

Instalación de Thonny

Laboratorio de Instrumentación Virtual y Robótica Aplicada
UNMdP

1. Instalación

Antes de comenzar a usar Micropython en una placa ESP32, es necesario descargar el firmware correspondiente. Este puede descargarse desde el [sitio oficial](#). En caso de contar con otro dispositivo, la lista completa se encuentra [aquí](#).

Para programar código MicroPython se sugiere usar el entorno de programación multiplataforma [Thonny](#) que, a su vez, facilita la instalación del firmware.

Utilizando Thonny, se puede instalar el firmware desde el menú Tools ->Options.

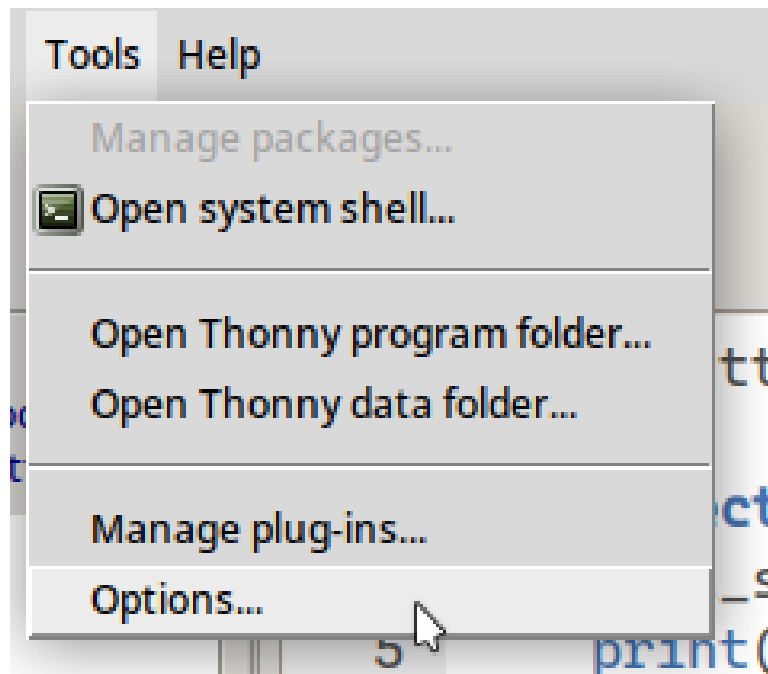


Figura 1: Opciones

Se presentará una ventana con varias pestañas, de las cuales hay que

seleccionar la llamada Interpreter. Luego, en esa pestaña, seleccionar el intérprete para ESP32. Se debería ver lo siguiente:

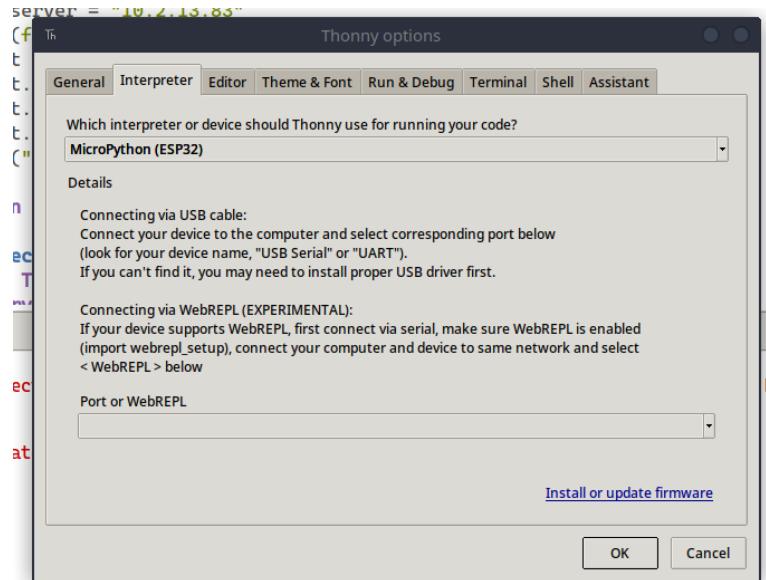


Figura 2: Selección de intérprete

Luego se selecciona abajo a la derecha donde dice *Install or update firmware*:

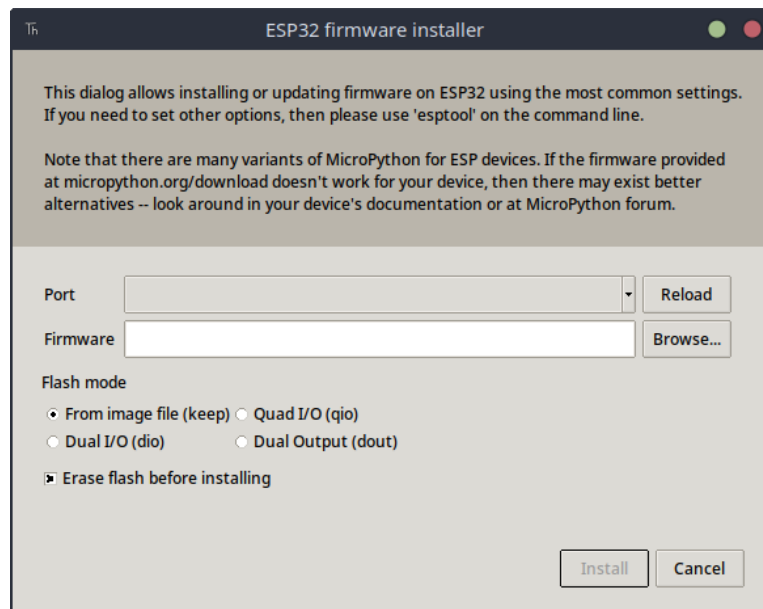


Figura 3: Instalación de firmware

En el campo `port` se debe seleccionar el puerto en el que está conectado la ESP32. En el campo `firmware` se debe seleccionar el archivo `.bin` que se descargó de la página de Micropython. Luego, se presiona el botón *Install* para comenzar la instalación. Debajo a la izquierda de esa misma ventana, debería aparecer el progreso.

