



Universidad
Gerardo Barrios

Bloque 1 – Fundamentos de Python

Introducción a Python

**Ingeniería en
Sistemas y Redes
Informáticas**

Ing. Willian Alexis Montes Girón – Semana 1

Competencia de la asignatura

Construye aplicaciones utilizando el lenguaje de programación Python que brinden soluciones en las áreas de escritorio, web y machine learning, para dar respuesta a las necesidades de las empresas y sociedad en general, utilizando herramientas vigentes, uso de estándares, buenas prácticas, tecnologías como Git, Devops, Containers y Orquestadores, trabajando de forma individual y colaborativa

Criterio de evaluación del Bloque

Conoce sintaxis básica de Python y la utiliza para resolver problemas sencillos mediante el estudio de estructuras claves de control y colecciones de datos, de forma individual o colaborativa

Contenidos

1 Filosofía institucional

3 Instalación del entorno

2 Introducción a Python.

4 Sintaxis

.

Contenido
uno

Filosofía institucional



Misión y Visión



Misión: Somos una universidad que se adapta a los cambios e innova constantemente para responder a las necesidades actuales y futuras de la sociedad, mediante la docencia, investigación y proyección social.



Visión: Ser una universidad referente comprometida con los sectores de la sociedad a través de sus aportes académicos y la consolidación de las relaciones con sus socios.

Valores y objetivos

Valores:

- ✓ Compromiso.
- ✓ Responsabilidad.
- ✓ Inclusión.
- ✓ Resiliencia.

Objetivos:

- ✓ Formar profesionales competentes con fuerte vocación de servicio y sólidos principios morales.
- ✓ Promover la investigación en todas sus formas.
- ✓ Prestar un servicio social a la comunidad y cooperar en la conservación, difusión y enriquecimiento del legado cultural en su dimensión nacional y universal.



Política de calidad

En la Universidad Gerardo Barrios nos enfocamos en la satisfacción de la Comunidad Universitaria a través de un Sistema de Gestión que propicie una cultura de calidad y la mejora continua de los procesos internos de la docencia, investigación y proyección social, mediante la práctica de valores marcados por la filosofía institucional



Objetivos de calidad

1

Brindar Educación Superior que responda a las necesidades de la sociedad.

2

Mejorar constantemente el perfil académico del personal docente a través de experiencias de formación y actualización de las competencias pedagógicas y profesionales.

3

Cumplir las expectativas de estudiantes y del talento humano.

4

Fomentar el desarrollo de la producción científica.
Desarrollar una vinculación social articulada con la investigación y docencia.

