

**\*\* Las practicas 2.a, 2.c y 2.d se deben simular \*\***



# SENSORES Y ACTUADORES

## Prácticas de Sensores

### **La modalidad será la siguiente:**

Cada practica se desarrollará en forma grupal, debiendo subir el desarrollo de la misma al repositorio establecido por grupo. Los ejercicios serán realizados de forma que a cada integrante le corresponda 1 o más tareas (issues); por lo que deberán crear el proyecto correspondiente, con la documentación asociada si hiciera falta, y asignar los issues por integrante. De esta forma quedara documentada la colaboración de cada alumno.

### **Ejercicio #1**

- a) ¿Qué es un sensor generado
- b) ¿Cuáles son los tipos de sensores generadores?
- c) Mencione 5 características del sensor termopar.
- d) Defina: sensor piezoeléctrico y mencione 3 limitaciones
- e) Explique el funcionamiento del sensor piroeléctrico.
- f) Mencione los tipos de sensores fotovoltaicos y defina 2.
- g) ¿Qué es un sensor electroquímico?

### **Ejercicio #2**

- a) Implemente un control de velocidad, posición y sentido de giro utilizando un motor con encoder incremental, el control del motor se debe realizar con pwm.
- b) Explique que es el código gray y como se utiliza en los encoders absoluto.
- c) Como implementaría el circuito de acondicionamiento de un fotodiodo utilizado para detectar contraste en un auto robot seguidor de línea.
- d) Implemente el controlador para un auto seguidor de línea utilizando el circuito del punto anterior.