



**we design and  
create  
professional  
quality software**

**Un momento x favor...**

**Modern Portfolio Designed**



**we design and  
create  
professional  
quality software**

# Language - Agnostic

## Language-agnostic programming

La programación o secuencias de comandos independientes del lenguaje es un paradigma de desarrollo de software en el que se elige un lenguaje en particular debido a su idoneidad para una tarea en particular, y no simplemente por el conjunto de habilidades disponibles dentro de un equipo de desarrollo.

**Modern Portfolio Designed**

Te quedo? Listo...  
(Rodrigo Bueno)



# Python

## Introducción al Lenguaje y sus Características

Algoritmos y Estructuras de Datos





# PYTHON

INTRODUCCION A PYTHON.

ACERCA DE PYTHON

WHY PYTHON?

DONDE UTILIZAR PYTHON

PYTHON VS. C++

DIFERENCIAS ENTRE LENGUAJES

PREGUNTAS FRECUENTES

CONCLUSION



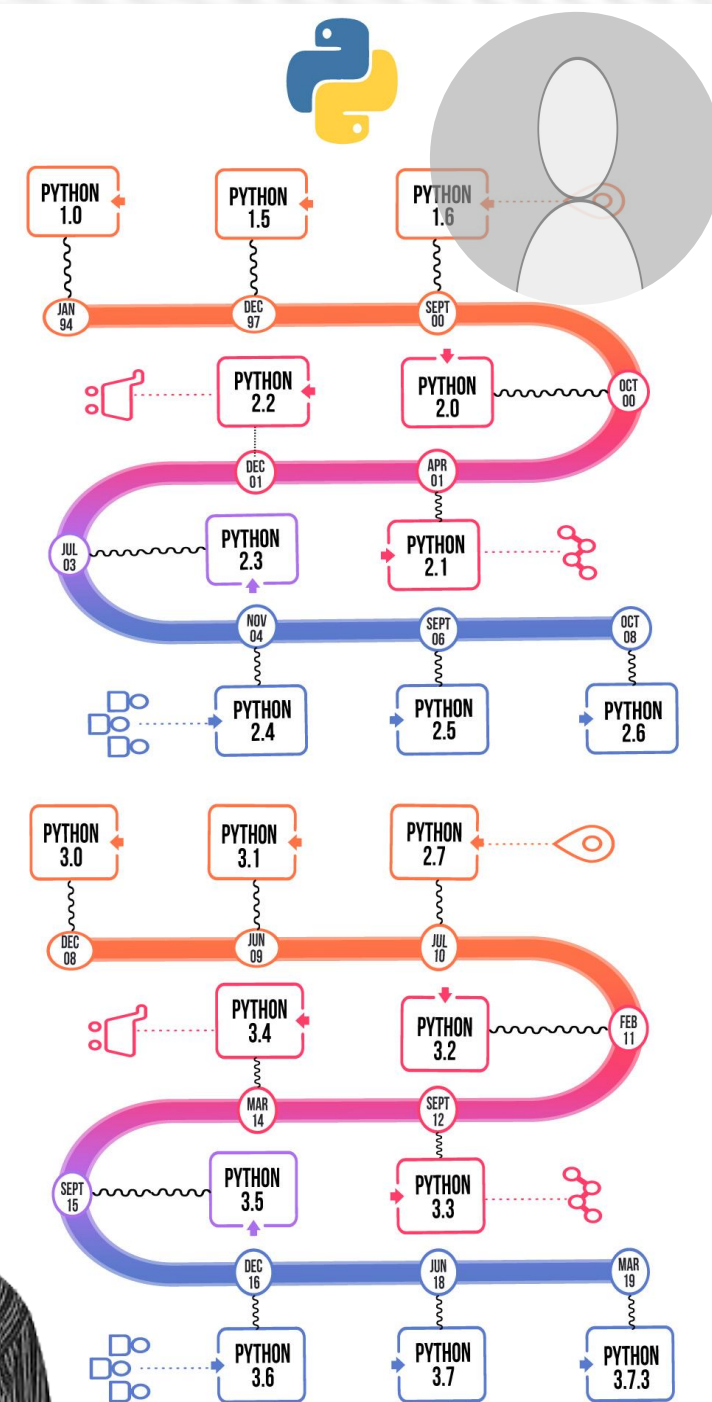
# Python

## Introducción y sus Características

Python es un lenguaje de programación multiplataforma, algo que permite desarrollar aplicaciones en cualquier sistema operativo con una facilidad asombrosa. Una gran cantidad de tecnologías se llevan muy bien con Python debido a su sencillez y a su gran potencia para el tratamiento de datos, algo que sin duda ha hecho resurgir este lenguaje a nivel laboral, donde cada vez son más las empresas que solicitan expertos en Python.

