



Introducción a Python

Biblioteca Municipal de
Tenjo

Francisco Moreno

Noviembre/2025



Objetivos de la Clase

- Conceptos Básicos
- Tipos de Lenguaje
- Variables, funciones y librerías
- Lenguajes para aprender
- Instalación Python, IDE y otras herramientas
- Organización de archivos
 - Ejemplo 1: Conteo en un Logs
- Arquitectura Cliente – Servidor
 - Ejemplo 2: Web Service
- Recursos para aprender

Empecemos por lo básico ...

- Como funciona un computador: CPU, Memoria y Almacenamiento ?
- Quien llama a los programas ? Como se ejecutan ?
- Como se hace un programa ?
- El software es perfecto ? Como puedo resolver problemas del software ?
- Como funciona el canal móvil de un banco?

Tipos de Lenguaje

- Compilados
 - El código fuente se traduce antes de ejecutarse
 - El programa se ejecuta en código máquina
- Interpretados
 - El código fuente se ejecuta línea por línea
 - El programa se traduce mientras se ejecuta



LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

TIPADOS VS NO TIPADOS

Los lenguajes estáticamente tipados requieren declarar las variables con su tipo de dato.

```
...  
int a = 1;  
String b = "hola";  
bool c = true;
```



- Más verboso, pero menos propenso a errores de sintaxis (el compilador los detecta).

- Se puede saber qué tipo de dato retorna una función.

```
...  
func saludar() string {
```



- No se puede cambiar el tipo de dato después de declarada la variable.



Los lenguajes dinámicamente tipados declaran variables sin necesidad de definir el tipo de dato (el intérprete infiere el tipo).

```
...  
let a = 1  
let b = "hola"  
let c = true
```



- Código más legible y curva de aprendizaje más sencilla.

- No sabes qué tipo de dato retorna una función.

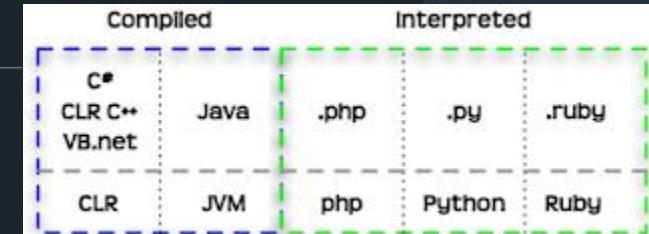
```
...  
def saludar():
```



- Se puede cambiar el tipo de dato después de declarada la variable.

Dominina cualquier lenguaje desde cero en:

ed.team/programacion



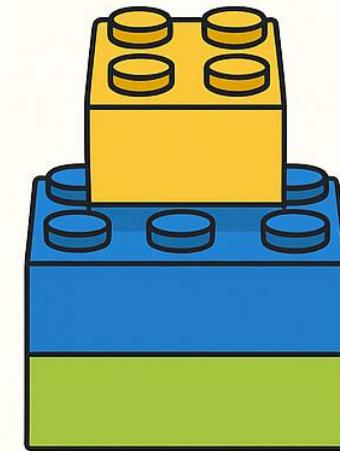
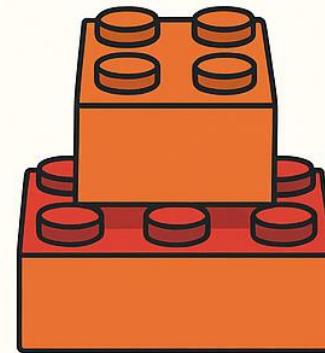
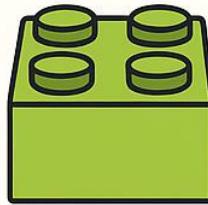
Funciones y Librerías

- Función es un código que hace un procesamiento, suele tener entradas y salida –opcionales-.
- Módulo es un archivo .py con funciones o clases reutilizables.
- Una librería es un conjunto de módulos organizados para resolver tareas específicas, como requests o pathlib.
- Un framework es una estructura completa que define cómo construir aplicaciones, ofreciendo librerías, reglas y componentes predefinidos, como Django o FastAPI.

En resumen:

- Función = componente mínimo,
- Módulo = pieza pequeña,
- Librería = caja de herramientas,
- Framework = arquitectura completa.

LEGO Function vs Module vs Library vs Framework



FUNCTION

Does one specific thing
Small size

MODULE

Related to one topic
Medium size

LIBRARY

Solves a broad problem
Large size

FRAMEWORK

Shapes whole application
Very large size



Tendencias Top 10 Lenguajes de Programación, Septiembre 2025

Este ranking muestra los lenguajes de programación más usados en la actualidad, basado en los datos del índice Tiobe. El ranking no evalúa cuál es el mejor lenguaje, sino que refleja en qué medida se ha utilizado cada uno hasta Septiembre de 2025.