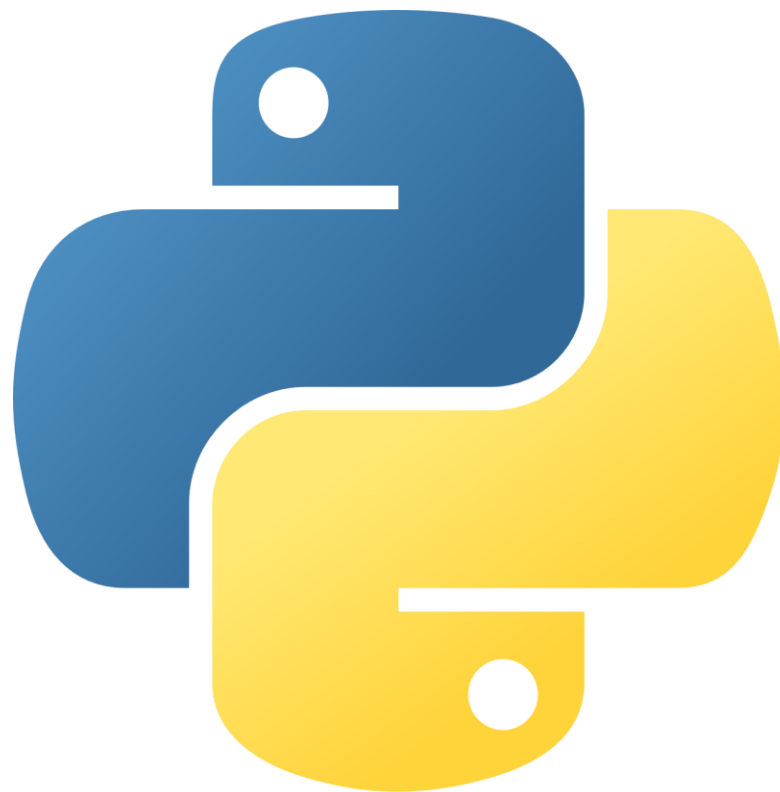


Contenido dos

Introducción a Python.

Breve historia de Python

Guido Van Rossum, un programador de computación de los Países Bajos, creó Python. Python comenzó en 1989 en el Centrum Wiskunde & Informatica (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

Primera version 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

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

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.

Python 3.0

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.