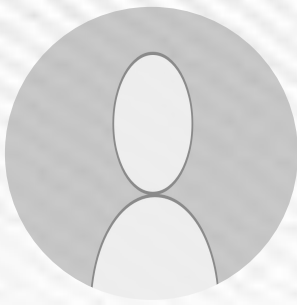
# Acerca de Python

- ✓ Python es un lenguaje de programación de alto nivel de propósito general ampliamente utilizado. Fue diseñado inicialmente por Guido van Rossum en 1991 y desarrollado por Python Software Foundation. Fue desarrollado principalmente para enfatizar la legibilidad del código, y su sintaxis permite a los programadores expresar conceptos en menos líneas de código.
- ✓ A finales de la década de 1980, la historia estaba a punto de escribirse. Fue en ese momento cuando comenzó a trabajar en Python. Poco después, Guido Van Rossum comenzó a hacer su trabajo basado en aplicaciones en diciembre de 1989 en Centrum Wiskunde & Informatica (CWI), que se encuentra en los Países Bajos. Comenzó primero como un proyecto de pasatiempo porque estaba buscando un proyecto interesante para mantenerlo ocupado durante la Navidad. El lenguaje de programación en el que se dice que Python tuvo éxito es ABC Programming Language, que tenía interfaz con el sistema operativo Amoeba y tenía la característica de manejo de excepciones. Ya había ayudado a crear ABC anteriormente en su carrera y había visto algunos problemas con ABC, pero le gustaron la mayoría de las características. Después de eso, lo que hizo fue realmente muy inteligente. Había tomado la sintaxis de ABC, y algunas de sus buenas características. También vino con muchas quejas, por lo que solucionó esos problemas por completo y había creado un buen lenguaje de scripting que había eliminado todos los defectos.
- ✓ La inspiración para el nombre vino del programa de televisión de la BBC: 'Monty Python's Flying Circus', ya que era un gran fanático del programa de televisión y también quería un nombre corto, único y ligeramente misterioso para su invención y, por lo tanto, ¡lo llamó Python! Fue el "dictador benevolente de por vida" (BDFL) hasta que renunció al cargo de líder el 12 de julio de 2018. Durante bastante tiempo solía trabajar para Google, pero actualmente, está trabajando en Dropbox.
- ✓ El lenguaje fue finalmente lanzado en 1991. Cuando se lanzó, utilizó muchos menos códigos para expresar los conceptos, cuando lo comparamos con Java, C ++ y C. Su filosofía de diseño también era bastante buena. Su principal objetivo es proporcionar legibilidad de código y productividad avanzada del desarrollador. Cuando se lanzó, tenía capacidad más que suficiente para proporcionar clases con herencia, varios tipos de datos básicos y manejo de excepciones y funciones.





# Acerca de Python



- ✓ **En qué lenguaje está escrito python**

Para responder a la pregunta, ¿En qué lenguaje está escrito Python? El script completo de Python está escrito en el lenguaje de programación C. Cuando escribimos un programa Python, el programa es ejecutado por el intérprete de Python. Este intérprete está escrito en el lenguaje C.

- ✓ **¿Qué significa que Python está escrito en C?**

La implementación predeterminada del intérprete de Python se realiza en lenguaje C. Entonces, para responder a la pregunta "¿Qué significa que Python esté escrito en C?", es que la interpretación del código Python se realiza en un compilador de C. Es por eso que Python a veces también se conoce como CPython.

- ✓ **El intérprete de Python se puede dividir en dos partes principales: un compilador de Python y una máquina virtual de Python (PVM).**

Cada vez que ejecutamos un programa Python, el compilador traduce el código fuente en bytecode (bytecode representa una serie de instrucciones diferentes). Dado que una CPU no puede entender el bytecode, este bytecode se convierte en código máquina utilizando PVM.

- ✓ **Una vez que el código fuente se convierte en código máquina, nuestro programa es ejecutado por la CPU.**

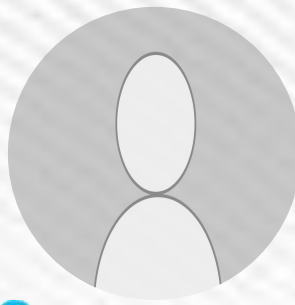
El intérprete de Python realiza todo este proceso de conversión de código fuente en código máquina, y este intérprete de Python está escrito en el lenguaje de programación C. Entonces, podemos decir que el intérprete de Python está escrito en el lenguaje de programación C.

- ✓ **La implementación de código Python también se puede hacer en otros lenguajes.**

Algunas de estas implementaciones son Jython, PyPy y IronPython. Sin embargo, CPython es la implementación más utilizada de Python.



# Acerca de Python



## ✓ ¿Cuáles son los beneficios de que Python se escriba en C?

Vale la pena mencionar que escribir Python en C no le da ninguna ventaja (o desventaja) a Python. Usar C es solo una de las formas de implementar Python. Cuando Python fue lanzado en 1991, C era un lenguaje rápido y ampliamente utilizado. Por lo tanto, tenía sentido en ese entonces implementar Python en C.

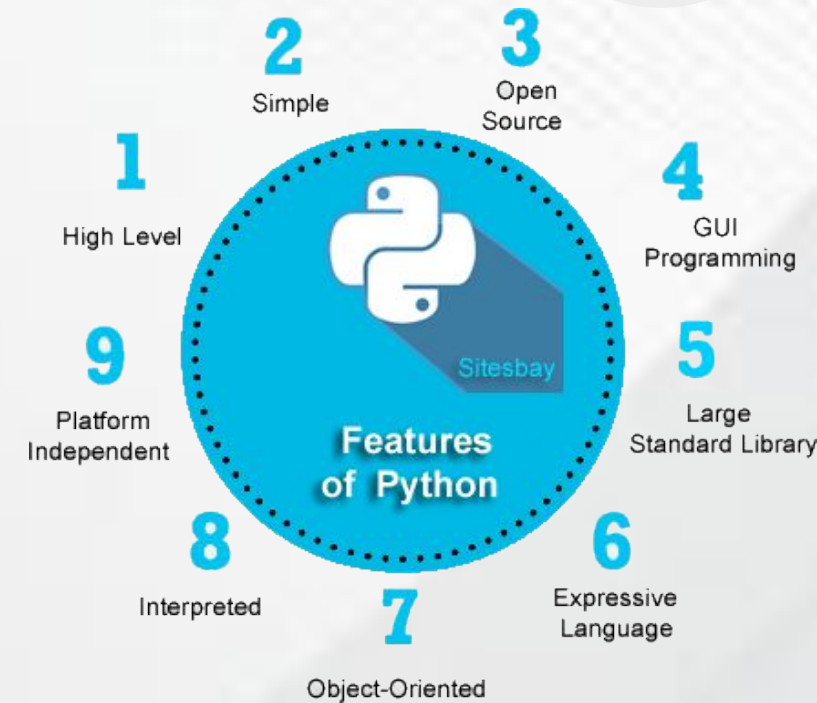
## ✓ El mayor beneficio de CPython es que es compatible con muchas bibliotecas.