#1



Python:

Es un lenguaje muy versátil, con múltiples áreas de aplicación como inteligencia artificial, Big Data y desarrollo web. Es de código abierto, fácil de aprender y además es el motor detrás de ChatGPT y otras IA



#2



C++:

Surgió como una extensión de C que pudiera manipular objetos y ofrecer mayor flexibilidad. Hoy es muy utilizado en el desarrollo de bases de datos, navegadores web, compiladores y motores de videojuegos.



#3



Lenguaje C:

Es uno de los primeros lenguajes de programación y la base de otros más modernos como C++, C# o Java. Con él se pueden desarrollar desde aplicaciones hasta sistemas operativos completos.



#4



Java:

Es un lenguaje de propósito general y su ámbito de aplicación es super amplio, es orientado a objetos y se utiliza en gran parte para crear aplicaciones y procesos en múltiples dispositivos.



#5



C#:

Es un lenguaje muy versátil, creado por Microsoft, similar a C pero orientado a objetos. Es muy usado en la industria de los juegos, robótica, impresión 3D, IoT y desarrollo móvil / web.



#7



Visual Basic:



Es un lenguaje orientado a objetos desarrollado por Microsoft que agiliza y simplifica la creación de aplicaciones dentro del ecosistema .NET. Es muy utilizado en entornos empresariales.

#6



JavaScript:



Es uno de los lenguajes más populares por su potencia y flexibilidad. Se utiliza en aplicaciones web, servidores y aplicaciones móviles, lo que lo convierte en una herramienta indispensable para el desarrollo moderno.

#9



Perl:



Lenguaje interpretado, multiparadigma, multiplataforma y dinámico. Se utiliza ampliamente como lenguaje de scripting y para la creación de aplicaciones web, debido a su gran facilidad de uso



¡Primera vez en el top 10 en 20 años!

#8



GO (Golang):



Es un lenguaje concurrente y compilado con tipado estático inspirado en la sintaxis de C, pero con seguridad de memoria y recolección de basura. Ha sido desarrollado por Google y es Open Source.

#10



SQL:



Sí, es un lenguaje de programación. Diseñado para gestionar información en bases de datos relacionales. Permite hacerlo eficientemente y es la base de muchos sistemas que manejan grandes volúmenes de datos.



/Tecsify



@Tecsify



@Tecsify



/Tecsify



Tecsify

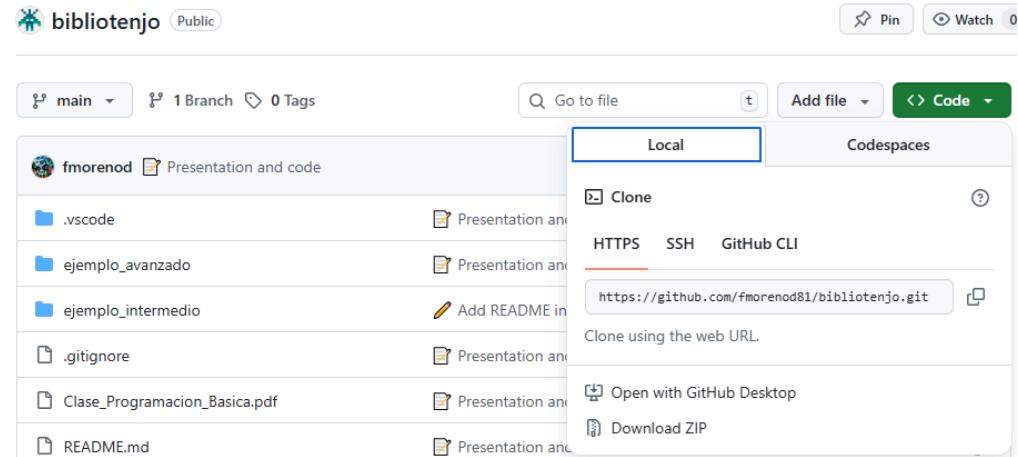


@Tecsify



Instalación

- Instalar [Python](#)
- Instalar [Visual Studio Code](#) y luego, [Plugin de Python](#)
- Revisar en Terminal, que funcione el curl
 - Si se desea, instalar [jq](#)
- Descargar [ejemplos](#), click en Code y luego Download Zip





