Manual Explicado desde Cero — Módulo 05: Tu Raspberry Pi y Python con Thonny

> [!NOTE]
>
> Si sabes usar Windows o Mac para abrir una carpeta y navegar por Internet, **¡ya sabes usar el 90% de una Raspberry Pi!** En este manual te explicamos todo sin jerga técnica.

---

1. ¿Qué tiene adentro una Raspberry Pi?

Aunque cabe en el bolsillo de una camisa, la placa **Raspberry Pi 4 o 5** es un computador completo y silencioso:

- **Procesador y Memoria RAM:** El chip cuadrado plateado del centro que ejecuta el escritorio, el navegador web y tus programas.
- **Wi-Fi y Bluetooth integrados:** Se conecta inalámbricamente al router de tu casa igual que tu teléfono.
- **4 Puertos USB normales:** Donde enchufaremos en el próximo módulo el cable USB de nuestro Arduino UNO.
- **Ranura para tarjeta microSD (debajo de la placa):** Como no tiene un disco duro grande, todo su sistema operativo vive en la tarjeta microSD.

---

2. Comparación Rápida: Cómo se dice en Arduino vs. Cómo se dice en Python

En la Raspberry Pi programamos en **Python** usando el editor **Thonny**, que ya viene instalado en el menú de la Frambuesa. Mira qué fácil y parecido es a lo que ya aprendiste en Arduino:

Qué queremos hacer	Cómo lo escribíamos en Arduino (`C++`)	Cómo se escribe en Python (`Thonny`)
Mostrar un texto en pantalla	`Serial.println("Hola");`	`print("Hola")` *(¡sin punto y coma al final!)*
Crear una variable	`int temperatura = 25;`	`temperatura = 25`
Tomar una decisión (`Si...`)	`if (temperatura > 28) { ... }`	`if temperatura > 28:` *(usando dos puntos `:` y sangría)*
Esperar 2 segundos	`delay(2000);`	`time.sleep(2)`
Repetir sin parar (Bucle infinito)	`void loop() { ... }`	`while True:`

---

3. El Único Secreto de Python: La Sangría (Espacios a la Izquierda)

En Arduino usábamos llaves `{` y `}` para encerrar lo que iba adentro de un `if` o de un `loop`.

En Python **no existen las llaves**: en su lugar, dejamos **4 espacios hacia la derecha (Sangría / Tabulador)** debajo de los dos puntos (`:`):

```
if temperatura_actual > 28:
    # Esta línea tiene sangría, así que está ADENTRO del if
    print("Hace calor, encendiendo ventilador")
```

Thonny pone esos espacios automáticamente por ti cada vez que presionas la tecla **Enter** después de escribir `:`.