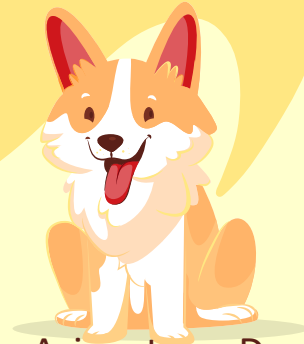


DomoCanne

¡Automatiza tu casa para tu
mejor amigo!



David Laborda Izquierdo
Martín Loring Bueno

Asignatura: Domótica. Entornos Inteligentes
Máster en Automática y Robótica

Índice

01 Introducción

Contexto y motivación del trabajo.

02 Descripción general

Resumen de la solución encontrada.

03 Dispositivos y Conexiones

Dispositivos electrónicos y conexiones hardware y software realizados.

04 Aplicación móvil

Un vistazo a la aplicación móvil desarrollada para el control del hogar.

05 Reparto de roles

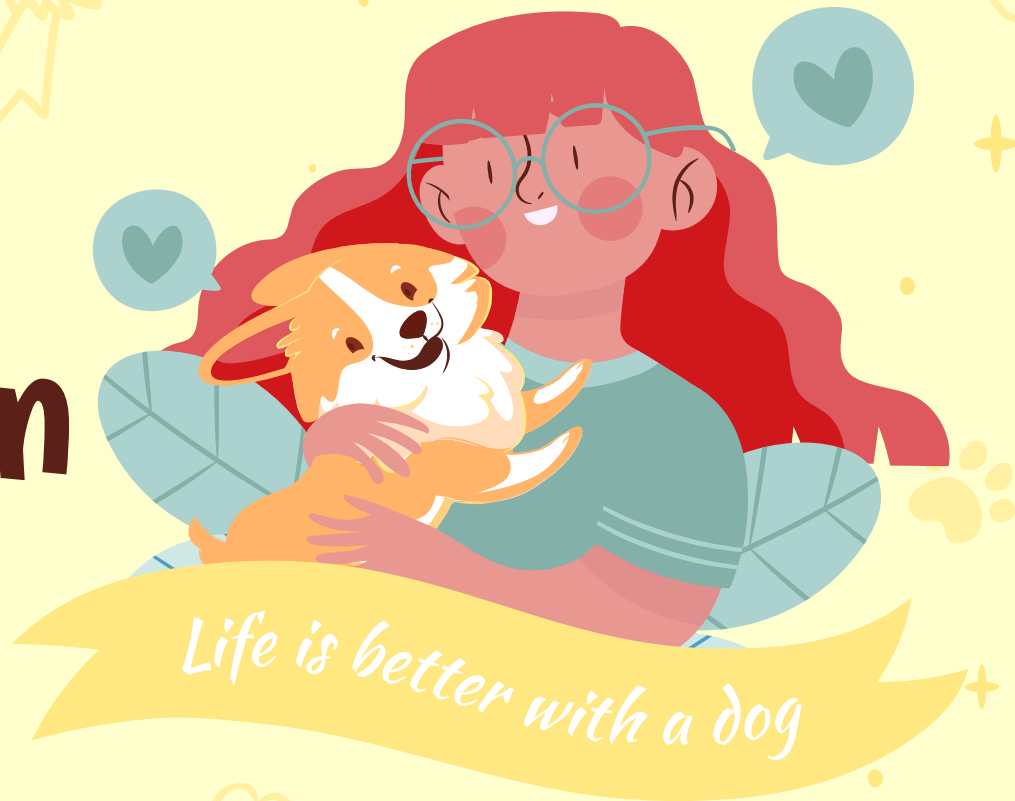
División del trabajo entre los componentes.

06 Demo en vivo

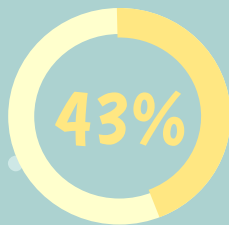
Demostración en vivo del funcionamiento.

01 Introducción

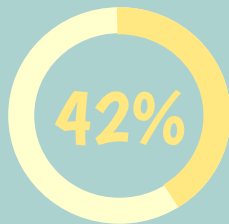
Motivación, contexto y
necesidad de nuestro trabajo.



