

## Prácticas de I/O en sistemas embebidos v1.0

Bienvenido a las practicas con sistemas embebidos, en la misma desarrollaremos la ejercitación del lenguaje CPP para sistemas embebidos con [VsCode](#) @ [PlatformIO](#), con el framework de [Arduino](#).

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

Cada practica se desarrollará en forma grupal, debiendo subir el desarrollo de la misma al repositorio ( respetando la estructura de monorepositorio) establecido por grupo. Los ejercicios serán implementados 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**

Utilizar el terminal virtual del simulador para realizar los siguientes ejercicios:

**Clase:** Serial

**Métodos:** read(), write(), parseInt(), parseFloat(), available(), print(), println() y begin().

1. Pedir el ingreso de dos números por terminal y mostrar la suma por la pantalla.
2. Preguntar Nombre, Apellido, Direccion y Celular en mensajes diferentes.  
Completar las respuestas.
3. Realizar la suma de n números reales ingresados por terminal y calcular su media.
4. Pedir un valor entre 0 y 255, para controlar el brillo de un diodo led.
5. Ingresar una secuencia de 8 bits por terminal , que activaran los leds correspondientes por el puerto D.
6. Realizar una función **bool cerradura({tipo} clave);** que retorne true cuando la clave numérica sea 2147483648. Elija el “tipo” de dato apropiadamente. Implemente el circuito que active un rele; Utilice el terminal virtual.

## Ejercicio #2

1. Explicar detalladamente el funcionamiento del terminal virtual en proteus, del monitor serie en VsCode@platformIO y del monitor serie en el ide de Arduino.
2. Que función tienen los terminales RTS y CTS en el terminal virtual?
3. Que es una transmisión serie o UART? Y que significan las siguientes propiedades: Baud Rate, Data Bits, Parity, Stop Bits, Send XON/XOFF, terminal Type.
4. Que es el eco, en relación al tipeo y una pantalla. Y porque no tengo eco en el terminal virtual de proteus?
5. Explique las propiedades avanzadas del terminal virtual.
6. Como funciona COMPIM y para que sirve? Que es un virtualizador de puertos, de ejemplos de los mas utilizados.