**Trabajo Práctico**

**Sistema de cerradura inteligente con código**

***Sistemas de Procesamiento de Datos***

***Tecnicatura Superior en Programación.***

***UTN-FRA***

**Autores:** *Martín Isusi Seff*

***Revisores:*** *Ing. Darío Cuda*

*Versión : 1*



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

**Objetivo**

Desarrollar un sistema capaz de controlar una salida digital (1 o 0), mediante la utilización de un código. El sistema deberá utilizar el módulo Arduino KeyPad Shield para la interfaz con el usuario.

**Funcionamiento**

El dispositivo deberá configurar en 1 la salida A5 de la placa Arduino cuando el password ingresado sea el correcto. El password consta de una combinación de 4 teclas. Las teclas disponibles para dicha combinación son LEFT, RIGHT, UP y DOWN.

Al momento de encender el dispositivo, deberá mostrar el mensaje “Ingrese código”, habilitando al usuario a que ingrese una combinación de 4 teclas. Al presionar 4 teclas, se deberá validar que las mismas coincidan con la contraseña configurada (por defecto, LEFT/LEFT/RIGHT/RIGHT). Si la contraseña es correcta, la salida A5 de Arduino se deberá presentar en 1 durante 10 segundos, pasado dicho tiempo deberá volver a 0.

Presionando el botón “SELECT”, se deberá entrar en un modo de “configuración”. Dentro de dicho modo, el usuario deberá ingresar una nueva combinación de teclas. Luego de ingresar 4 teclas, dicha combinación se guardará como el password y el dispositivo volverá a funcionar en el modo que permite ingresar el código.

**Materiales**

* 1 Arduino UNO.
* 1 Módulo KeyPad Shield (en su defecto, usar un display de 7 segmentos y 5 pulsadores, emulando el shield)