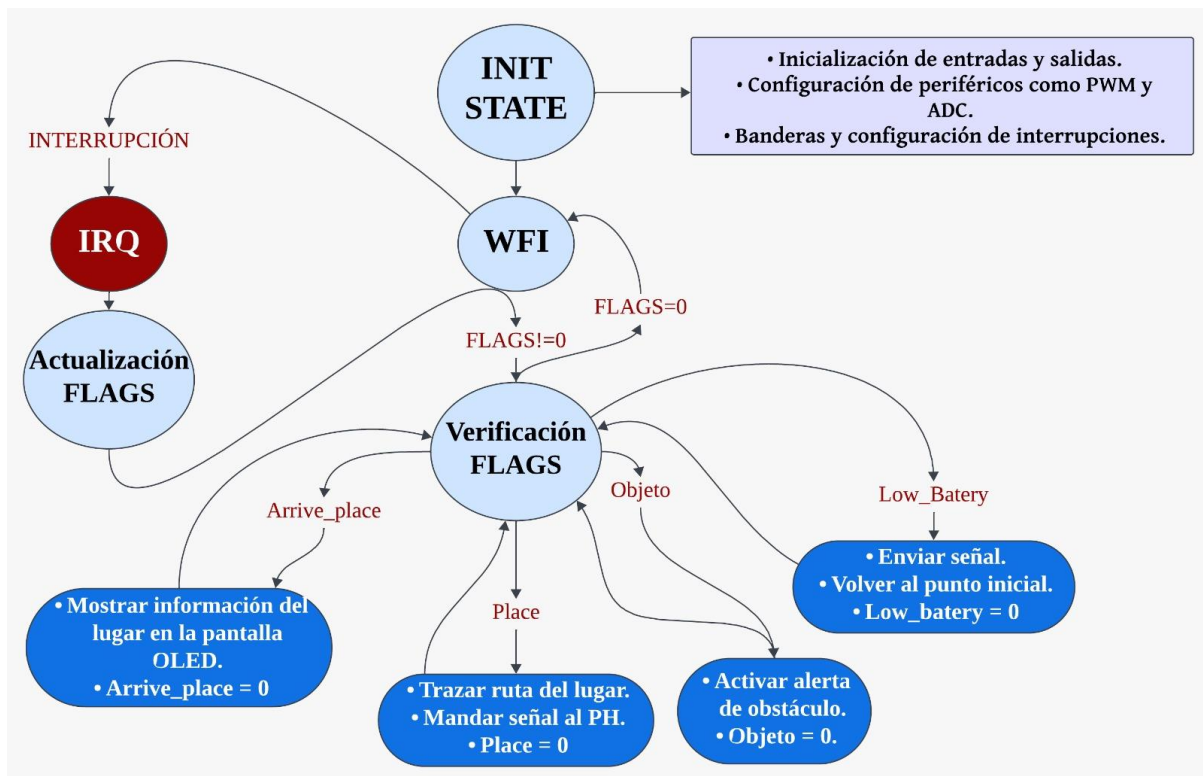


Diagrama de máquinas de estado del Programa Principal



En primera instancia se optó por un flujo de tipo *Polling + Interrupt Driven* ya que nos permite tener un buen control de los eventos sin necesidad de estar en un estado de constante atención por parte del procesador lo que ayuda también al consumo energético de sistema; El programa parte por la inicialización de todas las variables y GPIOs necesarios como también de los distintos periféricos (PWM, ADC, UART, I2C) para interconectar el MCU con el mundo exterior. Seguidamente activa todas las interrupciones requeridas que modificaran las respectivas flags dependiendo del evento que se les asigne, algunas generadas por medio de alarmas o PITs , o por interrupciones procedentes de los botones conectados.

Ya entrando en el bucle principal la CPU esperara a la ocurrencia de algún evento que modifique las flags y estas a su vez indiquen que procedimiento realizar:

- Refresco de la pantalla OLED a través de la interfaz I2C
- Generación del PWM para el movimiento
- Detección de obstáculos.
- Actualización de la posición relativa, esto incluye la lectura del nivel de potencia de cada una de las balizas
- Lectura del nivel de batería actual