Dado que CPython es la implementación predeterminada de Python (CPython es lo que descargamos de python.org), es altamente compatible con diferentes módulos y paquetes de Python. Aunque algunas otras implementaciones de Python (como PyPy) son mucho más rápidas que el CPython que usamos, estas implementaciones no se usan comúnmente porque solo admiten unas pocas bibliotecas de Python.

## ✓ Ejemplo

Además de Python, muchas bibliotecas en Python también están escritas en C. Algunas bibliotecas populares de Python en C son numpy, scipy, etc. Escribir estas bibliotecas en lenguaje C les da la ventaja de ser rápidos.

✓ Escribir estas bibliotecas en C nos ayuda a usar la memoria de manera eficiente, e incluso nos permite usar subprocesos múltiples al deshacernos del bloqueo de intérprete global (o GIL). Las estructuras de datos como las matrices numpy se usan ampliamente en Python para realizar tareas computacionalmente costosas porque las matrices numpy son mucho más rápidas que las listas de Python.





**01**

## Lenguaje

Es un lenguaje de programación, multiparadigma y multinivel, con soporte en programación orientada a objetos, Posee tipado Dinámico, imperativa y funcional. Con este tipo de lenguaje se pueden crear aplicaciones nativas e híbridas, y cuenta con una sintaxis accesible para las personas con un nivel de 'alfabetización' básico en lenguajes de programación..

**02**

## Código Abierto

Este es un lenguaje de programación de código abierto, de propósitos generales y es gratuito, por lo que no tendrás que pagar una licencia para utilizarlo. Es interpretado, es decir que no se compila, lo que implica un tiempo mayor de ejecución frente a programas desarrollados con lenguajes compilados..

**03**

## Para que Sirve

Python es una tecnología imprescindible en plataformas de entretenimiento y social media , destinado al aprendizaje automático y a la construcción de algoritmos de recomendación, por eso aplicaciones como Instagram, Pinterest, Dropbox, Facebook, Spotify y Netflix tienen este lenguaje en su desarrollo porque permite programar tareas con el objetivo de procesar grandes cantidades de datos y obtener información de valor..

**04**

## Características

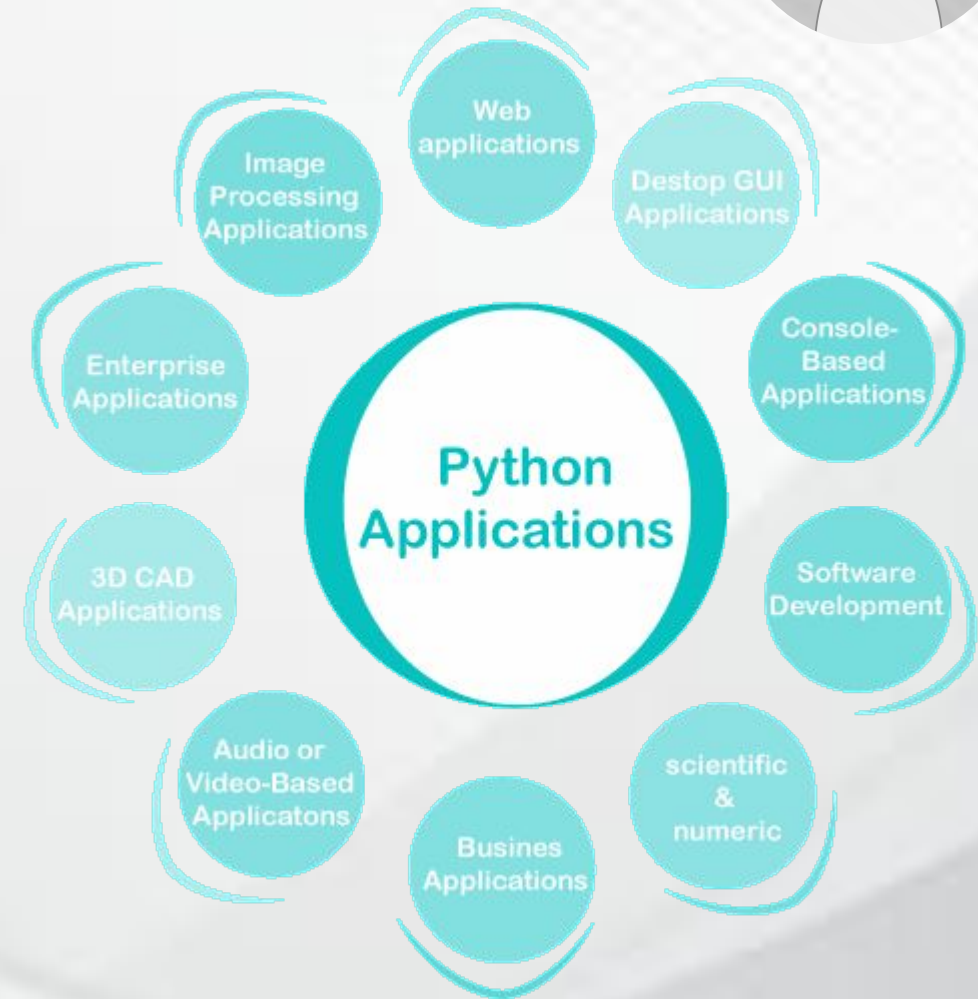
Resulta un buen lenguaje principalmente por sus múltiples campos de aplicación. Frameworks y entornos integrados para el desarrollo ágil y eficiente de aplicaciones web. Uno de los lenguajes de programación más usados en el ámbito académico y científico. Es interpretado y no compilado, siendo el debugging (la depuración) más veloz. Puede utilizarse programación orientada a objetos, estructurada o funcional. Empaqueta el código fuente, lo que permite crear aplicaciones de gran tamaño. Brinda estructuras de datos dinámicas. Implementación de recolección automática de basura para una mejor gestión de memoria. Se puede integrar con los lenguajes C, C ++, COM, ActiveX, CORBA y Java.



