

# Avanzado: Multitarea, interrupciones, memoria Flash y tarjeta SD

## Multitarea

Las placas convencionales y ordenadores antiguos que sólo tienen un núcleo en el microprocesador, sólo pueden hacer una tarea. Se puede hacer por software que el microprocesador realice varias tareas simplemente dando tiempo a cada una de ellas e ir saltando de una a otra, es decir, no es una programación en paralelo, y si el micro no es potente, acaba por saturarse.

ESP32 Plus Steammaker tiene un microprocesador pero tiene dos núcleos. Tiene capacidad para hacer algunas tareas en paralelo.

Como estos conceptos pertenecen a un perfil más avanzado, se escapa de los propósitos de este curso. Si se quiere trabajar con ellos recomendamos el siguiente [tutorial Manual de Actividades ESP32 SteamMaker 2022 Junio](#)

Aquí están las páginas y los retos para más información:

7.17 Reto A17. Multitarea. ....	177
7.17.1 Reto A17.1. Multitarea I. ....	182
7.17.2 Reto A17.2. Multitarea II. ....	183
7.17.3 Reto A17.3. Multitarea III. ....	184
7.17.4 Reto A17.4. Multitarea IV. ....	185
7.17.5 Reto A17.5. Multitarea V. ....	188

## Interrupciones

Una interrupción es un evento (por ejemplo pulsar un pulsador) y hace que el micro deje lo que estaba haciendo y salte a realizar una tarea concreta. En la placa TDR STEAM hay dos pulsadores, en D3 y en D5 que pueden realizar interrupciones al ESP32.

Aquí están los retos y las páginas en [el tutorial Manual de Actividades ESP32 SteamMaker](#)  
[2022 Junio](#)

7.18 Reto A18. Interrupciones. ....	189
7.18.1 Reto A18.1. Control de interrupciones. ....	190

## Memoria Flash

El ESP32 Plus STEMaker tiene una memoria Flash que puede mantener los datos incluso después de apagar la placa. Su capacidad es muy limitada y no se almacenan eternamente.

7.19 Reto A19. Memoria FLASH/EEPROM. ....	192
7.19.1 A19.1. Lectura/escritura en la memoria EEPROM I. ....	195
7.19.2 A19.2. Lectura/escritura en la memoria EEPROM II. ....	198

## Tarjeta SD

El ESP32 Plus STEAMaker tiene un zócalo para insertar tarjetas microSD. Tiene que estar formateada a FAT32 y admite hasta 2 Teras con archivos máximos de 2G.

Aquí están los retos y las páginas en [el tutorial Manual de Actividades ESP32 SteamMaker](#)  
[2022 Junio](#)

7.13 Reto A13. Tarjeta SD. ....	155
7.13.1 Reto A13.1. Almacenar datos: Datalogger. ....	157
7.13.2 Reto A13.2. Leer datos almacenados. ....	159
7.13.3 Reto A13.3. Escribir y leer datos. ....	160

---

Revision #1

Created 17 January 2023 11:32:11 by Javier Quintana

Updated 17 January 2023 11:50:15 by Javier Quintana