

Nivel 1 – Básico

1. If con LED y botón

Encender un LED si el botón está presionado, apagarlo si no lo está.

2. If-else con potenciómetro

Leer el potenciómetro:

- Si es mayor a 500 → encender LED
- Si no → apagar LED

3. For – Parpadeo fijo

Hacer parpadear un LED exactamente 5 veces con **for** y **delay** de 500 ms.

4. While – Encendido continuo

Encender un LED mientras el botón siga presionado usando **while**.

5. Do-while – Parpadeo mínimo

Parpadear un LED al menos una vez y seguir mientras el potenciómetro esté arriba de 400.

Nivel 2 – Intermedio

1. For – Secuencia de LEDs

Encender 5 LEDs en secuencia de izquierda a derecha y luego apagarlos en sentido inverso.

2. If + for – Velocidad según botón

Si el botón está presionado → parpadear LED 10 veces a 200 ms

Si no lo está → 10 veces a 600 ms

3. While + potenciómetro con servo

Mover un servo entre 0° y 90° mientras el potenciómetro esté arriba de 700.

4. Do-while + cantidad del monitor serial

Pedir por el monitor serial cuántas veces parpadear un LED y hacerlo con **do-while**.

5. If anidados – Tres LEDs

Leer potenciómetro:

- Menos de 300 → LED rojo
- Entre 300 y 700 → LED amarillo
- Más de 700 → LED verde

Nivel 3 – Avanzado

1. **For anidado – Secuencia repetida**

Encender 3 LEDs y apagar 2 en secuencia, repetir 3 veces.

2. **While con corte por botón**

Parpadear LED hasta que se presione un botón que detenga el bucle.

3. **Do-while – Menú interactivo**

Mostrar menú por monitor serial:

1 = encender LED

2 = apagar LED

3 = salir

Repetir hasta elegir salir.

4. **If + for + while – Servo controlado**

Mover servo de 0° a 180° en pasos de 15°. Si se presiona botón, detener (**while**).

5. **Do-while – Control de velocidad**

Ajustar velocidad de parpadeo con potenciómetro y salir del bucle cuando esté debajo de 100.