cajas donde puedes guardar cosas para usarlas más tarde. Por ejemplo, podrías guardar una lista de tus canciones favoritas o el resultado de una operación matemática. Te ayudan a organizar tu código y hacerlo más fácil de leer.

Comparación con otros lenguajes de programación

Uno de los motivos por los que Python es tan popular es porque es más **sencillo** que muchos otros lenguajes de programación. A continuación, veamos una comparación rápida.

Ejemplo: Saludo en Java vs. Python

En **Java** (otro lenguaje muy popular), el mismo programa para mostrar "¡Hola, mundo!" se vería así:

```
public class HolaMundo {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("¡Hola, mundo!");  
    }  
}
```

Como puedes ver, necesitas muchas más palabras para hacer lo mismo. Tienes que definir una clase, una función principal, y usar más comandos, aunque solo quieras mostrar un saludo.

En cambio, en **Python** solo necesitas escribir:

```
2. print("¡Hola, mundo!")
```

Esto hace que Python sea más rápido y más fácil de escribir, lo que es una gran ventaja, especialmente cuando estás aprendiendo.

Ventajas y desventajas de Python

Como cualquier herramienta, Python tiene sus puntos fuertes y débiles.

Ventajas:

- **Fácil de leer y escribir:** Ya hemos visto cómo su sintaxis simple facilita las cosas.
- **Gran cantidad de bibliotecas:** Las bibliotecas son conjuntos de código ya escrito que puedes usar para realizar tareas específicas. Python tiene miles de bibliotecas disponibles, lo que te permite hacer cosas complejas con poco esfuerzo.
 - **Ejemplo:** Si quieras crear gráficos o analizar datos, puedes usar bibliotecas como **Matplotlib** o **Pandas**.
- **Soporte de comunidad:** Hay una gran cantidad de recursos y ayuda disponible en línea.

Desventajas:

- **Velocidad:** Como Python es un lenguaje interpretado (no compilado), puede ser más lento que otros lenguajes como **C++** o **Java** para algunas tareas.
- **Uso de memoria:** Python puede consumir más memoria que otros lenguajes, lo que puede ser un problema en aplicaciones que requieren un uso muy eficiente de los recursos.

Python es un lenguaje fácil de aprender, poderoso y versátil, ideal tanto para principiantes como para expertos. A lo largo de este curso, veremos cómo escribir programas sencillos y avanzados usando Python. Aprenderás cómo interactuar con la

computadora, resolver problemas y, lo más importante, ¡a disfrutar programando!
