

Sesión de Laboratorio 6: Multitarea en sistemas de tiempo real de pequeña escala

Tiempo estimado: 1,5 h (1 sesión)

1. Trabajando con hardware real

Parte 1 - Interacción con botones

El dispositivo M5Core2 tiene 3 botones táctiles definidos como `M5.BtnA`, `M5.BtnB` y `M5.BtnC`.

- Compila y prueba el programa de ejemplo `button_example.ino`.
- En [este enlace](#) puedes encontrar la documentación sobre las funciones que se pueden realizar con los botones.

Importante: La documentación del enlace anterior corresponde a la nueva librería `M5Unified.h`, que es muy reciente y no está demasiado probada. Algunas funciones de esa documentación no están incluidas en la librería antigua `M5Core2.h`. Concéntrate solo en las funciones usadas en `button_example.ino`.

Pregunta:

- ¿Cómo se comportan los botones?
- ¿Qué hacen las funciones `wasReleased` y `pressedFor`?

Parte 2 - Código secreto

El programa tendrá 4 estados:

- Estado 0: No se ha pulsado ningún botón.
- Estado 1: Se ha pulsado correctamente el primer botón.
- Estado 2: Se ha pulsado correctamente el segundo botón.
- Estado 3: Se ha pulsado correctamente el tercer botón.

Los botones deben presionarse en la secuencia A, B, C.

- Si se pulsa el botón correcto, el programa avanza al siguiente estado.
- Si se pulsa un botón incorrecto, se vuelve al Estado 0.

Ejemplo: Cada vez que cambie el estado, debe imprimirse un mensaje en la pantalla. Por ejemplo:

- Si el programa está en el Estado 1:

```
M5.Lcd.println("Primer botón correcto");
```

- Si el programa está en el Estado 3:

```
M5.Lcd.println("¡CÓDIGO CORRECTO!");
```

2. Trabajando en simulación

Puedes hacer un [ejercicio similar](#) en simulación.