

Catch-a-Pigeon

Integrantes

- Alva Sáenz, Rodrigo José
- Calle Huamantínco, Luis Eduardo
- Díaz Ingol, Jesús Stevan
- Rojas Castañeda, Ruth Camila

Descripción del proyecto

El proyecto se centra en desarrollar un sistema de detección de plagas para áreas urbanas utilizando la plataforma Arduino y la programación en lenguaje C. El objetivo principal es crear una solución eficiente y automatizada para identificar la presencia de plagas, como insectos dañinos, roedores o cualquier otra amenaza para la salud pública y la vegetación en áreas urbanas.

Objetivos

Detección de Plagas en Tiempo Real:

El principal objetivo del proyecto es implementar un sistema de detección de plagas que sea capaz de monitorear constantemente el entorno y detectar la presencia de plagas en tiempo real. Esto se logrará mediante sensores específicos que identificarán características asociadas con las plagas, como movimientos, sonidos o cambios en las condiciones ambientales.

Comunicación con Arduino:

Se desarrollará un sistema de comunicación entre los sensores y una placa Arduino para procesar los datos recopilados por los sensores. La Arduino será la unidad central de procesamiento que evaluará los datos y determinará si se ha detectado una plaga.

Notificación a una Página Web:

Cuando se detecte una plaga, el sistema enviará notificaciones automáticas a una página web dedicada al proyecto. Esto se logrará mediante la implementación de sockets TCP que permitirán la transferencia de datos en tiempo real entre Arduino y el servidor web. La página web servirá como plataforma central para visualizar y registrar todas las detecciones de plagas.

Interfaz de Usuario Amigable:

Se creará una interfaz de usuario en la página web que permitirá a los usuarios monitorear y analizar los datos de detección de plagas de manera efectiva. Los

usuarios podrán ver informes, estadísticas y alertas sobre la presencia de plagas en su área urbana.

Avances

Primer avance

Primero intentamos adaptarnos a los materiales que tenemos, experimentando y haciendo mini trabajos para familiarizarnos con el esp32 y su IDE. El contador de 4 bits fue lo primero que realizamos.

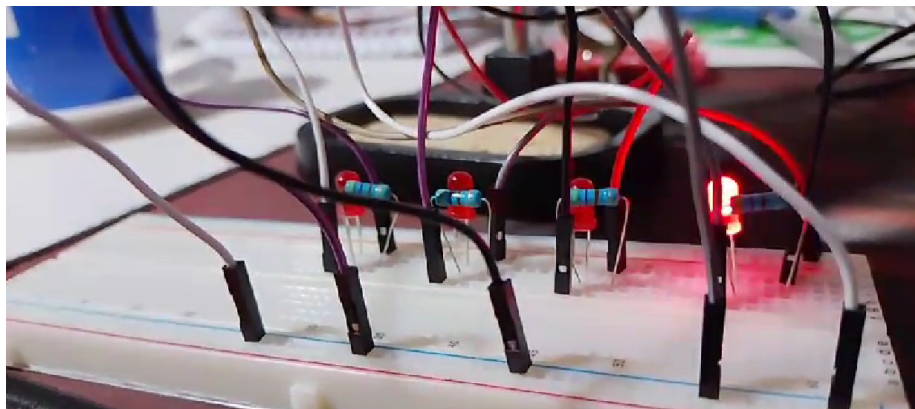


Figure 1: image

Segundo avance

Dentro de este avance, realizamos pruebas con el sensor PIR y conectamos el esp32 a la plataforma ThingSpeak para recibir información de los sensores.

Tercer avance

Para el tercer avance del proyecto, hemos conectado la API de ThingSpeak al sensor ultrasónico HC-SR04, los datos que mandamos a la nube son de las lecturas que se han extraído de la distancia de objetos al sensor.

<https://github.com/pandadiestro/catch-a-pigeon/assets/124403825/11293a60-1634-4e57-b6a7-2064d32ff308>

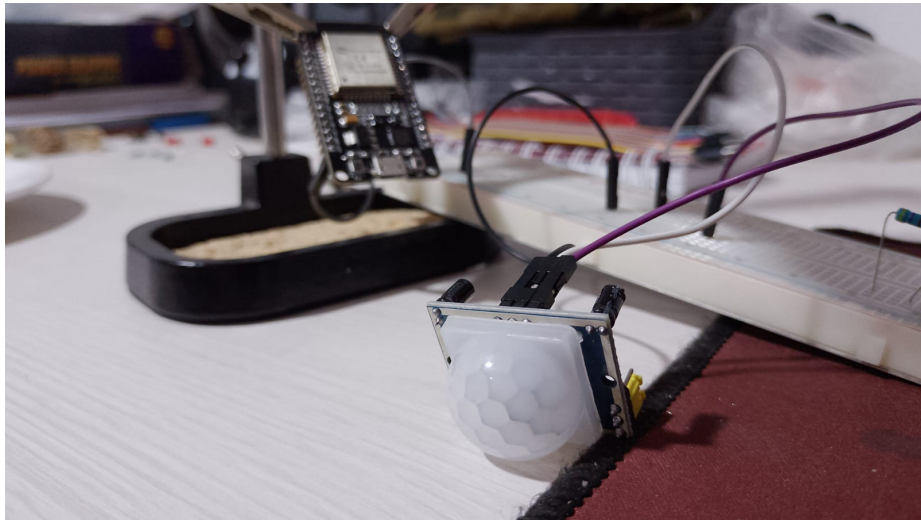


Figure 2: hola