

# Guía de trabajo: Proyecto Integrador

Electrónica Programable - FIUNER  
2024

### Idea Proyecto Integrador

La idea para este proyecto es realizar un alcoholímetro integrado en el auto que mida la concentración de alcohol en el aire exhalado. Este dato hay que procesarlo para obtener el nivel de alcohol en sangre y mostrarlo por una aplicación de celular, si supera cierto límite se activará una alarma que indique que se superó el nivel de alcohol permitido y el orificio donde se pone la llave para evitar que arranque el motor quedará tapado para imposibilitar que se arranque el motor.

Para esto utilizaré la placa con la que venimos trabajando, EDU-ESP, un sensor de alcohol de la familia de los MQ, una app que me servirá para mostrar el nivel de alcohol en sangre, parlante para reproducir la alarma y elementos impresos en 3D para junto con un servo tapar el orificio donde se introduce la llave.

Como estamos en un establecimiento educativo, para medir el nivel de alcohol colocaré un poco de alcohol en un vaso y el sensor captará la concentración en esa solución.

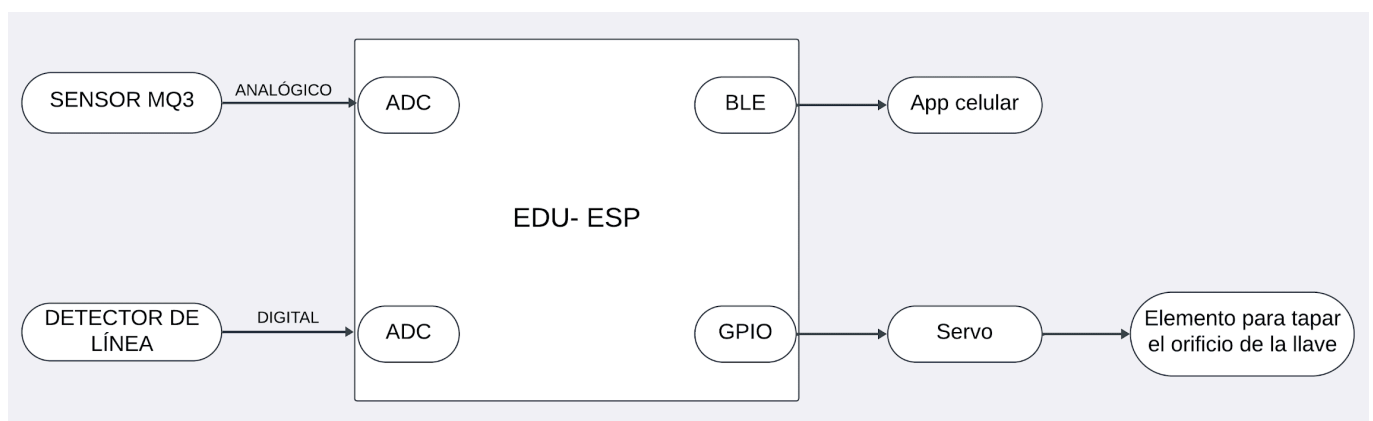
### Elementos:

- Placa EDU-ESP
- SG90 Microservo
- HC-05 (bluetooth)
- Sensor MQ3



- Alcohol
- Recipiente para poner el alcohol
- Parlante
- TCRT5000 (detector de línea)

### Diagrama de bloques:



**Links de interés**

<https://www.luisllamas.es/arduino-detector-gas-mq/>

<https://www.youtube.com/watch?v=90D5yZwfeZM>