



Project Draft "Security Guard"

Jonathan Eloy Dominguez, Gabriel Hernandez,
Cesar Alejandro Ramos Gallardo and Emmanuel Luna Romero

EasyChair preprints are intended for rapid dissemination of research results and are integrated with the rest of EasyChair.

May 22, 2022

Proyecto: “Guardia de seguridad”

Jonathan Eloy Dominguez Chepetla, Gabriel Aguilar Hernandez, César Alejandro Ramos Gallardo, Emmanuel

Luna Romero

{jonathan.dominguezch, gabriel.aguilarrh, cesar.ramosg, emmanuel.lunaro }@alumno.buap.mx

1 Resumen

Este proyecto va a constar de un brazo al estilo “guardia de seguridad” para que al ser implementado, este permita o niegue el acceso a determinado grupo de personas. Todo esto con la finalidad de preservar los espacios seguros que se han venido salvaguardando para la población. Tenemos la meta de que nuestro proyecto ayude en la erradicación o control de personas contrayentes del virus COVID 19, que afecta a toda la población mundial. Cuidando de los espacios libres de Covid ya que este virus puede propagarse desde la boca o la nariz de una persona infectada en forma de pequeñas partículas líquidas que expulsa cuando tose, estornuda, habla, canta o respire, evitando el pase de posibles casos de COVID para evitar el esparcimiento de este mismo. Siendo esta una lucha del día a día, que ocupa medidas innovadoras para el control de casos.

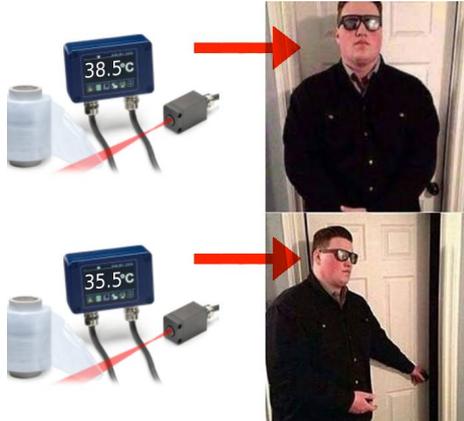
2 Introducción

Debido a las interacciones humanas que existen y son necesarias el día de hoy. Las medidas de seguridad que se implementaron pueden ser las correctas pero no completamente funcionales. Siendo honestos muchas personas saltan o ignoran las advertencias de temperatura ni los guardias de seguridad están atentos al ingreso de personas con padecimientos en lugares públicos concurridos.

3 Desarrollo Teórico

Dadas las circunstancias hemos ideado una forma de prevenir ingresos a sitios públicos con menor costo. Lo llamamos “guardia de seguridad”, parecido a otras opciones o ideas se ha planteado desarrollar un “robot” que niegue o admita el acceso a las personas que ingresen al lugar donde esté colocado en las entradas de las mismas. La implementación consiste en un sensor conectado a un brazo mecánico que permite o deniegue el acceso abriendo y cerrando. El sensor medirá la temperatura de las personas que desean ingresar una por una. El brazo se activará abriendo el paso que en principio permanecerá en estado de cierre hasta que exista una lectura de temperatura aceptable para el ingreso. La apariencia del robot puede variar debido a que se planea que funcione como una pluma dado que el motor y los componentes estarán cubiertos por una imagen agradable para el público.

4 Propuesta Experimental



5 Simulaciones

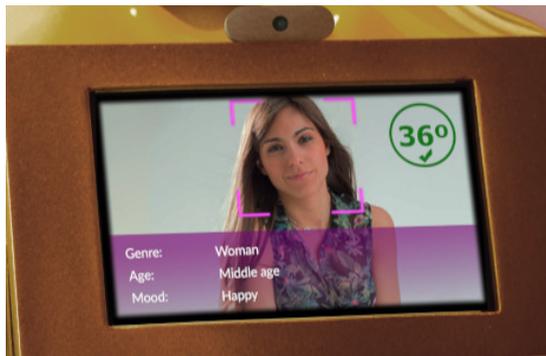
Paso 1: El grupo de personas a entrar llegan al sitio de nuestro “guardia de seguridad”



Paso 2: Persona por persona se para frente al termómetro infrarrojo para su chequeo



Paso 3: El termómetro va a evaluar la temperatura de la persona y mostrará el resultado en una pantalla



