



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS I (1227)

Profesor: M.I. Marco Antonio Martínez Quintana

Semestre 2021-2



Actividad Asíncrona #05 Lunes 26 de Abril

Nombre del alumno: Cadena Luna Iván Adrián

Grupo: 15

Fecha: (28/07/2021)

- Investigar qué es Python, cuándo surgió, quién lo desarrolló y para qué sirve.

Python **es un lenguaje** de scripting independiente de plataforma y orientado a objetos, preparado para realizar cualquier tipo de programa, desde aplicaciones Windows a servidores de red o incluso, páginas web. Es un lenguaje interpretado, lo que significa que no se necesita compilar el código fuente para poder ejecutarlo, lo que ofrece ventajas como la rapidez de desarrollo e inconvenientes como una menor velocidad.

- En los últimos años el lenguaje se ha hecho muy popular, gracias a varias razones como:
- La cantidad de librerías que contiene, tipos de datos y funciones incorporadas en el propio lenguaje, que ayudan a realizar muchas tareas habituales sin necesidad de tener que programarlas desde cero.
- La sencillez y velocidad con la que se crean los programas. Un programa en Python puede tener de 3 a 5 líneas de código menos que su equivalente en Java o C.
- La cantidad de plataformas en las que podemos desarrollar, como Unix, Windows, OS/2, Mac, Amiga y otros.
- Además, Python es gratuito, incluso para propósitos empresariales.

El **creador del lenguaje** es un europeo llamado Guido Van Rossum. Hace ya más de una década que diseñó Python, ayudado y motivado por su experiencia en la creación de otro lenguaje llamado ABC. El objetivo de Guido era cubrir la necesidad de un lenguaje orientado a objetos de sencillo uso que sirviese para tratar diversas tareas dentro de la programación que habitualmente se hacía en Unix usando C.

El **desarrollo de Python duró varios años**, durante los que trabajó en diversas compañías de Estados Unidos. En el 2000 ya disponía de un producto bastante completo y un equipo de desarrollo con el que se había asociado incluso en proyectos empresariales. Actualmente trabaja en Zope, una plataforma de gestión de contenidos y servidor de aplicaciones para el web, por supuesto, programada por completo en Python.

Características del lenguaje:

- Se pueden crear todo tipo de programas. No es un lenguaje creado específicamente para la web, aunque entre sus posibilidades sí se encuentra el desarrollo de páginas.
- Multiplataforma: Hay versiones disponibles de Python en muchos sistemas informáticos distintos. Originalmente se desarrolló para Unix, aunque

cualquier sistema es compatible con el lenguaje siempre y cuando exista un intérprete programado para él.

- Interpretado: Quiere decir que no se debe compilar el código antes de su ejecución. En realidad sí que se realiza una compilación, pero esta se realiza de manera transparente para el programador. En ciertos casos, cuando se ejecuta por primera vez un código, se producen unos bytecodes que se guardan en el sistema y que sirven para acelerar la compilación implícita que realiza el intérprete cada vez que se ejecuta el mismo código.
- Interactivo: Python dispone de un intérprete por línea de comandos en el que se pueden introducir sentencias. Cada sentencia se ejecuta y produce un resultado visible, que puede ayudarnos a entender mejor el lenguaje y probar los resultados de la ejecución de porciones de código rápidamente.
- Orientado a Objetos: La programación orientada a objetos está soportada en Python y ofrece en muchos casos una manera sencilla de crear programas con componentes reutilizables.
- Funciones y librerías: Dispone de muchas funciones incorporadas en el propio lenguaje, para el tratamiento de strings, números, archivos, etc. Además, existen muchas librerías que podemos importar en los programas para tratar temas específicos como la programación de ventanas o sistemas en red o cosas tan interesantes como crear archivos comprimidos en .zip.
- Sintaxis clara: Por último, destacar que Python tiene una sintaxis muy visual, gracias a una notación indentada (con márgenes) de obligado cumplimiento. En muchos lenguajes, para separar porciones de código, se utilizan elementos como las llaves o las palabras clave begin y end. Para separar las porciones de código en Python se debe tabular hacia dentro, colocando un margen al código que iría dentro de una función o un bucle. Esto ayuda a que todos los programadores adopten unas mismas notaciones y que los programas de cualquier persona tengan un aspecto muy similar.

Python tiene **aplicaciones** en muchos ámbitos.