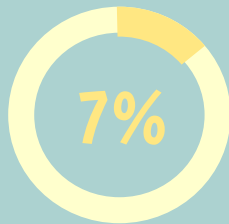
- Los animales, y en concreto los perros, se han convertido en uno más de la familia en el mundo entero, y sobretodo en España.



43% de los hogares españoles tienen mascota, siendo los perros la mayoría.



42% de las personas con perro los considera un miembro de la familia.



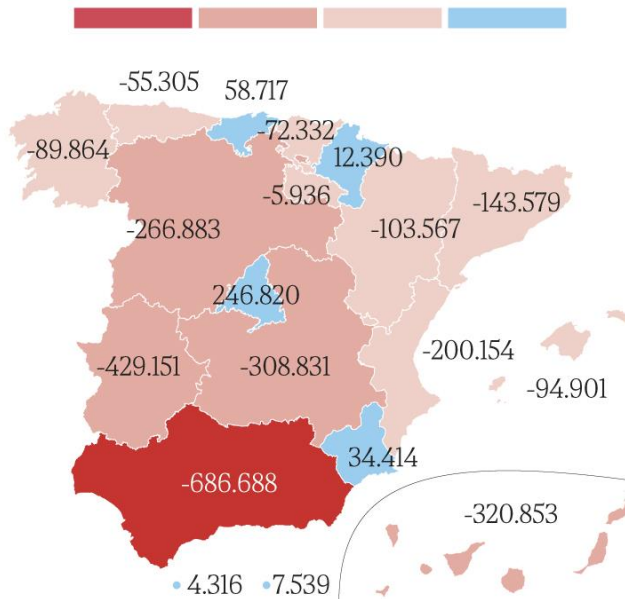
7% lo considea como un hijo.

Fuente datos: 'El coste de la crianza en 2022' de Save the Children y RTVE.es, "Las mascotas se convierten en un miembro más en las familias españolas: el 43% de los hogares tiene una".



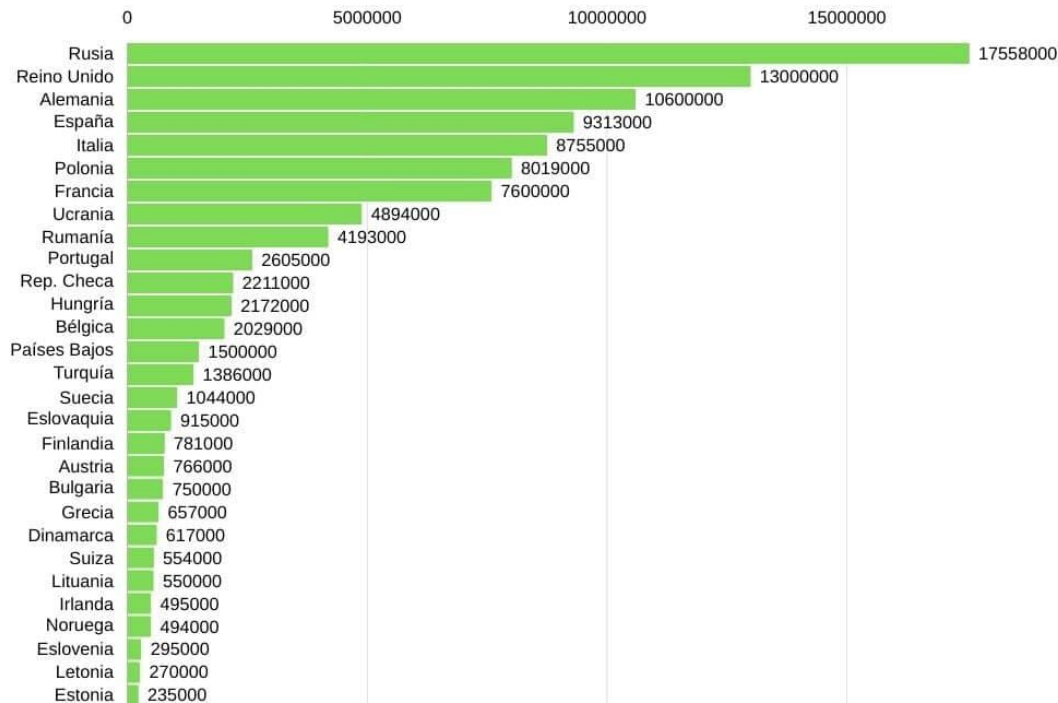
DIFERENCIA ENTRE MENORES DE 18 AÑOS Y NÚMERO DE MASCOTAS

-750.000 -500.000 -250.000 0 250.000
menores menores



FUENTE: REIAC, INE
J. AGUIRRE | EL MUNDO

Nº. de perros como mascota en países de Europa (2022)



- Los españoles son de los europeos con más perros, existiendo más hogares con perros que con hijos menores de edad.