Principales características de Python



Un lenguaje interpretado



Un lenguaje fácil de utilizar



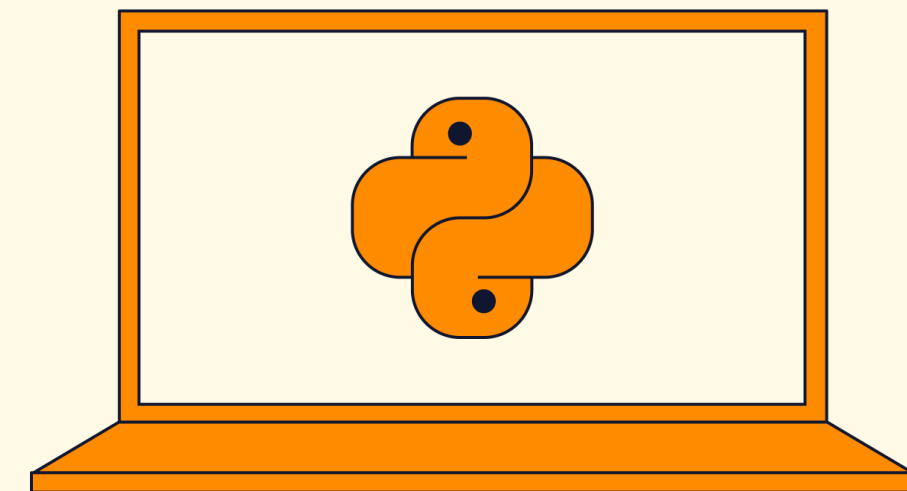
Un lenguaje tipeado dinámicamente



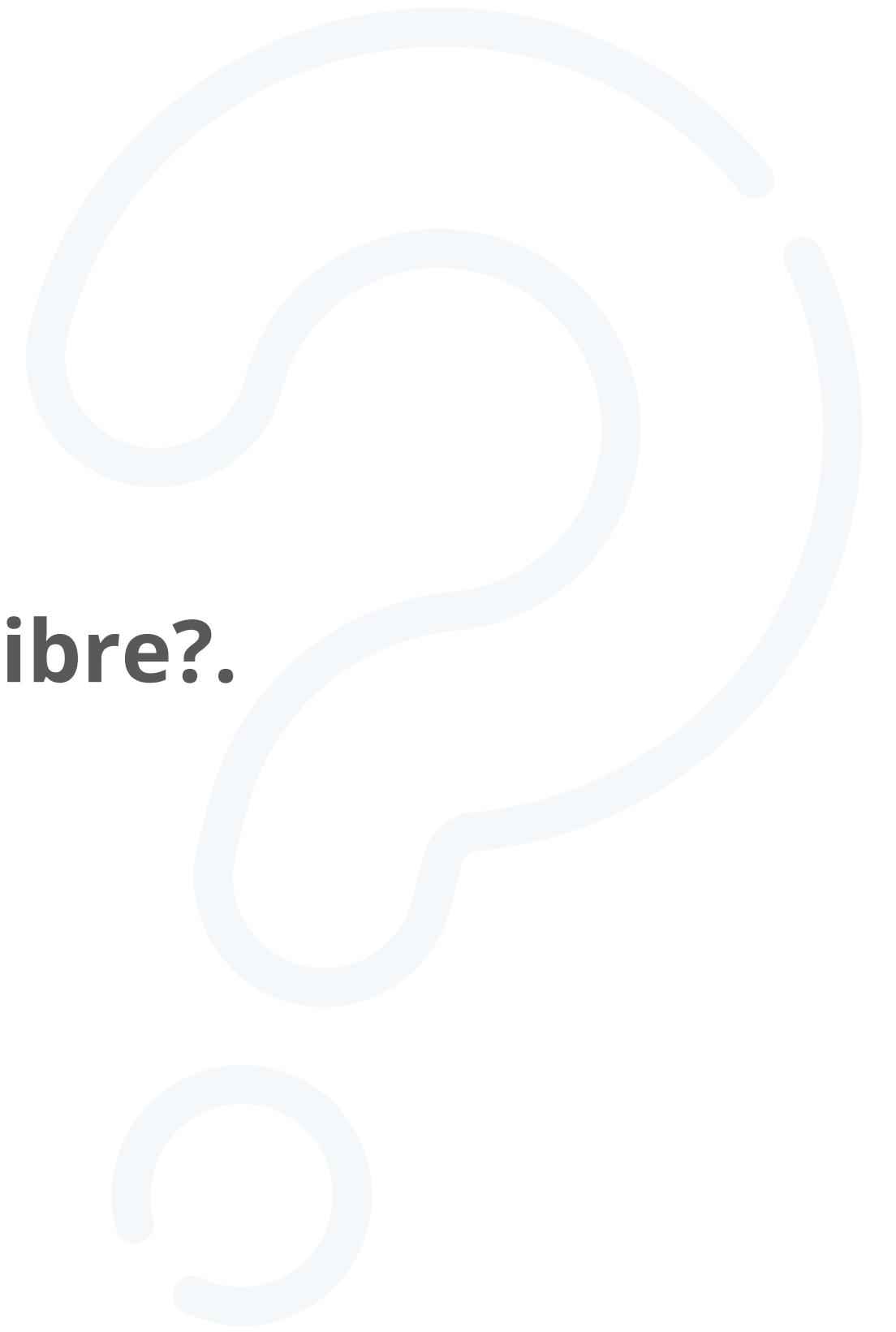
Un lenguaje de alto nivel



Un lenguaje orientado a los objetos

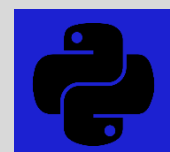


¿Conoces qué es el Software Libre?.