- Desarrollo web y de Internet

Python ofrece muchas opciones para el desarrollo web:

- Frameworks como Django y Pyramid.
- Micro-frameworks como Flask y Bottle.
- Sistemas avanzados de gestión de contenidos como Plone y django CMS.

La biblioteca estándar de Python soporta muchos protocolos de Internet:

- HTML y XML
- JSON
- Procesamiento de correo electrónico.
- Soporte para FTP, IMAP y otros protocolos de Internet.
- Interfaz de socket fácil de usar.

- Científico y numérico

Python se utiliza ampliamente en la computación científica y numérica:

- SciPy es una colección de paquetes para matemáticas, ciencia e ingeniería.
- Pandas es una biblioteca de análisis y modelado de datos.
- IPython es un potente shell interactivo que permite editar y grabar fácilmente una sesión de trabajo, y soporta visualizaciones y computación en paralelo.
- El Software Carpentry Course enseña las habilidades básicas para la computación científica, organizando campamentos de arranque y proporcionando materiales de enseñanza de acceso abierto.

- Educación

Python es un lenguaje magnífico para enseñar a programar, tanto a nivel introductorio como en cursos más avanzados.

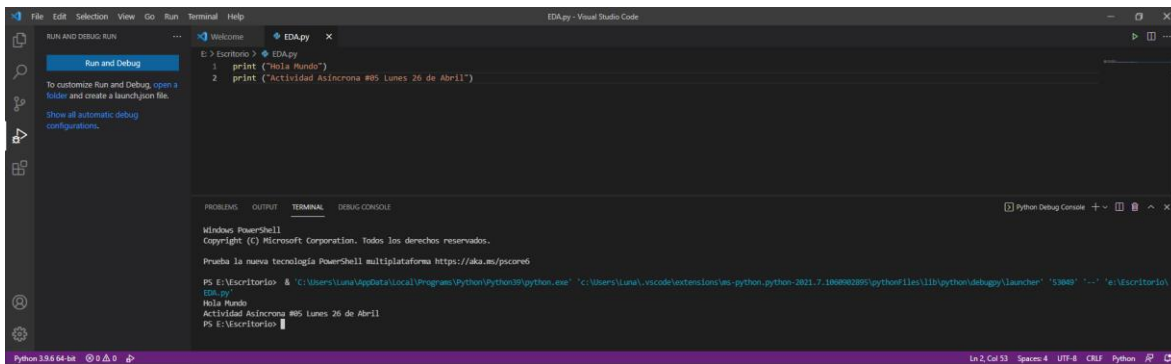
- Libros como How to Think Like a Computer Scientist, Python Programming: An Introduction to Computer Science, y Practical Programming.
- El “Grupo de Interés Especial en Educación” es un buen lugar para discutir temas de enseñanza.

- Desarrollo de software

Python se utiliza a menudo como un lenguaje de apoyo para los desarrolladores de software, para el control y la gestión de compilación, de pruebas, y de muchas otras formas.

- SCons para el control de la compilación.
- Buildbot y Apache Gump para la compilación y pruebas continuas automatizadas.

- Roundup o Trac para el seguimiento de errores y la gestión de proyectos.
 - Aplicaciones empresariales
- Python también se utiliza para construir sistemas ERP y de comercio electrónico:
- Odoo es un software de gestión "todo en uno" que ofrece una serie de aplicaciones empresariales que forman un conjunto completo de aplicaciones de gestión empresarial.
 - Tryton es una plataforma de aplicaciones de propósito general de tres niveles.
- Realicen un "Hola mundo" en Python (puede utilizar cualquier método y en cualquier dispositivo (computadora, servidor, tableta, smartphone, smartwatch, etc.).



```
EDAPy - Visual Studio Code
Welcome
1 print("Hola Mundo")
2 print("Actividad Asincrona #95 Lunes 26 de Abril")

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE
Python Debug Console
Microsoft PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.
Prueba la nueva tecnología PowerShell multiplataforma https://aka.ms/powershell
PS E:\Escritorio > C:\Users\luna\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe "c:\Users\luna\.vscode\extensions\ms-python.python-2021.7.100802895\pythonfiles\lib\python\debugpy\launcher" "50060" "-c" "e:\Escritorio\EDAPy.py"
Hola Mundo
Actividad Asincrona #95 Lunes 26 de Abril
PS E:\Escritorio >
```

➤ **BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

- <https://www.python.org/about/apps/>
- <https://desarrolloweb.com/articulos/1325.php>