# Why Python?

# ¿Dónde se utiliza Python?

- ✓ **Data analytics y big data:** El uso de Python está muy extendido en dos áreas que han estado, y estarán, en boca de todos: el análisis de datos y el big data. Su simplicidad y su gran número de bibliotecas de procesamiento de datos hacen que Python sea ideal a la hora de analizar y gestionar una gran cantidad de datos en tiempo real. Python está siendo utilizado en la actualidad por muchísimas empresas, tanto de forma directa, como indirecta, ya que detrás de los distintos software de data analytics, muchas veces está este lenguaje interpretado de alto nivel. Analizar una gran cantidad de datos para transformarlos en información útil para el big data es una de las especialidades de Python.
- ✓ **Data mining:** La minería de datos o data mining es un proceso que permite analizar grandes bases de datos con el objetivo de predecir futuras tendencias. Se trata de un proceso complejo al que Python puede arrojar luz a través de la limpieza y organización de datos y del uso de algoritmos de aprendizaje automático que simplifica el análisis de datos.
- ✓ **Data science:** Tras la creación de los motores numéricos como “Pandas” o “NumPy”, Python está desbancando MATLAB, un lenguaje utilizado por científicos a la hora de trabajar con un gran número de datos. La razón es la misma que en los anteriores apartados; la sencillez y la potencia para trabajar con un gran número de datos, unidos al gran número de bibliotecas existentes, hacen que Python sea ideal para este tipo de tareas.
- ✓ **Inteligencia artificial:** Seguro que durante los últimos años has oído hablar muchísimo de la inteligencia artificial (IA). Gran parte de su avance se debe a Python. Su facilidad de escritura y su robustez han convertido a Python en el aliado perfecto de la IA. Su capacidad de plasmar ideas complejas en pocas líneas, unidas al gran número de frameworks existentes, han hecho que Python sea uno de los lenguajes de programación que están impulsando a la IA.





# ¿Dónde se utiliza Python?

- ✓ **Blockchain:** La base de datos distribuida Blockchain, conocida mundialmente por ser la base sobre la que se sustentan las criptomonedas, también funciona muy bien junto a Python. Como lenguaje versátil, seguro y rápido, es muy útil para formar cadenas de bloques, e incluso permite a los desarrolladores crear una cadena de bloques sencilla en menos de 50 líneas de código, haciendo sencillo algo muy complejo.
- ✓ **Machine learning:** El machine learning o aprendizaje automático es otra de las tecnologías que está cambiando el mundo tal y como lo conocemos. La robótica y la IA son ahora capaces de aprender por sí mismas a medida que van procesando más y más datos. De esta forma, obtienen información cada vez más relevante que les permite tomar las decisiones adecuadas. Por supuesto, Python es también muy eficaz en este campo, en el tratamiento de datos eficaz es esencial.
- ✓ **Desarrollo web:** Python también permite desarrollar webs complejas en menos líneas de código, lo que permite que estas sean más ligeras y optimizadas. Django es uno de los frameworks de Python más populares de la actualidad, que puede ser utilizado para crear webs dinámicas y muy seguras. Python es también muy utilizado para hacer scraping, es decir, para obtener información de todo tipo de webs, tal y como lo hacen Netflix, Instagram o Pinterest.
- ✓ **Juegos y gráficos 3D:** Python también posee una gran capacidad para manejar gráficos 3D gracias a la gran cantidad de marcos de trabajo y herramientas existentes. PyGame, Blender o Arcade son algunos de los más conocidos. Uno de los juegos más populares desarrollado con Python es Battlefield 2, un juego de acción bélica lanzado en 2005 en el que el motor gráfico, las animaciones y sus distintas funcionalidades fueron desarrolladas con Python.