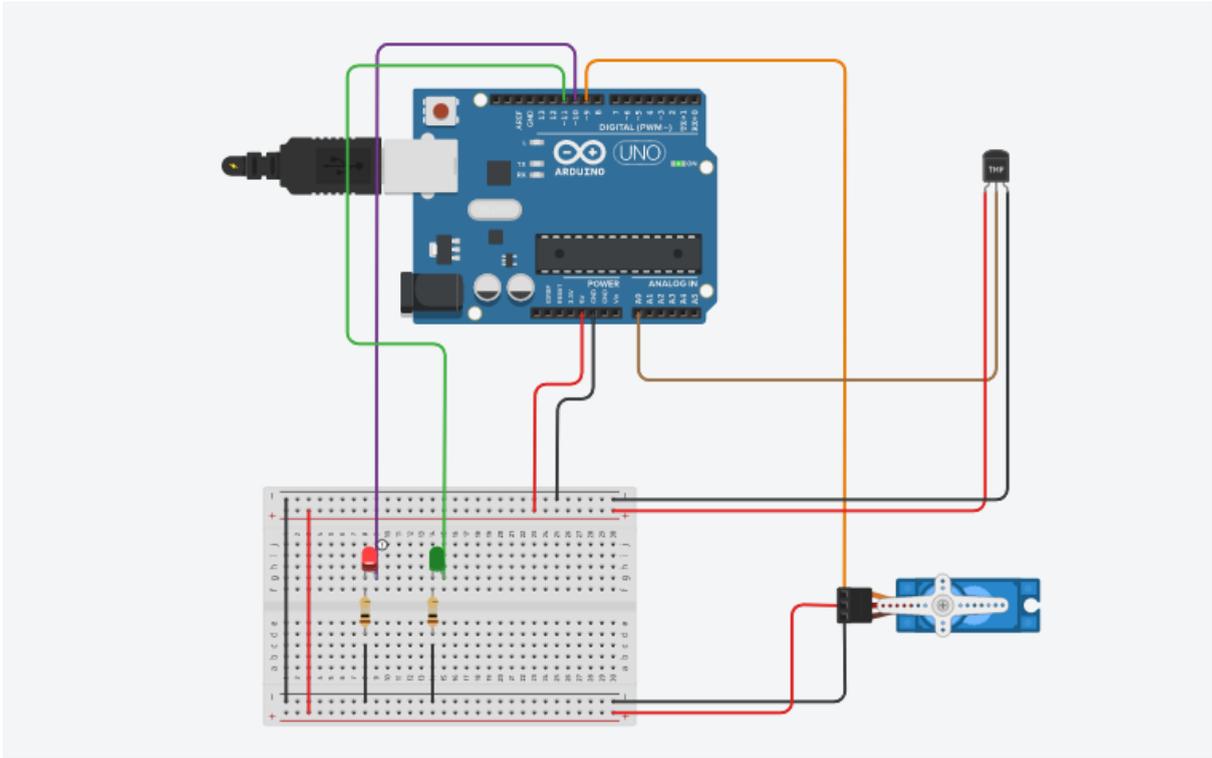
Paso 3.1, si la temperatura está dentro del rango permitido, el brazo mecánico se levantara o recorrer permitiéndole acceso