Una vez terminado, se puede cerrar la ventana para volver a la anterior. Si no se hizo anteriormente, se debe seleccionar el mismo puerto que se seleccionó para instalar el firmware donde dice *Port or WebREPL*.

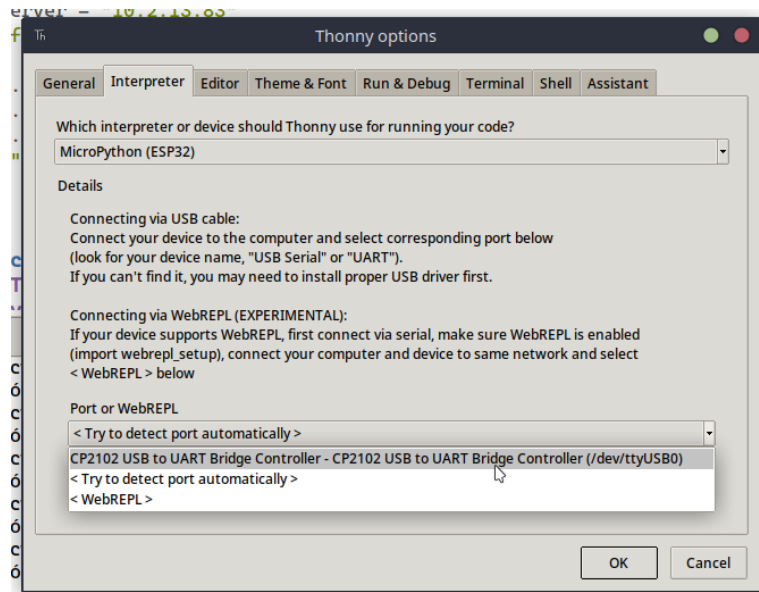


Figura 4: Selección de puerto

Finalmente, se debería ver abajo del editor una pestaña que diga *shell* que permita ingresar instrucciones con la inscripción Micropython como se ve a continuación:



Figura 5: Shell

En el caso que esta pestaña no sea visible, se puede mostrar desde el menú View ->Shell.

2. Archivos

Dentro del entorno Thonny, es posible ejecutar código desde la línea de comandos directo sobre la ESP32 o se puede escribir un programa para luego cargarlo en ella. En primer lugar, la línea de comandos sirve para experimentar y probar nuevos conceptos mientras que el programa nos permite repetir código más complejo o almacenarlo directo en su memoria para ser ejecutado cada vez que se inicia.

Para ver los archivos almacenados en la ESP32, se puede abrir el panel Files desde el menú View ->Files. Allí, muestra los archivos almacenados localmente en la computadora y los archivos almacenados en la ESP32.

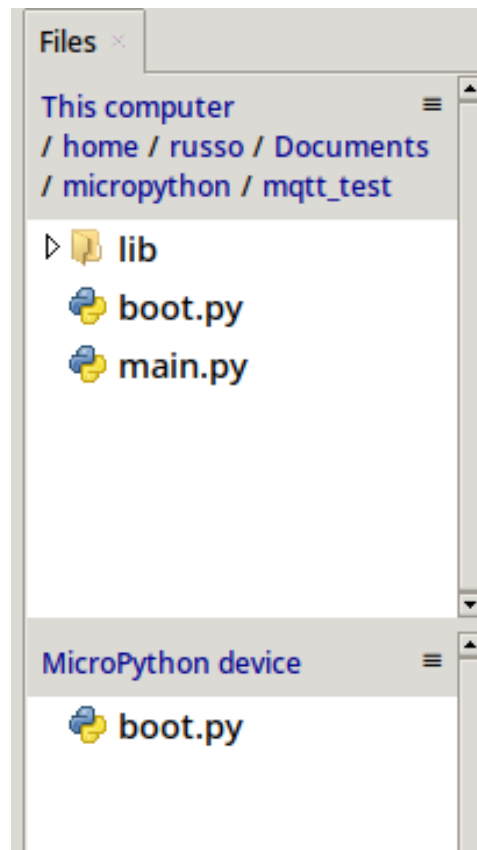


Figura 6: Panel Files

Luego de instalar el firmware, en la ESP32, habrá un solo archivo: `boot.py`. Sin embargo, se espera que hayan dos archivos:

- `boot.py` que se ejecuta primero al iniciar el dispositivo
- `main.py` que se ejecuta a continuación

Normalmente, uno esperaría almacenar en `boot.py` aquello que requiera ser configurado una sola vez (como por ejemplo la conexión WiFi) mientras que en `main.py` se puede colocar el programa principal y no generar ningún conflicto al ser modificado y vuelto a ejecutar. Se pueden entender como una especie de `setup` y `loop` de Arduino pero con la particularidad que el archivo `main.py` se ejecuta una única vez.

Los archivos se pueden editar desde su forma local como directo sobre el dispositivo. Luego, con las opciones de botón derecho, se pueden transferir de un lado hacia el otro con las acciones *download* y *upload*.