1. Pinterest
2. Panda 3D
3. Dropbox
4. Spotify
5. Netflix

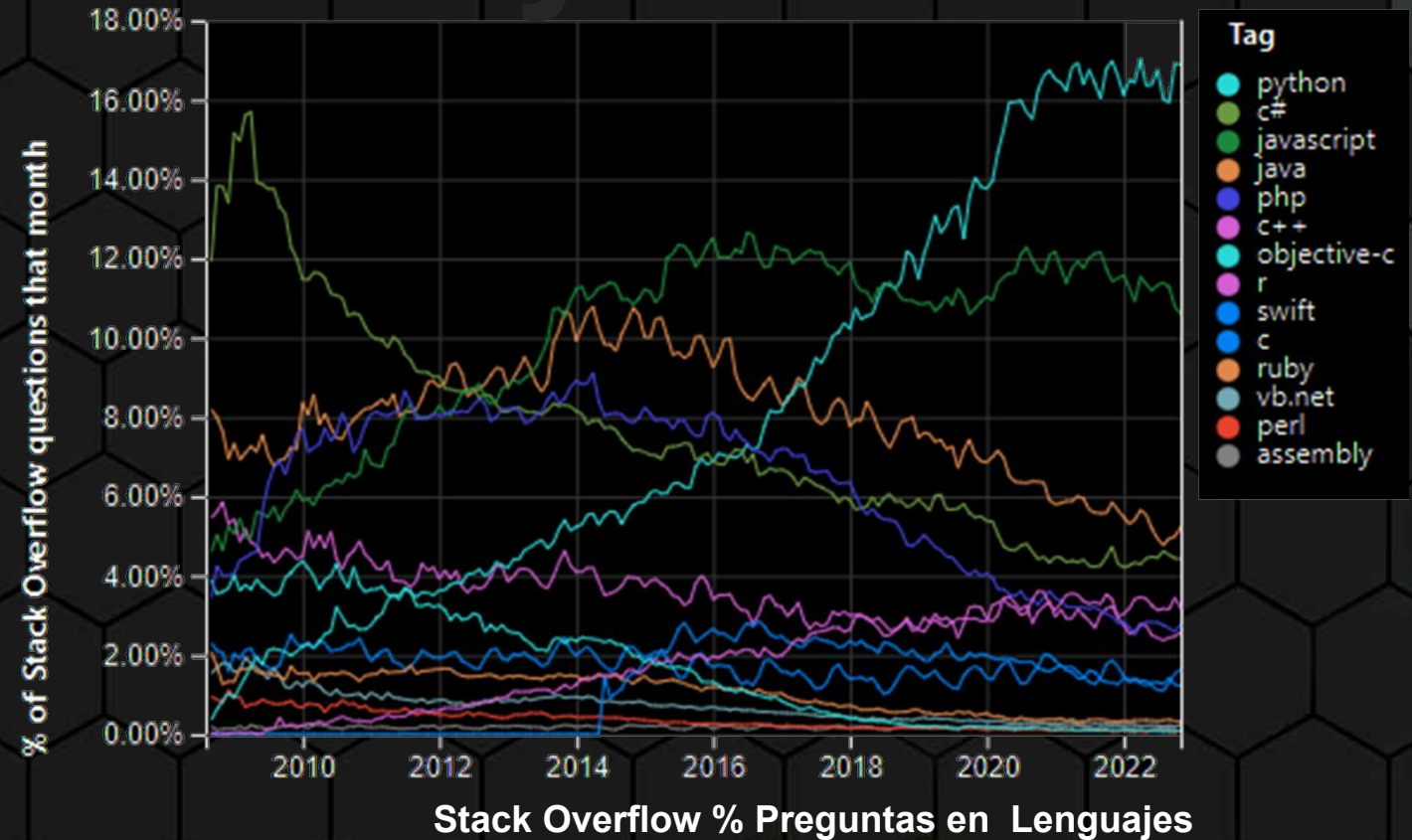


6. Uber
7. Instagram
8. Reddit
9. Google
10. Youtube



¿Por qué Python es uno de los lenguajes de programación más demandados en el mundo laboral?

- ✓ Es uno de los lenguajes de programación más demandados en el mundo laboral. Debido a su relación con algunos de los campos con mayor relevancia de la actualidad, como la IA, el Machine Learning o el análisis de datos, se necesitan un gran número de programadores expertos en Python para desarrollar nuevas y emocionantes funciones.
- ✓ A pesar de que este lenguaje lleva 30 años en el mercado, las empresas se están encontrando con grandes dificultades para encontrar programadores con conocimientos avanzados de Python. Según el Informe de Empleos Emergentes 2020 de LinkedIn, la demanda de desarrolladores Python ha crecido un 48,73 % respecto al 2019. Los puestos de empleo, como no podía ser de otra forma, están relacionados con las tecnologías de la información (TIC), las telecomunicaciones y los servicios financieros.



# Python Vs C ++

## Las 16 diferencias principales entre C ++ y Python

Python y C ++ son dos lenguajes diferentes que tienen características y comportamientos diferentes. Ambos lenguajes tienen una cosa en común, es decir, un fuerte soporte para la programación orientada a objetos.



Funciones de C ++

Funciones de Python

Tabla de diferencias entre Python Vs C ++

Diferencias clave entre C ++ y Python

Ventajas clave de Python

Ventajas de C ++ sobre Python

Preguntas frecuentes

Conclusión







# Características de los Lenguajes

## Características de C ++

Lenguaje compilado  
Lenguaje que distingue entre mayúsculas y minúsculas.  
Máquina independiente o portátil y modular.  
Rápido y eficiente  
Basado en sintaxis, potente  
Utiliza punteros y tiene una enorme biblioteca de funciones.  
El lenguaje de programación orientado a objetos. Admite las siguientes funciones de programación orientada a objetos:  
Clases y objetos  
Abstracción  
Encapsulamiento  
Polimorfismo  
Herencia

## Características de Python

Es fácil de aprender y tiene una sintaxis clara.  
Es extensible en mayor grado.  
Python es gratuito, de código abierto y multiplataforma.  
Es un lenguaje de programación orientado a objetos con alta legibilidad y confiabilidad.  
Se puede utilizar para la creación de prototipos y pruebas de código que luego se puede utilizar para desarrollar una aplicación completa utilizando otros lenguajes de nivel superior.  
Se envía con una enorme biblioteca estándar que consta de analizadores XML, interfaz de Excel, etc.





