

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales



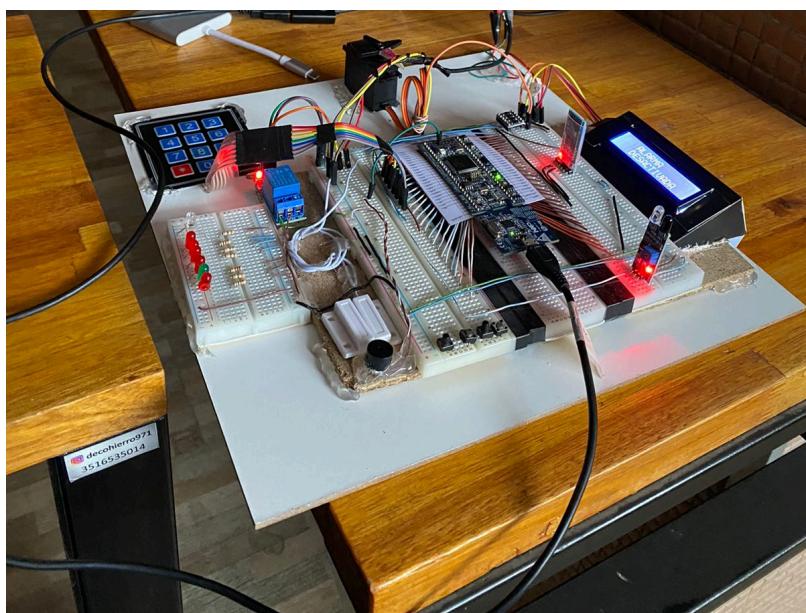
Trabajo Práctico Integrador

Electrónica Digital III

Integrantes:

- Patiño, Jonathan

DOMÓTICA: Alarma, Control de canillas, Control de luces LED



Introducción

El objetivo es utilizar la placa LPC1769 para controlar distintos tipos de dispositivos en una casa:

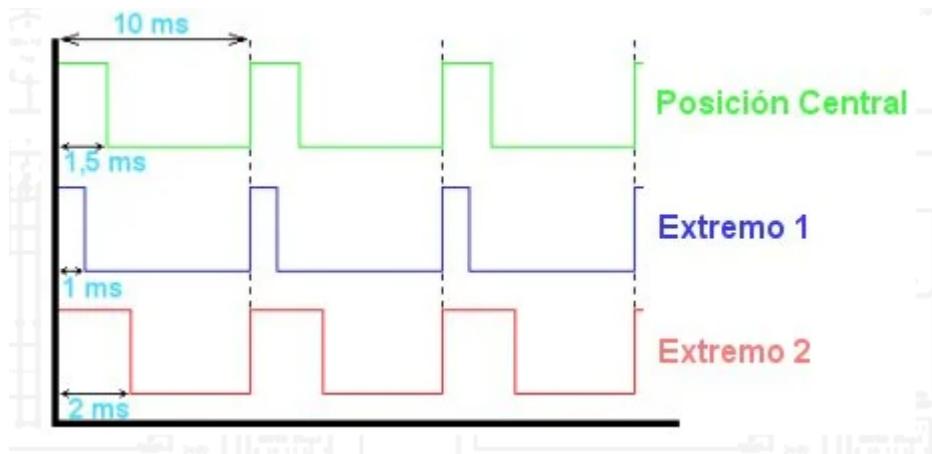
asdas

- **Alarma:** Es un dispositivo que se puede activar mediante una contraseña ingresada por teclado, y una vez activo, al abrirse una “Puerta”, suena una alarma. Para desactivar el sistema de alarma junto con el pitido, se debe presionar una combinación de números en el teclado. El estado de la alarma (Desactivado-Activado), se observa en un display matricial, como así también los números presionados en el teclado. (**Interrupción y comunicación I2C**)



- **Control de canillas:** Mediante el control de un servomotor con un sensor infrarrojo de proximidad, abrimos las canillas del lavamanos cuando este sensor detecta las manos del usuario. (**INT para elegir el sentido de giro y Timers para poder girar el servo**).

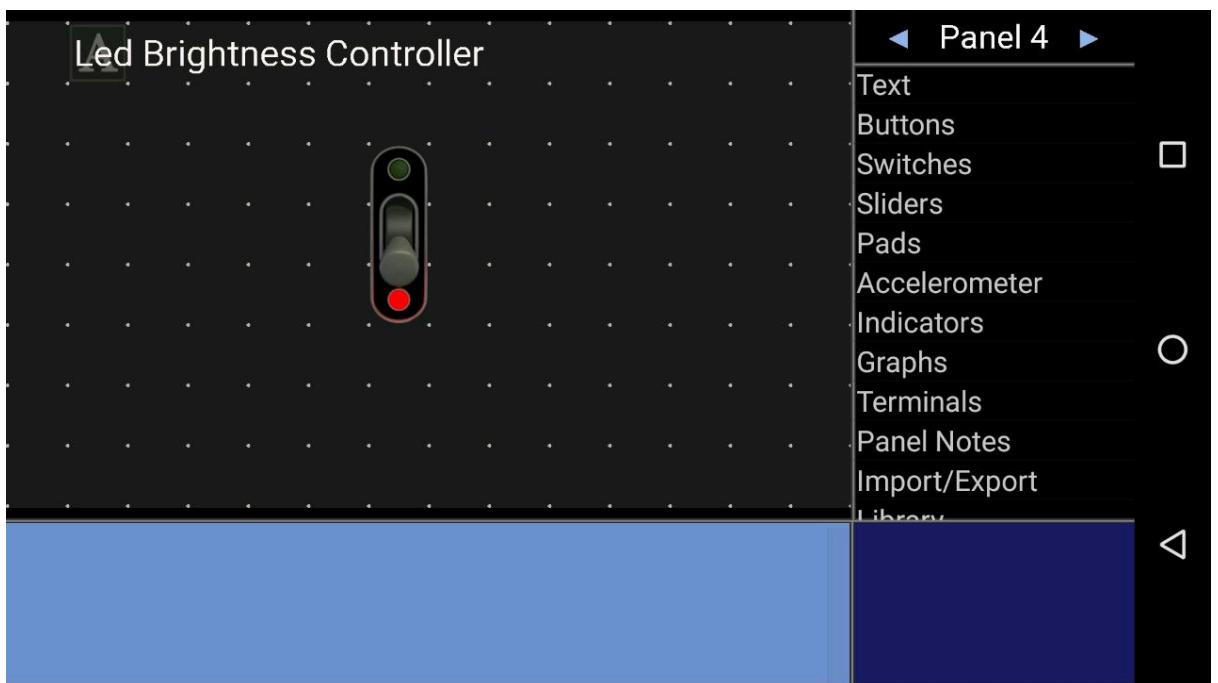
Utilizando los Timers generamos unas señales PWM la cuales de acuerdo al ancho del pulso indica hacia qué posición debe girar nuestro servomotor, tal como podemos observar en la siguiente figura:



En nuestro caso el ancho de pulso varía del de la figura por el modelo de nuestro servomotor.



- **Control de luces LED:** Mediante una conexión Bluetooth-UART, podemos controlar el estado encendido y apagado de una serie de luces LED (que simulan las luces del hogar). Lo podemos hacer conectándonos al bluetooth de la placa y controlando las señales con una APP para Android. (**comunicación UART**)



Repositorio

[TP-FINAL-ED3-Domotica](#)