

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL  
INGENIERIA Y ARQUITECTURA



Algoritmos Gráficos

Docente: Ludwin Alduvi Hernández Vásquez

Parcial III.

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** 16/06/16

**Indicaciones:** Realice el sketch que se le pide a continuación de igual manera elabore el diseño con Fritzing, luego súbalo al apartado creado en el campus virtual como parcial #3 ver 2.0

**Problema #1**

Se necesita resolver un problema sobre un sistema de seguridad, el cual implica que mediante un 2 pulsadores el usuario pueda introducir una combinación de 2 bits, dichas combinaciones quedarían de la siguiente manera

Pulsador 1	Pulsador 2	Acción
3 pulsos	2 pulsos	Abre la puerta
4	3	Cierra la puerta

Estas combinaciones tienen que accionar un led de color verde cuando el código es correcto de lo contrario enciende un led de color rojo. Para simular la apertura y cierre de la puerta hará uso de un servo el cual cuando la puerta está cerrada está en 0 grados al abrir está en 180 grados, si la puerta está abierta el led verde debe permanecer encendido y encender el rojo si la puerta está cerrada. Todo lo anterior está relacionado si el usuario usa la puerta principal, pero que pasaría si alguien ingresa a la casa y no por la puerta principal, si esto sucede tendría que activarse el sistema de detección de movimientos, si se detecta movimiento el sistema hará sonar una alarma la cual simularemos con un diodo led de color rojo parpadeando con intervalos de un segundo entre una señal de 1 y 0 respectivamente. El sensor de movimiento será proporcionado en el momento que tenga todo el sketch listo de igual manera el servo motor para simular la puerta.

**Ponderaciones**

1. Diseño en Fritzing, vale 2
2. Abrir la puerta con la combinación de los pulsadores, vale 4
3. Combinación de activación de Leds de puerta abierta y cerrada, vale 1
4. Funcionamiento de simulación de detección de intrusos con el sensor de movimiento y sistema armado correctamente con todos los puntos anteriores, vale 3