# Tabla de diferencias entre Python Vs C ++



Parámetro de comparación	C++	Python
Tipos	Tipos de datos vinculados a nombres comprobados en el momento de la compilación.	Vinculado a valores, verificado en tiempo de ejecución.
Compilacion	Compilado	Interpretado
Uso	No es fácil escribir código.	Más fácil de escribir código.
Naturaleza del lenguaje	Tipado estáticamente	Tipeado dinámicamente
Portabilidad	No portátil	Portátil
Recolección de basura	No es compatible con la recolección de basura.	Admite la recolección de basura.
Instalación	Sin dificultad	Difícil de instalar
Alcance de las variables	Limitado dentro de los bucles o bloques.	Accesible fuera de los bucles o bloques.
Creación rápida de prototipos	Imposible	Posible
Funciones	Restricciones sobre el tipo de parámetros o valor de retorno.	Sin restricciones sobre el tipo de parámetros o valor de retorno.
Eficiencia	Difícil de mantener.	Más fácil de mantener
Complejidad de sintaxis	Utiliza bloques y punto y coma.	Sin bloques ni punto y coma.
Velocidad de ejecución	Más rápido	Más lento
Rendimiento	Alto rendimiento	Bajo rendimiento
Popularidad	Más popular para aplicaciones integradas o empresariales.	Más popular para el aprendizaje automático.
Sencillez y usabilidad	Difícil de aprender y se utiliza en una aplicación de bajo nivel.	Simple y se utiliza para aplicaciones web o de aprendizaje automático.



# Tabla de diferencias entre Python Vs C ++

## # 1) Compilación

C ++ es un lenguaje compilado. El compilador de C ++ genera un código objeto a partir del código fuente de C ++ y luego se ejecuta para producir la salida.

Python es un lenguaje interpretado. No es necesario compilar el código Python con extensión py. Podemos pasarlo directamente al intérprete de Python y generar la salida.

## # 2) Uso

C ++ tiene muchas características y también tiene una sintaxis relativamente difícil. No es tan sencillo escribir el código C ++

Python es fácil de escribir y tiene una sintaxis clara. Por lo tanto, escribir programas Python es mucho más fácil en comparación con C ++.

## # 3) Naturaleza del lenguaje

C ++ es un lenguaje de tipo estático, es decir, la declaración de una variable, el tipo de datos de las variables, etc. se verifican en el momento de la compilación. Esto mantiene el código fuente libre de errores en tiempo de ejecución.

Python, por otro lado, no se escribe estáticamente. No se realiza ninguna verificación de tipos en el momento de la compilación. Por lo tanto, el código es propenso a errores.

## # 4) Portabilidad

C ++ no es portátil, es decir, necesitamos recompilar el código en cada plataforma diferente. C ++ es principalmente 'Escribir una vez, compilar en cualquier lugar'.

Python es portátil. También es multiplataforma y podemos ejecutar programas en cualquier plataforma

Las diferencias clave entre C ++ y Python que son importantes desde el punto de vista de los lenguajes de programación se analizan a continuación.



# Tabla de diferencias entre Python Vs C ++

## # 10) Funciones

Las funciones son bloques de códigos con uno o más parámetros y un valor de retorno. Cada uno de los parámetros y el valor de retorno tiene un tipo.

En C ++, los tipos de parámetros y el tipo de retorno durante la llamada a la función deben coincidir con los de la definición de la función.

En Python, no existe tal restricción en los tipos de parámetros y devoluciones.

## # 11) Eficiencia

El código C ++ es difícil de mantener ya que puede resultar complicado de leer a medida que las soluciones crecen.

Python, por otro lado, tiene un código limpio y una sintaxis simple. El código fuente de Python es más fácil de mantener.

Las diferencias clave entre C ++ y Python que son importantes desde el punto de vista de los lenguajes de programación se analizan a continuación.

## # 12) Complejidad de la sintaxis

En C ++ hay una clara demarcación del código mediante el uso de bloques encerrados entre {}, punto y coma que indican el final de la declaración, etc. Por lo tanto, en C ++, la sintaxis está bien organizada.

En Python, no hay bloques ni punto y coma. En cambio, Python usa sangría.

## # 13) Velocidad de ejecución

En lo que respecta a la velocidad de ejecución, los programas C ++ se ejecutan más rápido. De hecho, C ++ es conocido y utilizado ampliamente en aplicaciones que deben ejecutarse más rápido, como las plataformas de juegos.

Python, por otro lado, se ejecuta lentamente. Además, los programas Python se ejecutan más lentamente que los programas Java. Por lo tanto, empleamos Python específicamente para aplicaciones que pueden comprometer la velocidad.





# Tabla de diferencias entre Python Vs C ++

## # 14) Rendimiento

C ++ es un lenguaje de tipo estático, por lo que tenemos menos errores de los que ocuparnos en tiempo de ejecución. C ++ también crea un código de tiempo de ejecución más robusto y rápido. Esto convierte a C ++ en un lenguaje de alto rendimiento.

Al ser Python dinámico, existe la posibilidad de que surjan algunos errores o situaciones no deseadas en tiempo de ejecución. Por lo que se refiere al rendimiento, Python va por detrás de C ++.

Pero cuando se trata de aprendizaje automático, Python es el que tiene la ventaja.