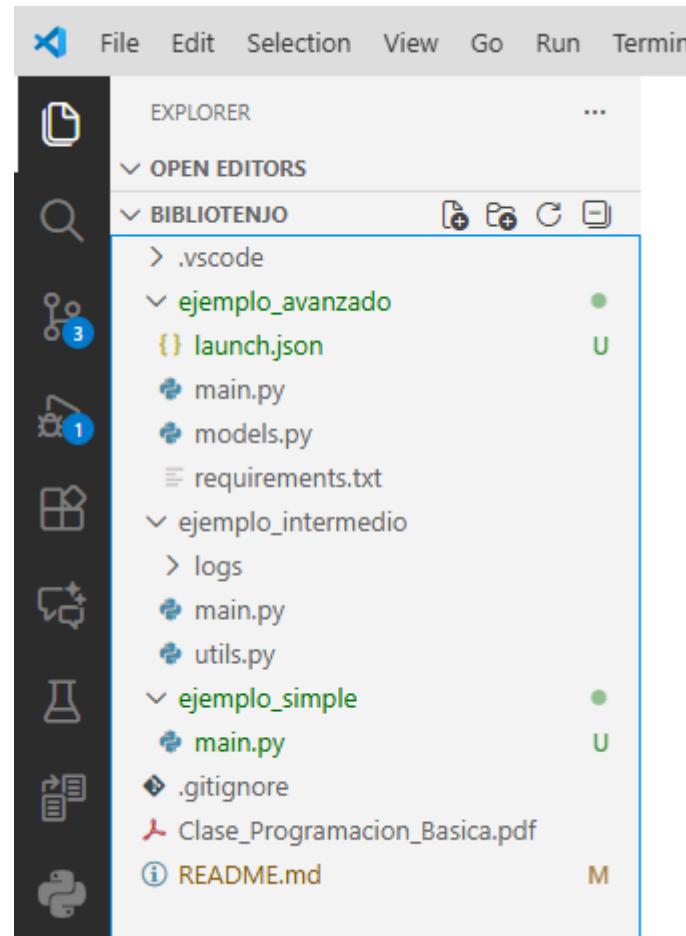
Ejemplo simple

```
def saludar(nombre: str):  
    return f"Hola, {nombre}!"
```

```
print(saludar("Francisco"))
```



Estructura de Proyecto



- Carpetas y módulos
- Abrir la carpeta usando el IDE Preferido
- Mirar las opciones de Run y Terminal



Proyecto 1 – Analizador de Logs

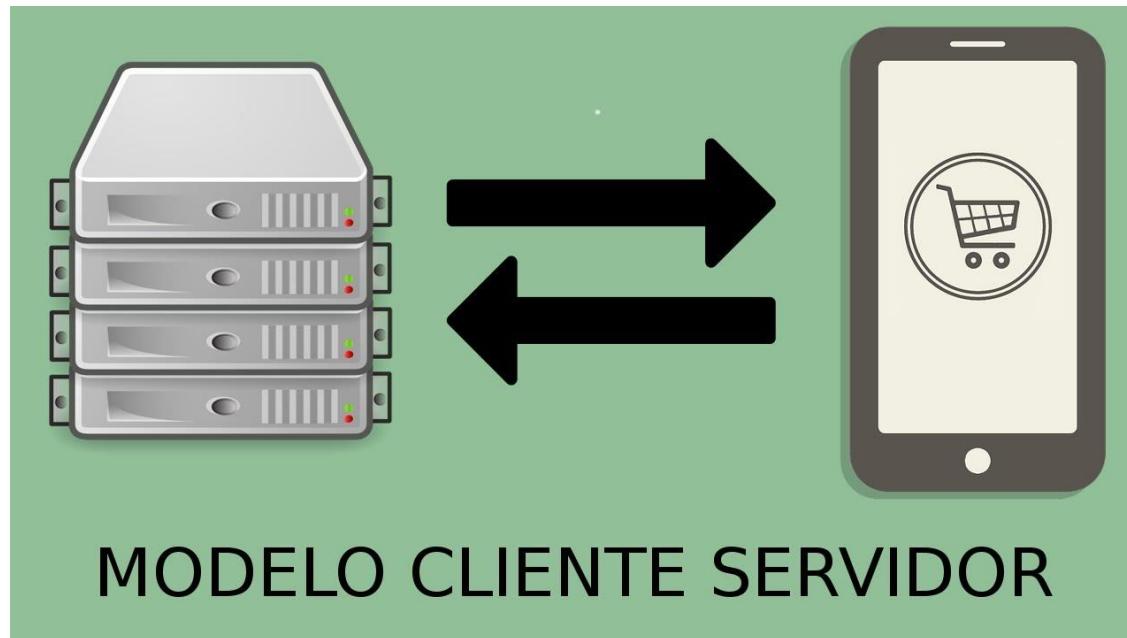
Cuantos mensajes de error tiene el canal del banco en la ultima hora ?

¿ Me estan intentando HACKEAR o peor aún lance un software que no sirve ?

- pathlib
- Filtrar mensajes de error
- Contar eventos
- Reporte simple

Arquitectura Cliente - Servidor

- ¿Qué es REST?
- Verbos HTTP
- JSON
- FastAPI





Proyecto 2 – Web Service

Como pongo un canal móvil de un banco disponible para todos ?

Que dispositivo me va a hacer solicitudes ?

- Endpoints
- Pydantic
- Swagger UI
- Uvicorn



Recursos para aprender

- [DataCamp](#)
- Coursera con [Microsoft](#)
- [Udemy](#)
- [Banco Santander](#)
- [Documentación Oficial](#)
- [Guía venv](#)



Enlaces útiles para FastAPI

- <https://fastapi.tiangolo.com/>
- <https://github.com/tiangolo/fastapi>
- <https://www.unicorn.org/>