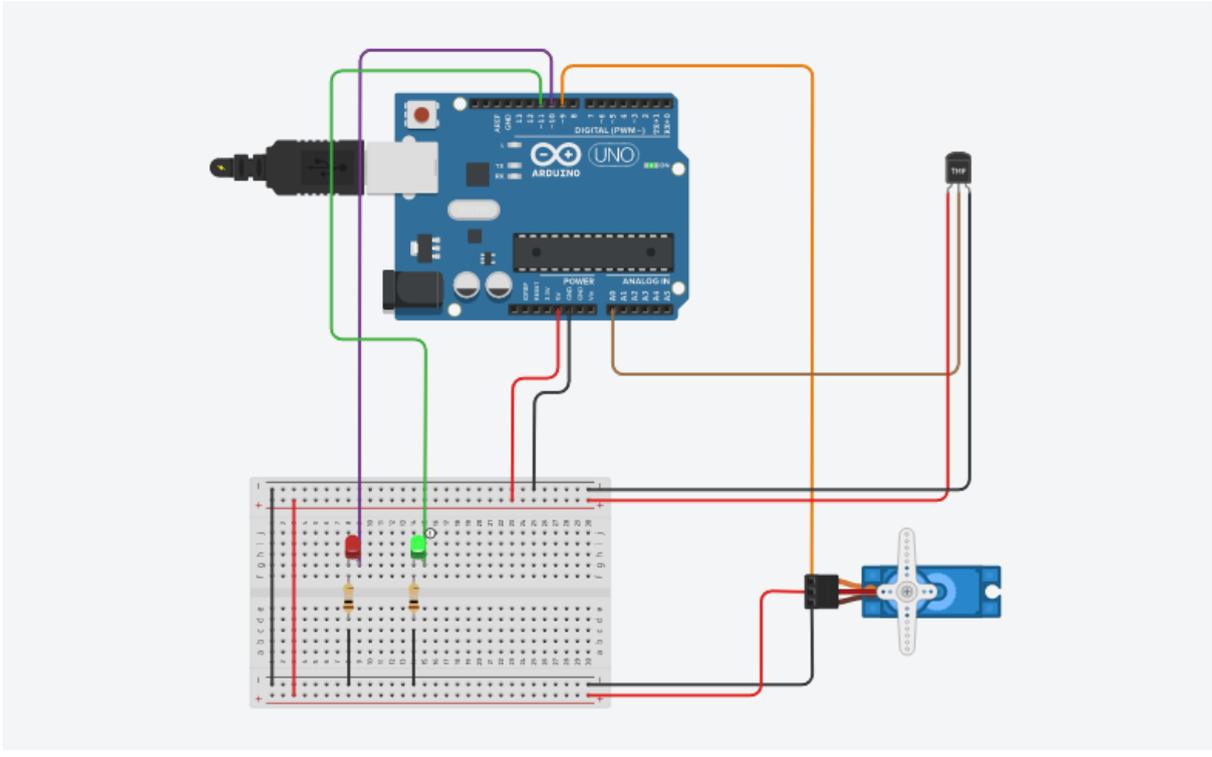
Paso 3.2 Si la temperatura NO está dentro del rango permitido, el brazo no se moverá y le negara el acceso



Paso 4: Se reinicia el proceso. 



Circuito cerrado por temperatura elevada



Circuito abierto por temperatura aceptable

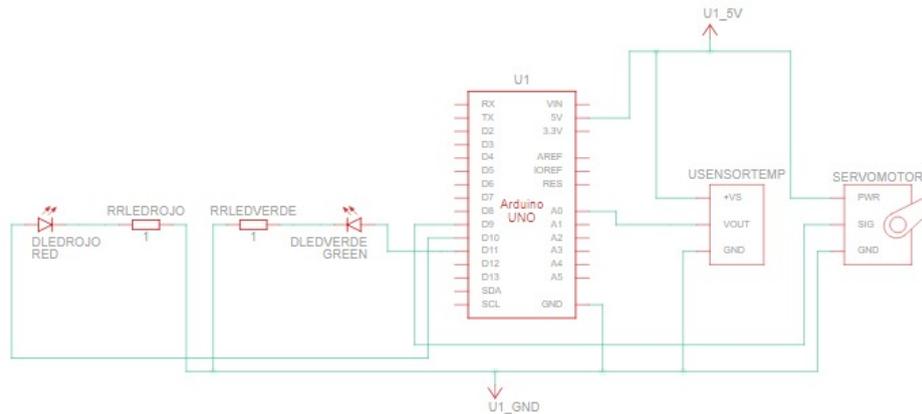


Diagrama eléctrico del sistema

7 Conclusiones

Como se puede observar en los resultados obtenidos, al obtener una temperatura normal (menor a 37°C) el sensor no activará el brazo mecánico para que el sujeto tenga disponibilidad de paso ya que su nivel de temperatura es óptimo. Por el contrario, si el sensor detecta que el sujeto tiene una temperatura por encima de lo recomendado (mayor a 37°C) este activa el brazo mecánico impidiendo el paso del sujeto.

Con este sistema estaremos evitando posibles casos de contagios y por ende producir más contagios de esta enfermedad o incluso rebrotes del COVID. Con la demostración del funcionamiento de este circuito podemos dar por demostrado el uso y aplicaciones que se les puede dar de manera efectiva.

8 Referencias

1. Universidad Nacional de Chinborazo. (s/f). *ANEXO 7 - PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA GUARDIAS UNACH.pdf*. Edu.ec. Recuperado el 25 de abril de 2022, de <https://cutt.ly/tGER9ra>
2. Hernández, G. A. [Cabocenchc1]. (2022, abril 27). *Funcionamiento y simulación de circuitos eléctricos*. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=TmWlArG6DsU>
- 3.