## # 15) Popularidad

Python es fácil de aprender y fácil de poner en práctica en comparación con C ++, que se vuelve más difícil a medida que avanzamos en sus funciones. Otra ventaja de Python son sus bibliotecas que nos permiten escribir cualquier funcionalidad especialmente el análisis de datos y el aprendizaje automático.

Por lo tanto, Python puntúa en cuanto a popularidad sobre C ++. Especialmente para el desarrollo de aplicaciones de aprendizaje automático, es la opción número uno para los programadores.

## # 16) Simplicidad y usabilidad

Python, con su simplicidad y funciones fáciles de usar, nos permite escribir código conciso y de fácil lectura, etc. Esto es útil cuando desarrollamos aplicaciones complejas para el aprendizaje automático, ya que no tenemos que luchar con un lenguaje de programación.

En segundo lugar, Python es fácil de aprender y es un lenguaje simple. No se puede decir lo mismo de C ++. C ++ es más un lenguaje de nivel inferior que es más fácil para las computadoras que para los humanos.

Por lo tanto, Python puntúa en estos parámetros, especialmente cuando tenemos que elegir entre C ++ y Python para desarrollar aplicaciones de aprendizaje automático.

Las diferencias clave entre C ++ y Python que son importantes desde el punto de vista de los lenguajes de programación se analizan a continuación.





# Características de los Lenguajes

## Ventajas Claves de C ++

La principal ventaja de C ++ es el rendimiento.

C ++ funciona de manera eficiente y la velocidad es más rápida en comparación con Python.

C ++ es adecuado para casi todas las plataformas, incluidos los sistemas integrados, mientras que Python solo se puede usar en ciertas plataformas que admiten lenguajes de alto nivel.

Al ser un lenguaje fuertemente tipado, C ++ es más predecible que Python, que se tipea dinámicamente. Esta característica también mejora el rendimiento de C ++.

C ++ se puede utilizar para la programación del sistema, incluida la escritura de sistemas operativos.

También podemos usar C ++ para aprender programación de bajo nivel ya que el lenguaje está más cerca del hardware. Con Python, tal hazaña no es posible.

## Ventajas Claves de Python

Una de las principales ventajas del lenguaje Python es una sintaxis limpia, simple y directa. Para los programadores de C / C ++, la sintaxis parece familiar pero fácil sin punto y coma ni llaves.

Python tiene una enorme biblioteca estándar que tiene lectores / escritores de archivos CSV y zip, varios analizadores XML, una biblioteca para usar todos los protocolos y tipos de datos de Internet.

El lenguaje es ideal para crear aplicaciones web principalmente por su simplicidad y eficiencia.

Python admite la 'escritura pato', es decir, podemos seguir adelante y llamar a cualquier objeto sin preocuparnos por su tipo específico, etc.

Especialmente indicado para el desarrollo de aprendizaje automático.

# Preguntas Frecuentes - Python Vs C ++

## P # 1) ¿Es mejor aprender C ++ o Python?

**Responder:** Bueno, lo ideal sería que el programador decidiera qué aprender. En segundo lugar, también depende de los requisitos actuales. Suponga que si desea aprender programación de sistemas o cualquier programación de bajo nivel, le sugerimos que opte por C ++.

Si quieres algo de conocimiento de aprendizaje automático y lo pongas en práctica, te sugerimos que optes por Python. Alternativamente, si desea sentirse cómodo con la programación web, puede optar por Ruby o JavaScript o angular JS, etc.

Por lo tanto, depende de sus intereses y requisitos elegir un lenguaje de programación. De todos modos, en el mundo de los programadores, nunca es suficiente conocer algunos lenguajes de programación. Por lo tanto, si puede aprender ambos, adelante.

## P # 2) ¿Python es mejor que C ++?

**Responder:** Si. En lo que respecta a la sencillez y facilidad del lenguaje. Uno puede aprender Python solo para aprender a programar.

Está libre de esas llaves y punto y coma obligatorios, punteros, plantillas, STL, tipos específicos, etc

Entonces, como programador, si desea el conocimiento de un lenguaje de programación simple, Python es en cualquier momento mejor que C ++. Pero nuevamente, como se mencionó en nuestra respuesta anterior, depende de los requisitos.

En general, Python es mejor que C ++ en términos de simplicidad y sintaxis fácil. Pero C ++ es mejor en términos de rendimiento, velocidad, amplias áreas de aplicación, etc.

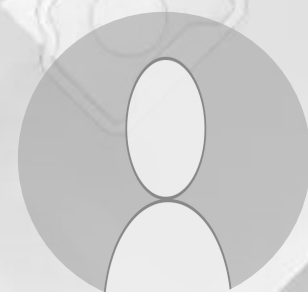
## P # 3) ¿Python puede reemplazar a C ++?

**Responder:** NO. C y C ++ forman la base de toda programación. De hecho, Python está construido en C con la programación web en mente. Por lo tanto, no hay posibilidad de que Python reemplace lenguajes fundamentales como C o C ++ al menos no en un futuro próximo.

Dicho esto, puede adelantarse un poco a C / C ++ en los casos en que no se requiera la interfaz con dispositivos de hardware, rendimiento, administración detallada de recursos, etc.



# Preguntas Frecuentes - Python Vs C ++



## P # 4) ¿Qué es mejor C ++, Java o Python?

**Responder:** En realidad, los tres idiomas tienen sus propios usos y ventajas. C ++ es conocido por su alto rendimiento, velocidad y administración de memoria. Java es famoso por su independencia de plataforma, mientras que Python es conocido por su simplicidad, sintaxis menos compleja, alta legibilidad y soporte activo de la comunidad.

