

ANTEPROYECTO DE “ROBO AL DIAMANTE”

Integrante 1: Facundo Gomez
gfacundoeloy@gmail.com

Integrante 2: Joaquín Relañez
Joacorela19@gmail.com

Integrante 3: Lucas Kearney
lucaskearneypatricio@gmail.com

Integrante 4: Lautaro Epelbaum
Lautaroepel@gmail.com

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto consiste en un juego interactivo con las personas que vayan a haber en la muestra de fin de año. El juego se basa en robar un “diamante” con un imán a distancia mientras intenta esquivar una serie de luces infrarrojas.

2. MARCO DE APLICACIÓN

Nosotros creemos que este proyecto se podría aplicar en un marco de aplicación de seguridad (Láseres) y, a su vez, al marco de entretenimiento ya que no deja de ser un juego.

3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Este proyecto consta de 5 elementos principales:

RASPBERRY PI PICO: Esta será la encargada de monitorear los datos de entrada y enviar una señal de salida. Esta estará monitoreando a los valores brindados por el “Sensor de Luz” y enviará una señal para encender “Leds” y activar la “Alarma”.

PUNTERO LASER: Este será el encargado de detectar si el “Diamante” toca o atraviesa su luz. Este garantiza la detección del “Robo” del diamante.

SENSOR DE LUZ: Este será el encargado de detectar si algo se interpone en el camino de la luz del “Puntero Laser”. Si este deja de recibir la señal de luz, le enviara una señal a la “Raspberry Pi Pico” para que realice el trabajo anteriormente nombrado.

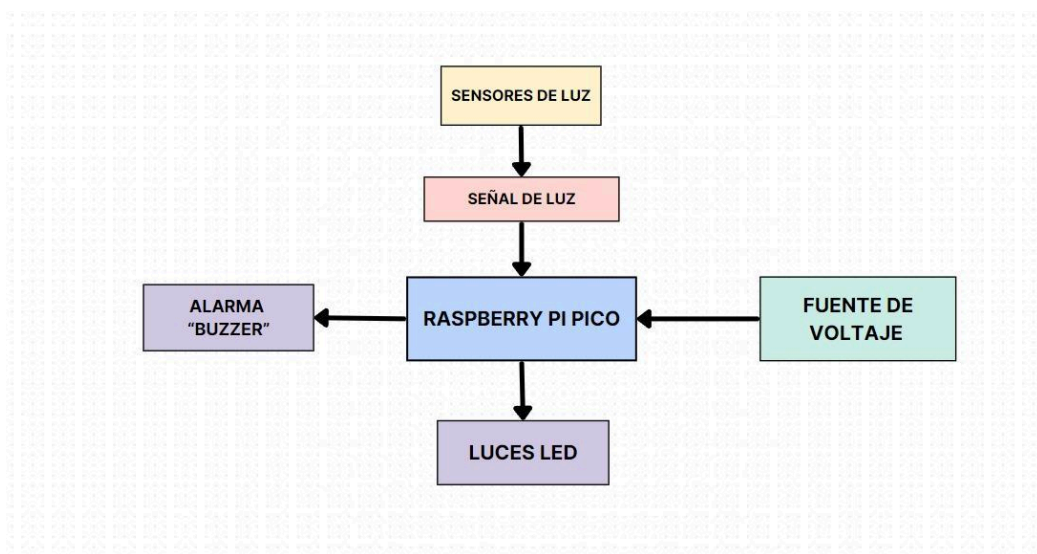
ALARMA: Esta recibirá información de la “Raspberry Pi Pico” para ver en que momento se debe de activar. Estará a la espera de la señal de activación que le enviará la placa. Esta emitirá un sonido para avisar que algo ha interferido con el láser.

LEDs: Estos recibirán información de la “Raspberry Pi Pico” para ver en que momento se deben encender. También estarán a la espera de la señal que le envíe la placa para encenderse. Estos parpadearan demostrando que algo ha tocado el láser.

3.1 SOBRE EL HARDWARE

El circuito va a estar compuesto por una serie de sensores de luz, los cuales van a recibir constantes señales de los punteros laser. Cuando algún sensor deje de recibir la señal de luz, debido a que algo se interpuso entre el puntero laser y el sensor) hará que le deje de llegar señal a la “Raspberry Pi Pico”. Esta activará un “Buzzer” como alarma y también encenderá unos “Leds” para que parpaddeen. Estos 2 elementos demostraran que efectivamente algo “tocó” al Laser.

3.1.1 BLOQUE



3.2 SOBRE EL SOFTWARE

Los emisores de luz les darán una señal a los sensores de luz, los cuales le enviarán una señal de valor 1 a la placa. Cuando algo interrumpe la señal, la placa deja de recibir un 1 y recibe un valor 0. Esto hará que la placa le envíe una señal de valor 1 al “Buzzer”, para que comience a sonar, y un 1 a los “Leds”, para que parpaddeen.

4. DIVISIÓN DE TAREAS

División de tareas de cada integrante

4.1 INTEGRANTE 1

JOAQUIN RELAÑEZ: Realizar programación del circuito.

4.2 INTEGRANTE 2

LAUTARO EPELBAUM: Realizar la programación del circuito.

4.3 INTEGRANTE 3

LUCAS KEARNEY: Realizar el conexionado del circuito y montaje.

4.4 INTEGRANTE 4

FACUNDO GOMEZ: Realizar los planos del conexionado del circuito y Pagina WEB.

5. LISTA DE MATERIALES

- 5 sensores infrarrojos
- 5 punteros laser
- Entre 6-10 luces led
- 1 Buzzer
- 1 Raspberry Pi Pico
- Baterías

5. REFERENCIAS

Referencia 1.

Video de YouTube que habla sobre la alarma laser.

Disponible en: <https://youtu.be/MMOGGEUamEg?si=a9NpPfXOJK2q41It>