Fuente datos: <https://nubika.es/noticias/cuantos-perros-hay-mundo/> y El Mundo

- En **España**, en **2023**, la cifra de **actividad económica** en **mascotas** alcanzó los **5.770 millones de euros** . (Un **0.4%** del **PIB** de España)

- En resumen, es un **mercado emergente** con un **gran movimiento económico** y una demografía que a la que claramente le **importan sus mascotas**.



- En **DomoCanne**, buscamos afrontar los problemas que puedan surgir de tener un perro en casa con **soluciones domóticas**.



Fuente datos: El confidencial.
https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2024-03-23/datos-mundo-mascotas-espana-pet-parent_3853414/

Este es un problema real

Veamos cómo funcionaria este sistema en la casa de uno de los alumnos

• Aquí tenemos a **Dylan** intentando que le **habrán la puerta** del jardín y que le den de **comer**. En este trabajo se **resolverán** estos problemas.





02

Descripción general

Resumen de la solución
encontrada.

Solución general

Nuestro sistema cuenta con varias automatizaciones necesarias en una casa con perro:



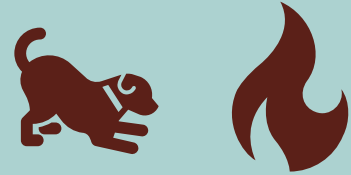
- Comedero automático con aviso de falta de comida.



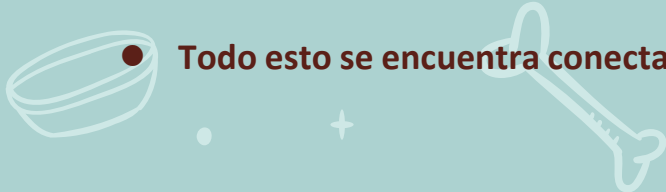
- Apertura de puerta con sensor de presencia.



- Sensor de temperatura con ventilación y alerta de incendio.



- Todo esto se encuentra conectado con IoT a una aplicación móvil y con avisos al correo electrónico.

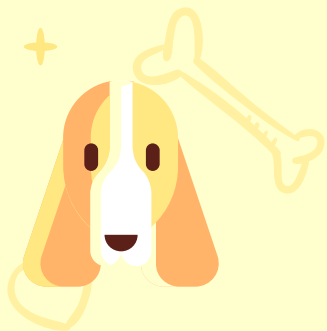


**Tú solo preocúpate de que tu amigo peludo
se encuentre cómodo y siempre seguro**



03 Dispositivos y conexiones

Dispositivos y conexiones hardware y software utilizados.



Dispositivos utilizados (I)



Un sensor de
distancia **HC-SR04**

Un servo motor
SG90-9g



Un motor dc
tamaño **Standard**
130 con
ventilador



Un sensor de
temperatura
DHT11



Un step motor
28byj-48



Un sensor de luz
SSLDR67



Dispositivos utilizados (II)