Las preferencias personales y los requisitos específicos nos ayudan a elegir entre estos idiomas. Entonces, en pocas palabras, a menos que nos sintamos cómodos con un idioma en particular y conozcamos nuestros requisitos específicos, no podemos evaluar cuál es mejor.

## P # 5) ¿Por qué C ++ es más rápido que Python?

**Respuesta:** A continuación se presentan las diversas razones por las cuales el código C ++ se ejecuta más rápido que Python:

- 1.El código C ++ que está bien escrito dedica menos tiempo a la CPU que el código Python.
- 2.No hay un paso de interpretación que interprete la declaración del programa por declaración.
- 3.No hay ningún recolector de basura ejecutándose continuamente.
- 4.Más control sobre las llamadas al sistema.
- 5.Podemos escribir un código a nivel de máquina fácilmente cuando sea necesario.

Todas estas razones contribuyen a un rendimiento más rápido del código C ++. Algunas características de Python que se enumeran a continuación también son responsables de su lentitud.

**Estos son:**

- 1.Python no se compila sino que se interpreta.
- 2.No hay primitivas en Python, todo se representa como un objeto que incluye tipos de datos integrados.
- 3.Una lista de Python contiene objetos de diferentes tipos. Esto hace que cada entrada tenga un espacio adicional para especificar el tipo que agrega gastos generales.

# Conclusión Python Vs C ++



Parámetro	Pitón	C++
Código	Python tiene menos líneas de código.	C++ tiende a tener largas líneas de código.
Recolección	Python admite la recolección de elementos no utilizados.	C++ no admite la recolección de elementos no utilizados, pero se puede implementar.
Sintaxis	Python usa sintaxis abreviada y tiene numerosos iteradores estructurales abreviados. Requiere 'self' como parámetro para cualquier método de instancia de clase. Parte de la sintaxis abreviada es confusa (por ejemplo, 'kwargs'), pero rara vez algo en Python es completamente esotérico.	C++ tiene una curva de aprendizaje rígida, ya que tiene muchas sintaxis y estructuras predefinidas. C++ usa implícitamente 'this' para referirse a instancias de clase. Parte de la sintaxis en C++ es extremadamente esotérica.
Compilación	Python es interpretado.	C++ está precompilado.
Velocidad	Python es más lento ya que utiliza intérprete y también determina el tipo de datos en tiempo de ejecución.	C++ es más rápido una vez compilado en comparación con python.
Prototipado rápido	La creación rápida de prototipos es posible, fácil configuración del proyecto, intérprete en vivo	La creación rápida de prototipos es posible, pero la configuración del proyecto puede ser complicada, intérprete en vivo a través del bot IRC
Eficacia	Formato especializado no común en otros lenguajes, lenguaje similar a script, características OOP, reutilización de código a través de bibliotecas	Sintaxis similar a C, potentes funciones de OOP y sobrecarga de operadores, el mejor optimizador en tiempo de compilación
Naturaleza Extensión	Python se escribe dinámicamente.	C++ se tipa estáticamente.
Popularidad	Los programas Python se guardan con .py extensión.	El programa C++ se guarda con .cpp extensión.
Funciones	Python tiene un gran apoyo de la comunidad. Cuando se trata de popularidad, los programadores principiantes y novatos tienden a recurrir a Python.	C++ también tiene seguidores dedicados en línea. Pero solo las personas que tienen alguna experiencia en el campo muestran mucho interés en C++.
Alcance de la variable	Las funciones de Python no tienen restricciones sobre el tipo del argumento y el tipo de su valor devuelto.	En C++, la función puede aceptar y devolver el tipo de valor que ya está definido.
	En Python, las variables son accesibles incluso fuera del bucle.	En C++, el ámbito de las variables está limitado dentro de los bucles.



## Conclusión Python Vs C ++

Python es un lenguaje de programación interpretado de alto nivel. Fue inventado en 1991, por Guido Van Rossum. Python es un lenguaje de programación orientado a objetos que tiene un gran soporte de biblioteca enorme que facilita la implementación de varios programas y algoritmos. Sus construcciones de lenguaje y enfoque orientado a objetos tienen como objetivo ayudar a los programadores a escribir código claro y lógico para varios proyectos.

C ++ es un lenguaje de programación de propósito general de alto nivel creado por Bjarne Stroustrup en 1979 como una extensión del lenguaje de programación C, o "C con clases". El lenguaje se ha expandido significativamente con el tiempo, y el moderno C ++ tiene características orientadas a objetos, genéricas y funcionales, además de facilidades para la manipulación de memoria de bajo nivel. Muchas de las tecnologías como bibliotecas en Python tienen código C ++ subyacente.

Conclusión: Python lleva a una conclusión:

Python es mejor para principiantes en términos de su código fácil de leer y sintaxis simple. Además, Python es una buena opción para el desarrollo web (backend), mientras que C ++ no es muy popular en el desarrollo web de ningún tipo.

Python también es un lenguaje líder para el análisis de datos y el aprendizaje automático. Si bien también es posible usar C ++ para fines de aprendizaje automático, no es una buena opción. En términos de simplicidad, Python es mucho más fácil de usar y tiene un gran sistema de soporte cuando se trata de marcos de IA y ML.

IDLE es el **entorno de desarrollo integrado de Python**. IDLE tiene las siguientes características: escrito 100% en Python puro, usando el kit de herramientas GUI tkinter.  
multiplataforma: funciona en su mayoría igual en Windows, Unix y macOS.



Acceso  
al IDLE

Start PowerShell  
Shell WSL Linux





# THANK YOU

Let's Start with Python ...