

uPython. Librerías

Sergio Fco. Hernández Machuca

Cómo instalar librerías (módulos) con Thonny

- ¿Qué son los módulos?
 - Archivos que contienen código, estructuras de datos, constantes, funciones, otros elementos.
 - Se pueden *importar* (agregar de manera ordenada y selectiva) dentro del código que se desarrolla.
 - La comunidad de uPython es un grupo activo que constantemente crea módulos para adecuar nuevos dispositivos (sensores, actuadores) a las características de los módulos (uC)
- Los módulos se incorporan al principio de la aplicación que les usa.
- Los módulos deben estar en el mismo directorio (o un directorio dado de alta y referido) en relación a donde está el programa de la aplicación.

Ejemplo de uso de un módulo

```
from machine import I2C, Pin          # Toma dos funciones de este módulo
import esp32_i2c_lcd as esp32_lcd    # Importa un módulo y renómbralo aquí
from time import sleep                # Toma una parte de todo este módulo

#DEFAULT_I2C_ADDR = 0x27              # Parámetro para emplear la LCD en I2C
i2c = I2C(0)                          # Usa el canal '0' del hardware I2C

# Crea un objeto (realiza una instancia de una clase)
lcd = esp32_lcd.I2cLcd(i2c, esp32_lcd.DEFAULT_I2C_ADDR, 4, 20)

lcd.clear()                          # Ejecuta una función del objeto (limpia la pantalla LCD)
contador = 0                          # Valor inicial para una variable
# Estructura cíclica, es un lazo eterno...
while True:
    lcd.move_to(0, 0)                 # Mueve el cursor a esta posición
    lcd.putstr("Demo LCD 20x4")      # Imprime esta cadena en la pantalla
    lcd.move_to(0, 1)                 # Mueve el cursor a esta posición

    counter = counter + 1             # Actualiza el 'contador'
    lcd.putstr("Contador: %d" % (contador)) # Imprime en LCD valor actualizado
    print("Contador: %d" % (counter))   # Imprime en la consola (depuración)
    sleep(1)                          # Espera un tiempo antes de realizar otra vuelta
```

Módulos interconstruidos ('built-in')

Módulos que proporciona la comunidad

Cómo instalar un módulo externo