**Python**

**Fundamentos de Python.**

1. **¿Qué es Python?**

Python es un lenguaje de programación de alto nivel que se utiliza para desarrollar aplicaciones de todo tipo. A diferencia de otros lenguajes como Java o .NET, se trata de un lenguaje interpretado, es decir, que no es necesario compilarlo para ejecutar las aplicaciones escritas en Python, sino que se ejecutan directamente por el ordenador utilizando un programa denominado interpretador, por lo que no es necesario “traducirlo” a lenguaje máquina.

Python es un lenguaje sencillo de leer y escribir debido a su alta similitud con el lenguaje humano. Además, se trata de un lenguaje multiplataforma de código abierto y, por lo tanto, gratuito, lo que permite desarrollar software sin límites. Con el paso del tiempo, Python ha ido ganando adeptos gracias a su sencillez y a sus amplias posibilidades, sobre todo en los últimos años, ya que facilita trabajar con inteligencia artificial, big data, machine learning y data science, entre muchos otros campos en auge.

1. **Historia de Python (creador, año, versiones)**

Guido Van Rossum, un programador de computación de los Países Bajos, creó Python. Python comenzó en 1989 en el Centrum Wiskunde & informática (CWI), en principio como un proyecto de afición para mantenerse ocupado durante las vacaciones de Navidad. El nombre del lenguaje se inspiró en el programa de televisión de la BBC “Monty Python’s Flying Circus” debido a que Guido Van Rossum era un gran aficionado del programa.

**Historial de lanzamientos de Python.**

Guido Van Rossum publicó la primera versión del código Python (versión 0.9.0) en 1991. Dicha versión ya incluía buenas características, como algunos tipos de datos y funciones para la gestión de errores.

Python 1.0 se lanzó en 1994 con nuevas funciones para procesar fácilmente una lista de datos, como la asignación, el filtrado y la reducción.

Python 2.0 se lanzó el 16 de octubre de 2000, con nuevas características útiles para los programadores, como la compatibilidad con los caracteres Unicode y una forma más corta de recorrer una lista.

El 3 de diciembre de 2008, se lanzó Python 3.0. Incluía características como la función de impresión y más soporte para la división de números y la gestión de errores.

1. **Características de Python.**

Las características siguientes del lenguaje de programación Python lo hacen único:

**Un lenguaje interpretado.**

Python es un lenguaje interpretado, lo que significa que ejecuta directamente el código línea por línea. Si existen errores en el código del programa, su ejecución se detiene. Así, los programadores pueden encontrar errores en el código con rapidez.

**Un lenguaje fácil de utilizar**

Python utiliza palabras similares a las del inglés. A diferencia de otros lenguajes de programación, Python no utiliza llaves. En su lugar, utiliza sangría.

**Un lenguaje tipeado dinámicamente**

Los programadores no tienen que anunciar tipos de variables cuando escriben código porque Python los determina en el tiempo de ejecución. Debido a esto, es posible escribir programas de Python con mayor rapidez.

**Un lenguaje de alto nivel**

Python es más cercano a los idiomas humanos que otros lenguajes de programación. Por lo tanto, los programadores no deben preocuparse sobre sus funcionalidades subyacentes, como la arquitectura y la administración de la memoria.

**Un lenguaje orientado a los objetos**

Python considera todo como un objeto, pero también admite otros tipos de programación, como la programación estructurada y la funcional.

1. **Ventajas y desventajas de Python.**

**Ventajas**

* Posee una sintaxis simple y fácil de aprender.
* Es un lenguaje extremadamente productivo.
* Tiene licencia de código abierto y está disponible para los usuarios de forma gratuita.
* Es un lenguaje muy portable y multiplataforma.
* Cuenta con una amplia comunidad activa de desarrollo.
* Existen una amplia gama de bibliotecas disponibles para extender sus funcionalidades.
* Presenta una fácil integración con otros lenguajes de programación.

**Desventajas**

* Python posee una baja velocidad de procesamiento, por lo que puede volverse difícil de manejar para aplicaciones grandes y complejas.
* Sus funciones dinámicas pueden causar errores en tiempo de ejecución.
* La mayoría de los servidores con servicio hosting no tienen soporte para Python.
* Posee un consumo ineficiente de memoria para realizar algunas tareas.
* Cuenta con una programación débil para dispositivos móviles.

1. **¿Cómo se definen variables y los tipos de variables?**

Las variables en Python se crean cuando se definen por primera vez, es decir, cuando se les asigna un valor por primera vez. Para asignar un valor a una variable se utiliza el operador de igualdad (=). A la izquierda de la igualdad se escribe el nombre de la variable y a la derecha el valor que se quiere dar a la variable.

En el ejemplo siguiente se almacena el número decimal 2.5 en una variable de nombre x (como se comenta en el apartado anterior, realmente habría que decir que se crea la etiqueta x para hacer referencia al objeto número decimal 2.5). Fíjese en que los números decimales se escriben con punto (.) y no con coma (,).

**Tipos de variables.**

* Variables tipo numérico.
* Variables tipo texto (cadenas de texto).
* Variables tipo boolean.