IDEs más conocidos de Python



PyCharm



IDLE



Spyder



Atom

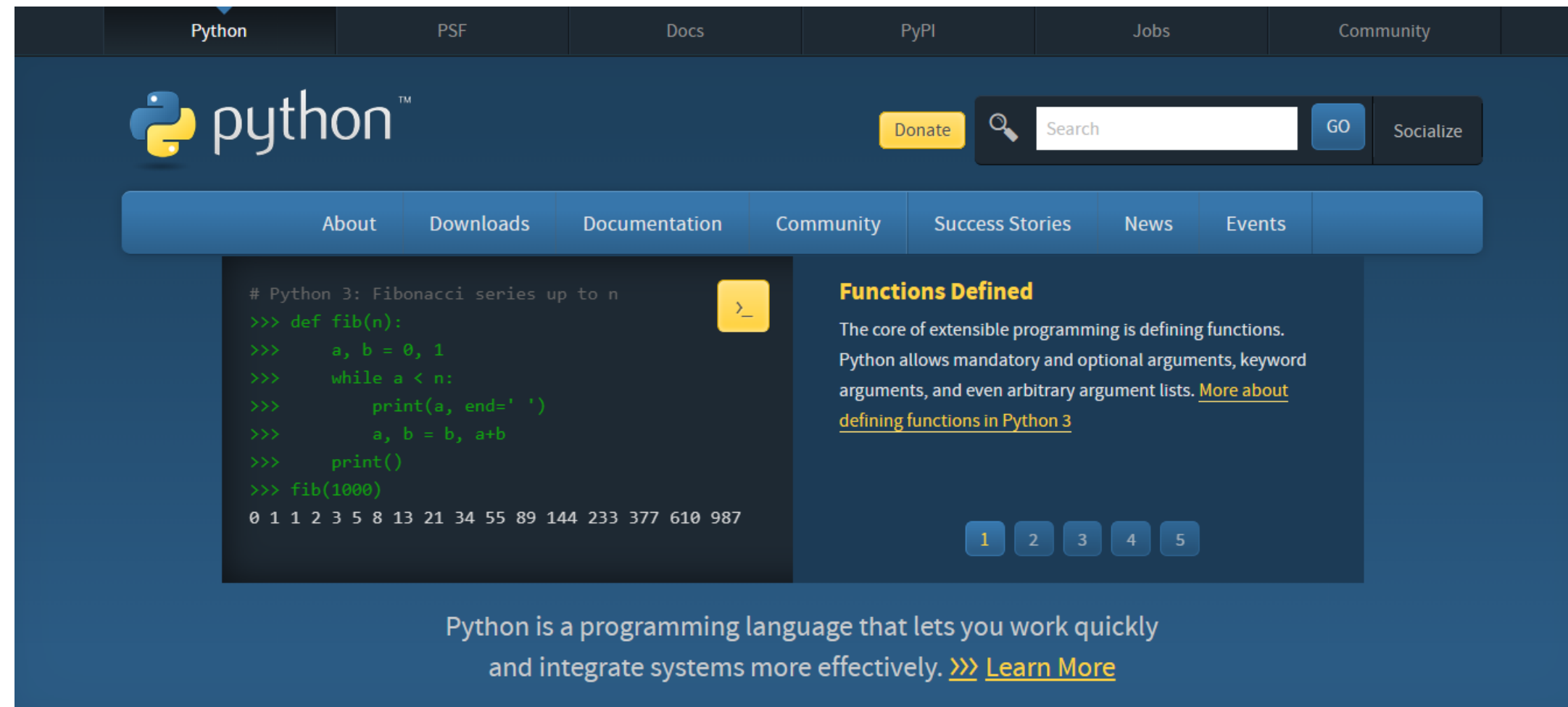
Contenido
tres

Instalación del entorno

¿Cómo instalar Python?

La instalación de Python es bastante sencilla y no conlleva una gran cantidad de tiempo.

Primero deberemos visitar la página oficial de Python. <https://www.python.org/>. Y nos encontraremos con lo siguiente



¿Cómo instalar Python?

Deberemos ir a la sección de descargas para obtener la última versión:

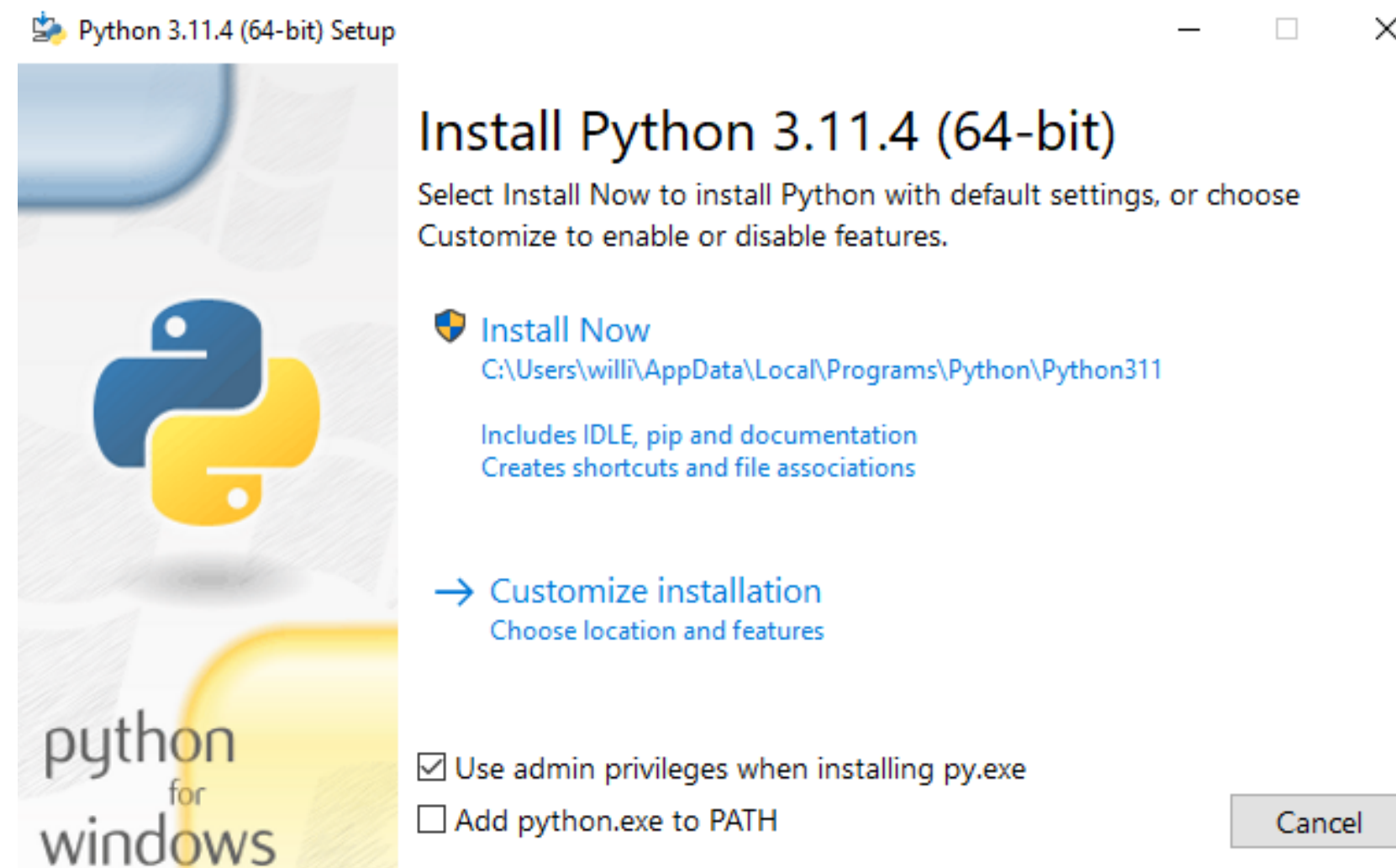
Downloads	Documentation	Community	Success Stories	News
All releases	<h2>Download for Windows</h2> <div>Python 3.11.4</div> <p>Note that Python 3.9+ <i>cannot</i> be used on Windows 7 or earlier.</p> <p>Not the OS you are looking for? Python can be used on many operating systems and environments.</p> <p>View the full list of downloads.</p>			
Source code				
Windows				
macOS				
Other Platforms				
License				
Alternative Implementations				

¿Cómo instalar Python?

Podemos ver la sección la versión recomendada en este caso mi computadora es Windows. A continuación, se nos descargará el ejecutable que debemos abrir.

