**PROGRAMAR EN PYTHON**

* **Características:**

Python es un lenguaje de programación interpretado, lo que quiere decir que el programa se ejecutará utilizando un programa llamado intérprete, en vez de compilar el código al lenguaje máquina, como es el caso de los lenguajes compilados.

Python es de tipado dinámico, que hace referencia a que en este programa no es necesario declarar el tipo de dato que contendrá la variable; esta se adapta según el tipo que se le dé en la ejecución del programa. Esto quiere decir que, se establece el tipo de variable de forma dinámica o en tiempo de ejecución.

Python es fuertemente tipado, o de tipado fuerte, esto significa que no se puede combinar variables de distintos tipos, por ejemplo, no se puede sumar una variable de tipo string con un entero. En otras palabras, que distingue de una manera muy clara los tipos de variables.

Python es multiplataforma, es decir que, el intérprete que hace funcionar el código está disponible en Linux, Windows, Mac, entre otros. Lo cual hará que el programa corra sin ningún problema en las distintas plataformas que hay.

También es un lenguaje Open Source o de código abierto.

La característica más importante de Python, es que es un lenguaje que está orientado a objetos. Quiere decir que para Python todas las variables son objetos.

Python es un lenguaje altamente recomendado para empezar a programar, ya que es muy sencillo y facilita el entendimiento a cualquier persona; además, en Python el código escrito es bastante limpio, por ejemplo, no se hace necesario el uno del punto y coma (;) al final de cada código, o de las llaves { } para diferenciar bloques.

* **Sintaxis básica del lenguaje Python:**

En Python es posible poner varias instrucciones en los misma línea o en una misma celda utilizando punto y coma (;) para separarlas; sin embargo, no es aconsejable dado que se hace confuso y porque el ; tiene otras funciones en los diferentes lenguajes. Para insertar comentarios en Python se utiliza el numeral (#); los comentarios son pequeñas anotaciones que se introducen para explicar las líneas de código. Los comentarios son ignorados por Python, no ejecuta nada.

El símbolo barra invertida (\) sirve para separar líneas de códigos, con esto se consigue que una misma instrucción esté dividida en varias líneas, aunque son pocos los casos en que esto se usa.

La identación en Python es tabular para distinguir las líneas que hacen parte de un bloque. Se deja una sangría o espacio, lo cual es útil a la hora de leer el código, porque aclara que esa línea nueva pertenece a la que se encuentra justo encima, formando lo que se llama un bloque. Generalmente la consola hace la identación de manera automática.

**Tipos de datos:**

En Python se utilizan básicamente tres tipos de datos, los numéricos, los textos y los booleanos:

- Los datos numéricos a su vez se desglosan en tres tipos: Los números enteros (int), los números decimales o de coma flotante (float) y los complejos.

- Los textos o strings van usualmente entre comillas dobles o simples o incluso pueden llevar comilla triple.

- Los booleanos son los de valor True (verdadero) o false (falso).

**Tipos de operadores:**

Los operadores en Python se dividen en tres categorías, los aritméticos, los de comparación, los lógicos, los de asignación y los especiales.

- Los aritméticos son los usados en las matemáticas: suma (+), resta (-), multiplicación (\*), división (/), módulo (%) para hallar el residuo en una divisón, exponente (\*\*) y división entera devuelve el número entero después de aplicar la división (//).

- Comparación: igual que (==), diferente que (!=), mayor que (>), menos que (<), mayor o igual (>=) y menor o igual que (<=).

- Los operadores lógicos, que sirven para poder evaluar más de una condición a la vez: and, or y not.

- Los de asignación, para darle valor a las variables: =, +=, -=, \*=, /=, %=, \*\*= y //=.

- Los operadores especiales: Is, Is Not, In, Not in, sirven para comprobar si un valor concreto se encuentra dentro de una secuencia de valores.

**Variable:** Es un espacio en la memoria del ordenador donde se almacenará un valor que podrá cambiar durante la ejecución del programa.

Hay que diferenciar entre =, que es el operador de asignación y el operador == que es el de igualdad.

La función suma se encarga de sumar una variable con la otra, las funciones en Python se puedes reutilizar llamándolas todas las veces que se requiera. Pero, cuando ocurren operaciones de este tipo, lo útil no es que la función sume siempre los mismos valores, sino que en cada llamada sume valores diferentes. Para esto, se usan los parámetros o argumentos, en la definición de la función suma dentro de los paréntesis o zona de parámetros se declaran dos parámetros.