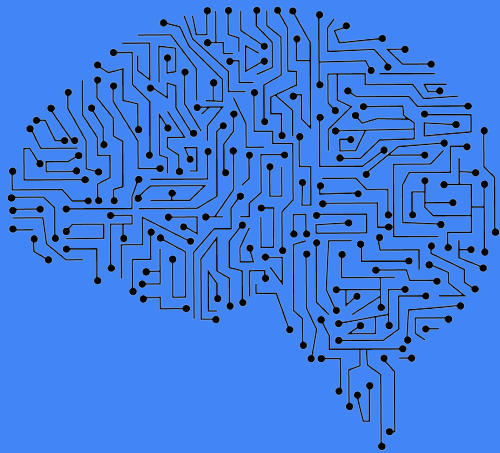


# Introducción a Python

2022-2023

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

CARLOS COLLADO GARRIDO



# ¿Qué vamos a ver?

- Qué es Python
- Características principales
- Fortalezas y debilidades
- Principales usos

# ¿Qué es Python?

- Lenguaje de programación de **alto nivel**

- lenguaje natural (inglés)
- Mayor

legibilidad

- Creado entre finales de los 80 y principios de los 90

- Autor: Guido van Rossum

- Nombre debido a...



# Características

1. Lenguaje **interpretado**
2. Multiplataforma
3. Fácil legibilidad → parecido a pseudocódigo
4. Multiparadigma
5. De propósito general

# Fortalezas

- Libre y gratuito (OpenSource)
- Aprendizaje y productividad: fácil y ..."rápido"
- Su sintaxis hace que el código sea ordenado y limpio
- Multiplataforma → Portable
- Multiparadigma: programación imperativa, orientada a objetos, funcional...
- Librerías: cantidad y uso
- Extensible y embebible
- Gran comunidad, amplio soporte.
- Tipado dinámico
- Fuertemente tipado

# Debilidades

- Que sea interpretado en cuanto a :
  - velocidad de ejecución
  - multithread vs GIL
- Consumo de memoria relativamente elevado
- Errores durante la ejecución
- Compatibilidad de versiones (v2 vs v3)
- Desarrollo móvil
- En ocasiones:
  - La documentación se presenta dispersa e incompleta
  - las librerías de terceros no están suficientemente probadas
- Varios módulos para la misma funcionalidad

# Uso de Python

- Análisis de datos
- Criptomonedas / Blockchain
- Desarrollo de juegos
- Desarrollo web
- Gráficos por ordenador
- Inteligencia artificial: ML, DL
- Internet de las cosas
- Programación de parsers / scrapers / crawlers
- Propósitos educativos
- Prototipado de software
- Seguridad

# Variables

<b>bool</b>	True, False
<b>int</b>	21, 34500, 34_500
<b>float</b>	3.14, 1.5e3
<b>complex</b>	2j, 3 + 5j
<b>str</b>	'tfn', ""tenerife - islas canarias""
<b>tuple</b>	(1, 3, 5)
<b>list</b>	['Chrome', 'Firefox']
<b>set</b>	set([2, 4, 6])
<b>dict</b>	{'Chrome': 'v79' , 'Firefox': 'v71'}

<b>LISTA</b>	<b>CONJUNTO</b>	<b>TUPLA</b>
Las listas son mutables	El conjunto es mutable	La tupla es inmutable
Se ordena colección de artículos.	Es una colección de artículos desordenada	Se ordena colección de artículos.
Los elementos de la lista se pueden reemplazar o cambiar	Los elementos del conjunto no se pueden cambiar ni reemplazar	Los elementos de la tupla no se pueden cambiar ni reemplazar



# Uso de Python

## Normas generales de definición:

- Nombres en minúscula para variables (ejemplo edad)
  - No empezar por n°, ni contener caracteres inválidos ni usar palabras reservadas
- Nombre en MAYÚSCULA para constantes (ejemplo GRAVEDAD)
- Verbos para funciones (ejemplo `get_edad()`; `obtenerEdad()`)
- Adjetivos o en ocasiones verbos para booleanos (ejemplo disponibilidad, salir)

# Uso de Python

- Funciones iniciales a conocer:
  - `print()`
  - `type()`
  - `id()`
- Recursos:
  - <https://www.w3schools.com/python/>
  - <https://aprendepython.es/>

# Uso de Python

- Guión prueba:

- print()
- Comments:
  - #
  - """
- Variables
- print(variables - concatenación)
  - print(f " { variables } ") o print( " " + variable)
- input("msg")

- Estructuras de control
  - condicional
  - repetitiva
  - decisiva
- funciones