Al ejecutar el instalable podemos ver la siguiente pantalla, debemos asegurarnos de marcar “Add python.exe to PATH”y posteriormente hacer click en “Install Now”. Esperamos a que termine la instalación de manera correcta.

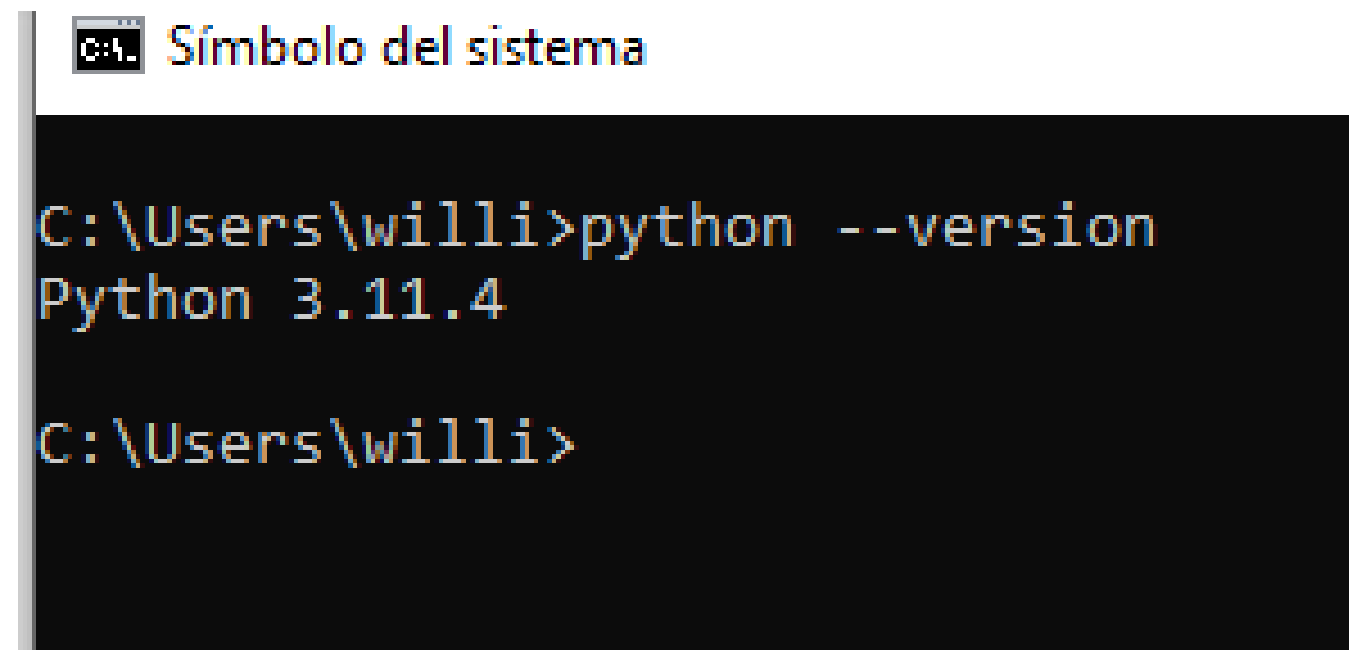
:



¿Cómo instalar Python?

Si se ha instalado correctamente podemos abrir una nueva terminal y escribir el comando “Python –versión” como se muestra a continuación:

·
:



```
C:\Users\willi>python --version
Python 3.11.4
C:\Users\willi>
```

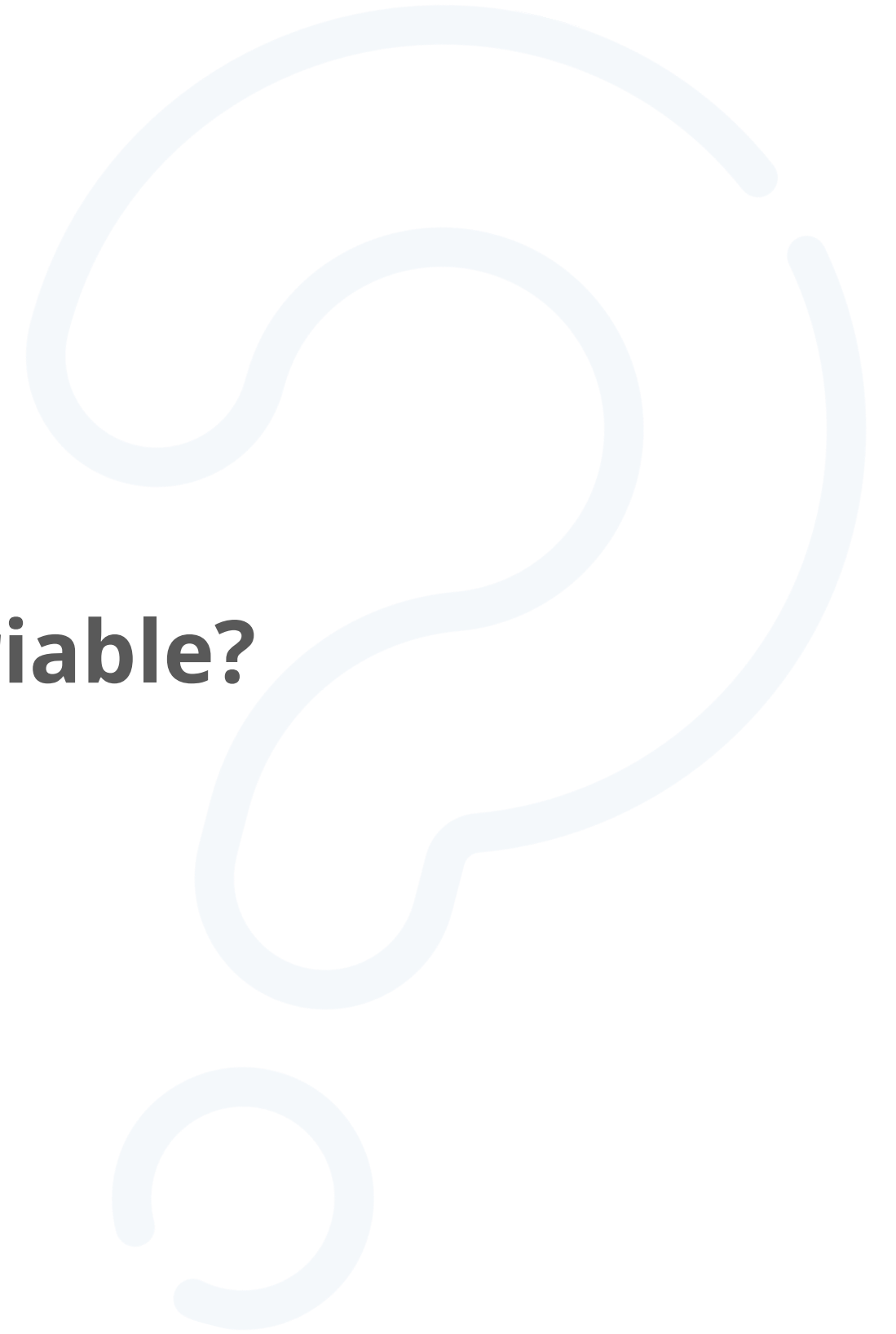
Si todo está correcto debería mostrarnos la versión de Python que tenemos instalada y por lo tanto, hemos instalado correctamente el lenguaje.

·
·
:

Contenido cuatro

Sintáxis Básica

¿Qué entendemos por una variable?