Una **resistencia**
de **2 kΩ**



Cables **Dupont**



Un **transistor NPN**
2N2222



Una **protoboard**
de **400 puntos**

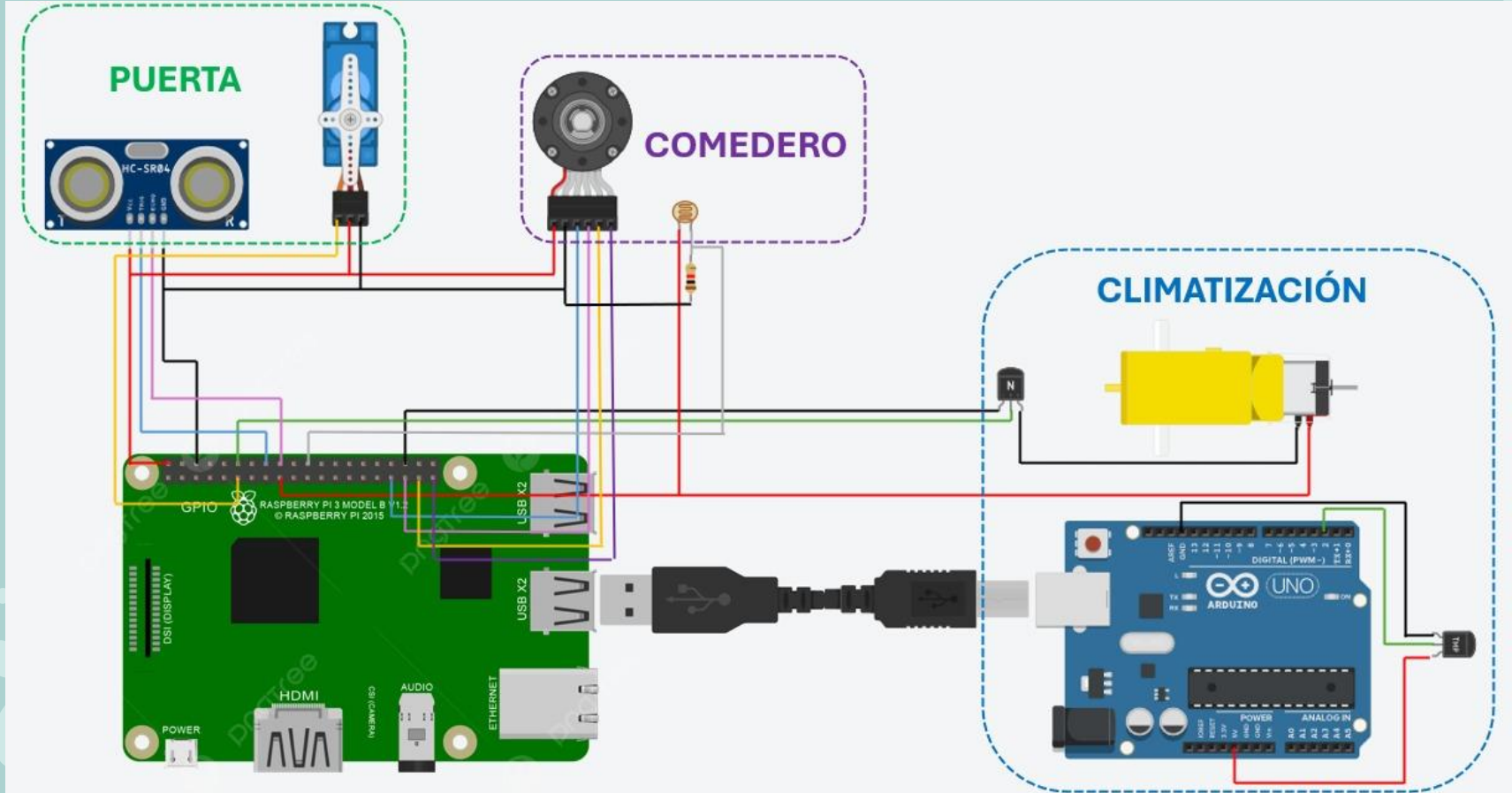


Una **Raspberry**
Pi 4

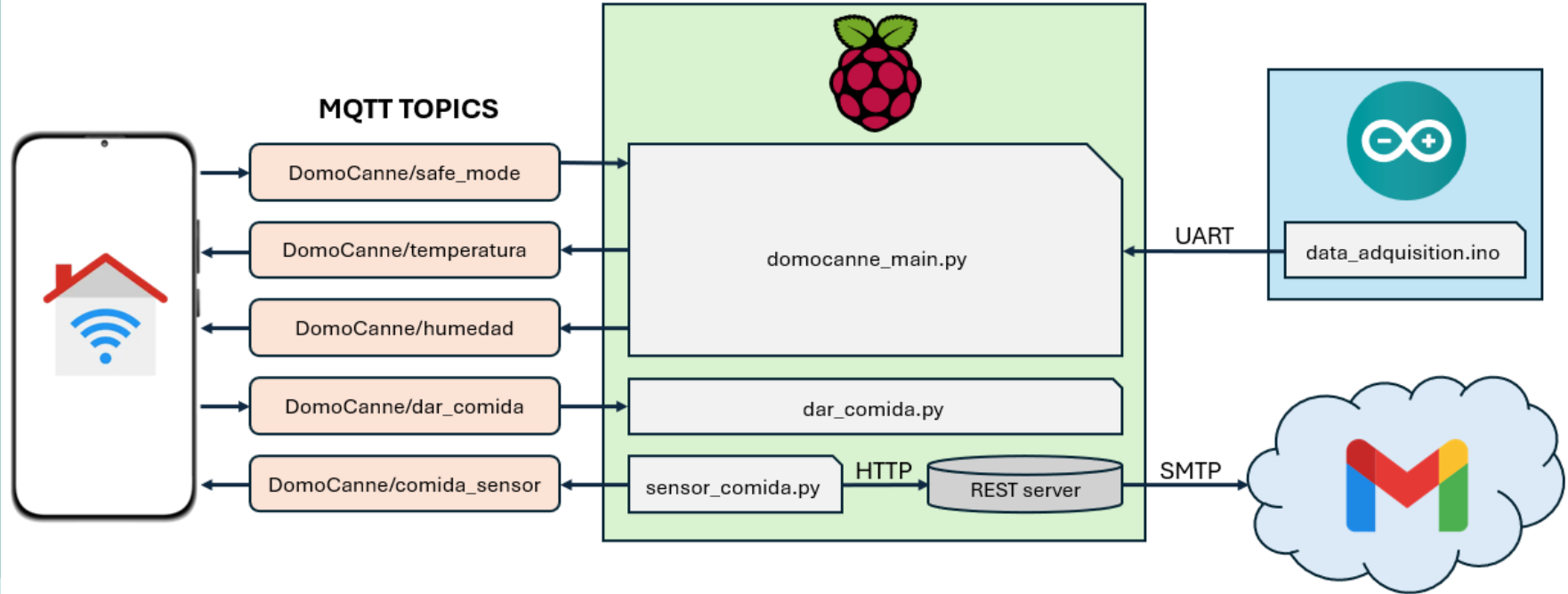


Un **Arduino**
UNO

Conecciones Hardware



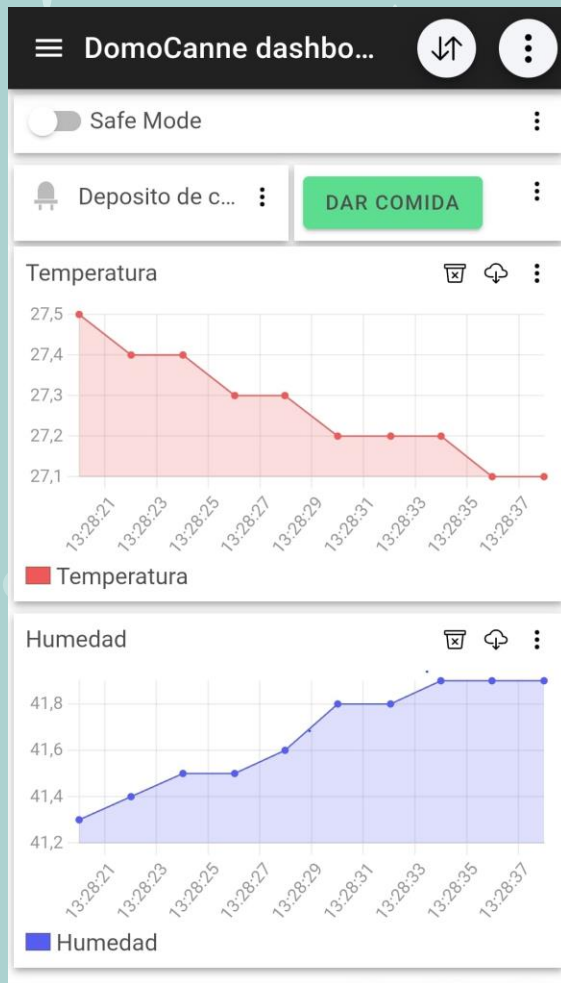
Conecciones Software





04 Aplicación móvil

Aplicación móvil desarrollada
para el control del hogar



Activación del modo seguro

Alerta de falta de comida / Botón para dar comida

← [Icons] ⋮

Sin comida para el perro! ☆

Recibidos

D davidlabo... Hace 3 días 😊 ← ⋮
para yo ▾

Se ha detectado que no queda comida en el recipiente del perro.

Correo de aviso
ante falta de
comida en el
comedero

Información sobre temperatura y
humedad en la casa





05

Reparto de roles

En la realización de este trabajo, se ha buscado hacer un reparto equitativo de las tareas a realizar

David

- Desarrollo de códigos para movimiento de la puerta.
- Desarrollo de códigos para comedero automático.
- Desarrollo de la aplicación móvil.
- Realización del código para el servidor REST.
- Desarrollo de los protocolos de comunicación.
- Construcción de la maqueta.

Martín

- Desarrollo de códigos para climatización.
- Desarrollo de código para comunicación con Arduino.
- Gestión del proyecto y obtención de materiales.
- Realización de conexiones hardware.
- Construcción de la maqueta.
- Preparación de la presentación.

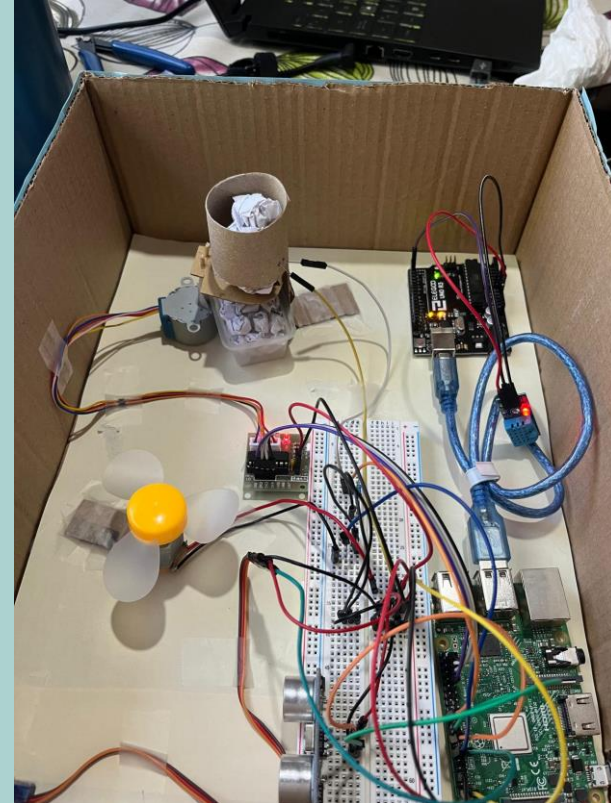
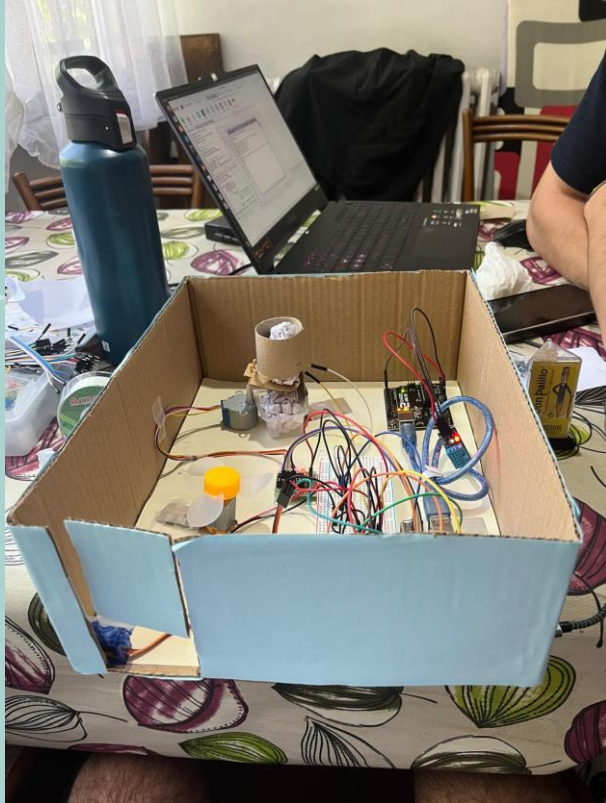


06

Demo en vivo

Veamos cómo funciona nuestra maqueta

Probaremos la aplicación, el sensor de movimiento y el movimiento de la puerta, sensor de temperatura con la calefacción y el modo incendio.



¡Muchas gracias!



¿Alguna pregunta?