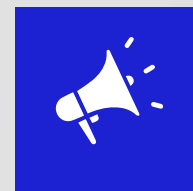


Reglas para declarar variables

Cuando utilices variables en Python, debes adherirte a algunas reglas y directrices. Romper algunas de estas reglas causará errores. Asegúrate de tener en cuenta las siguientes reglas para las variables:



Los nombres de las variables pueden contener solo letras, números y guiones bajos. Pueden comenzar con una letra o un guion bajo, pero no con un número.



No se permiten espacios en los nombres de las variables, pero se pueden usar guiones bajos para separar palabras en los nombres de las variables.



Evita usar palabras clave de Python y nombres de funciones como nombres de variables; es decir, no uses palabras que Python ha reservado para un propósito programático particular, como la palabra print.



“Hola Mundo”

```
mensaje = "Hola mundo desde Python"  
print(mensaje)
```

```
PS C:\Users\willi> & C:/Users/willli/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe c:/Users/willli/Documents/holamundo.py  
Hola mundo desde Python  
PS C:\Users\willi>
```

Lo que hemos realizado es declarar una variable con el nombre “mensaje” y el resultado es el valor que le hemos asignado a dicha variable utilizando la función “print” de Python que nos permite imprimir en consola el valor o variable que pongamos entre paréntesis. Debemos notar también que puesto que estamos utilizando un valor de variable lo ponemos directamente sin comillas.

Tipos de datos

1

Numéricos

- Enteros
- Flotantes
- Complejos

2

Cadenas de texto

3

Booleanos

4

Colecciones o estructuras de datos

- Listas
- Tuplas
- Conjuntos
- Diccionarios

Operadores en Python

Expresión con operador	Operación
a+b	Suma
a-b	Resta
a*b	Multiplicación
a%b	Resto
a/b	División
a//b	División entera
a**b	Potencia
a b	OR
a^b	XOR
a&b	AND
a==b	Igualdad
a!=b	Desigualdad
a or b	OR
a and b	AND
not a	Negacion

Referencias bibliograficas

- Fernandez Montoro, A. (2012). Python 3 al descubierto (1ra ed.). Madrid, España: Alfaomega.
- Ortega Candel, J. M. (2018). Hacking ético con herramientas Python. Madrid, España: Rama.
- Matthes, E. (2016). Python crash course: A hands-on, project-based introduction to programming. San Francisco, CA: No Starch Press.
- Sweigart, A. (2015). Automate the Boring Stuff with Python. San Francisco, CA: No Starch Press.
- Beazley, D., & Jones, B. K. (2013). Python Cookbook (3rd ed.). Sebastopol, CA: O'Reilly Media, Inc.
- Martelli, A., Ravenscroft, A. M., & Holden, S. (2017). Python in a Nutshell (3rd ed.). Sebastopol, CA: O'Reilly Media, Inc.

Recursos de la unidad

Título	Especificaciones	Enlace	Revisión
Introducción a la programación con Python	Páginas de la 14-17 Tiempo estimado 20 minutos	https://elibro.net/es/lc/biblioteca/ugb/titulos/230298	Obligatoria
Documentación de Python	Capítulo 1, 2 y 3 Tiempo estimado: 35 minutos	https://docs.python.org/es/3/tutorial/index.html	Obligatoria
Introducción a Python	Lectura de un artículo sobre Python Tiempo estimado: 30 minutos	https://j2logo.com/python/tutorial/introduccion-a-python/	Opcional

Actividad de la semana

Nombre de la actividad y porcentaje (aplica a sumativas)	Evaluación Diagnóstica – Formativa
Sesión	Presencial
Forma de apropiación	Individual
Indicaciones	Por medio de la plataforma canvas conteste el examen diagnóstico en línea.
Criterio de evaluación del bloque	Conoce sintaxis básica de Python y la utiliza para resolver problemas sencillos mediante el estudio de estructuras claves de control y colecciones de datos, de forma individual o colaborativa
Indicadores de evaluación	No aplica
Fecha de entrega	Domingo 21 de Julio 23:59 p.m.



Universidad
Gerardo Barrios