



Facultad de Ingeniería en  
**Electricidad  
y Computación**

**Facultad de Ingeniería en Electricidad  
y Computación**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA  
DEL LITORAL**

**Laboratorio de Sistemas Embebidos**

**Paralelo: 107**

**SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN PARA  
ALMACENAMIENTO DE VACUNAS**

**GRUPO#4**

**INTEGRANTES:**

Javier Martin Oyola Pindo

Andrés Wladimir Romero Chiriboga

**Fecha de entrega:**

1 - Septiembre - 2021

**Nombre del profesor:**

ALISSON ASUNCION CONSTANTINE MACÍAS

**Término académico:**

2021-1S

# Simulaciones:

## Prueba 1:

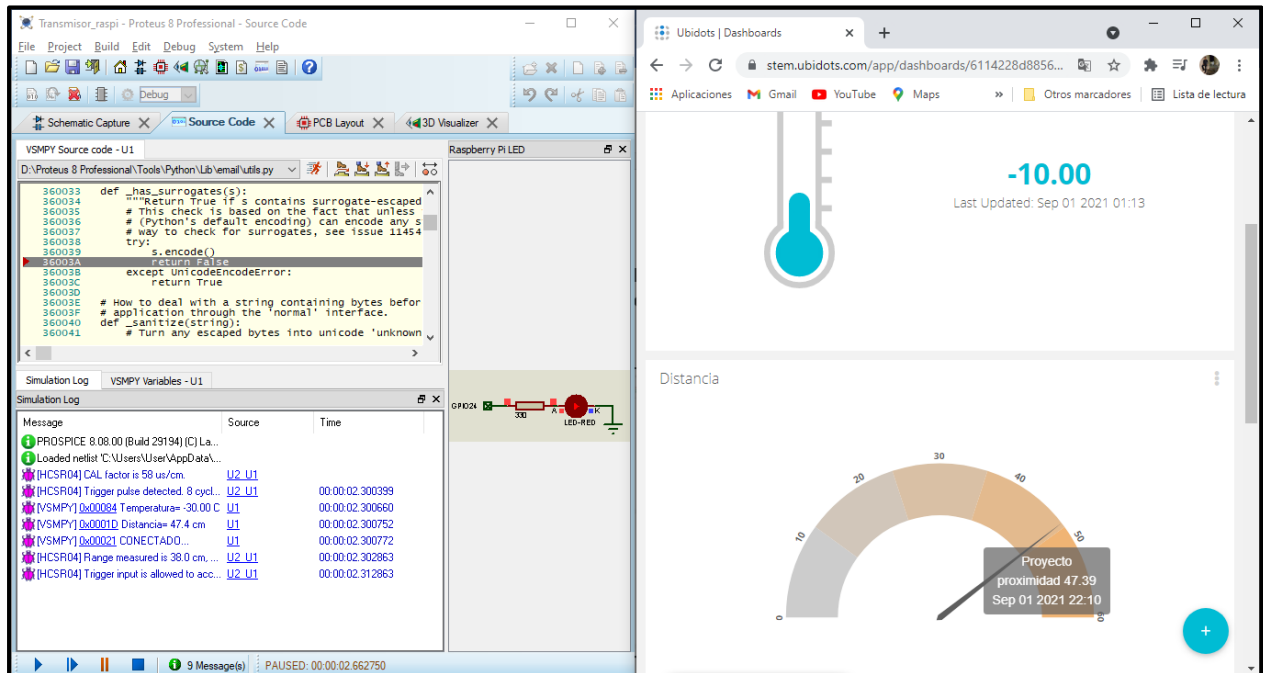


Ilustración 1 Simulation log junto con el dashboard de Ubidots

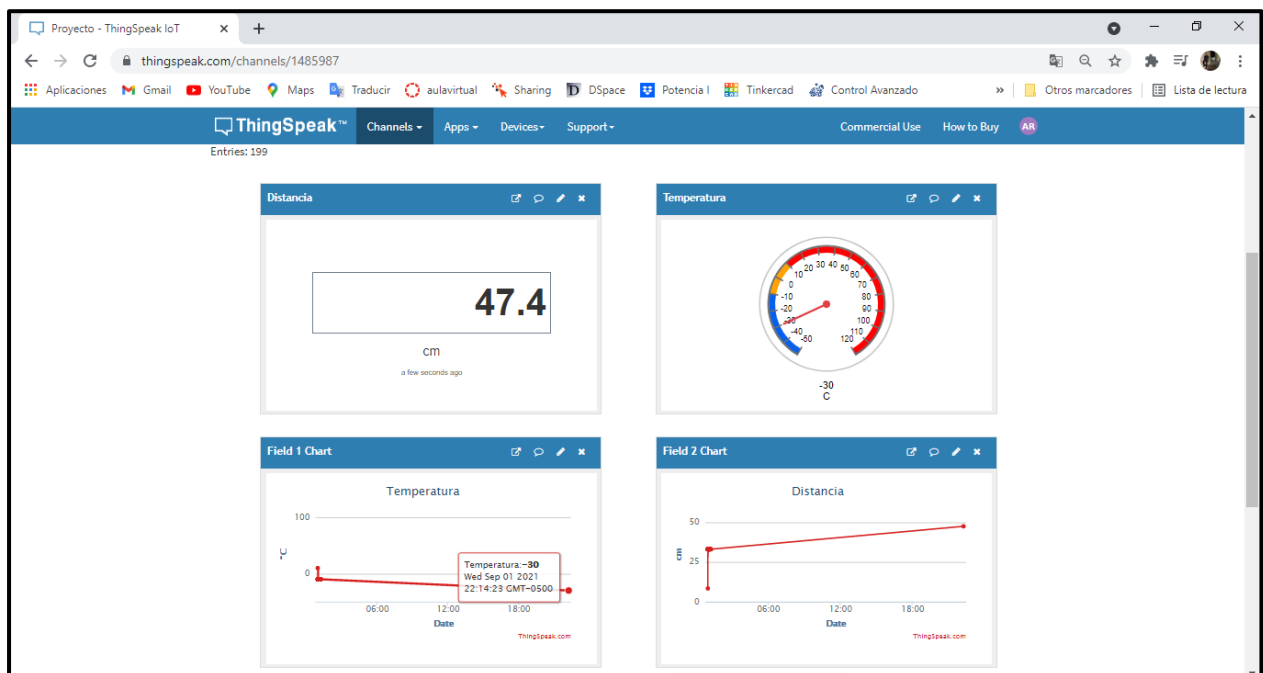


Ilustración 2 Interfaz ThingSpeak



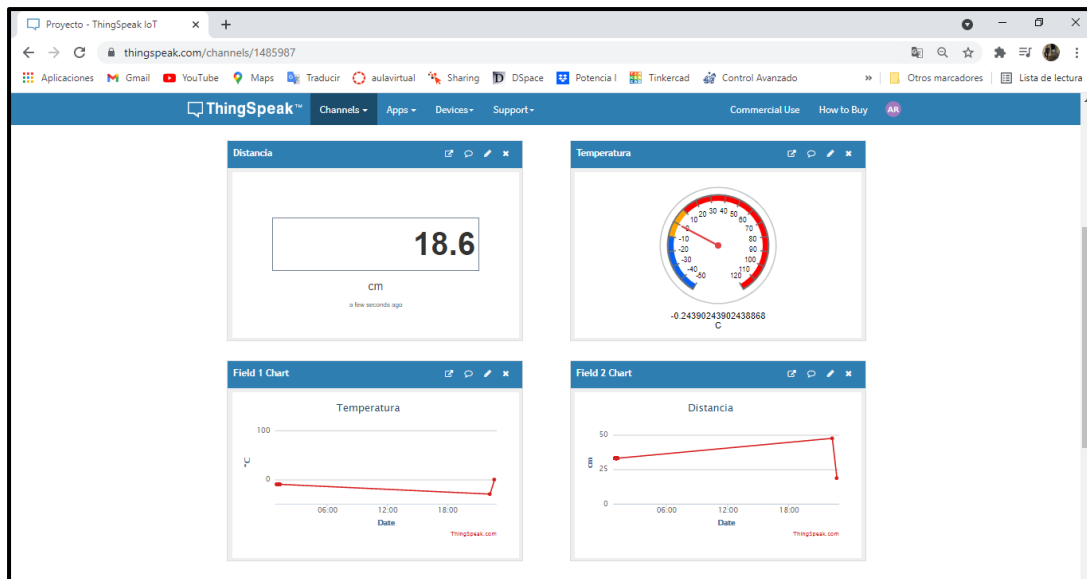


Ilustración 5 Interfaz ThingSpeak

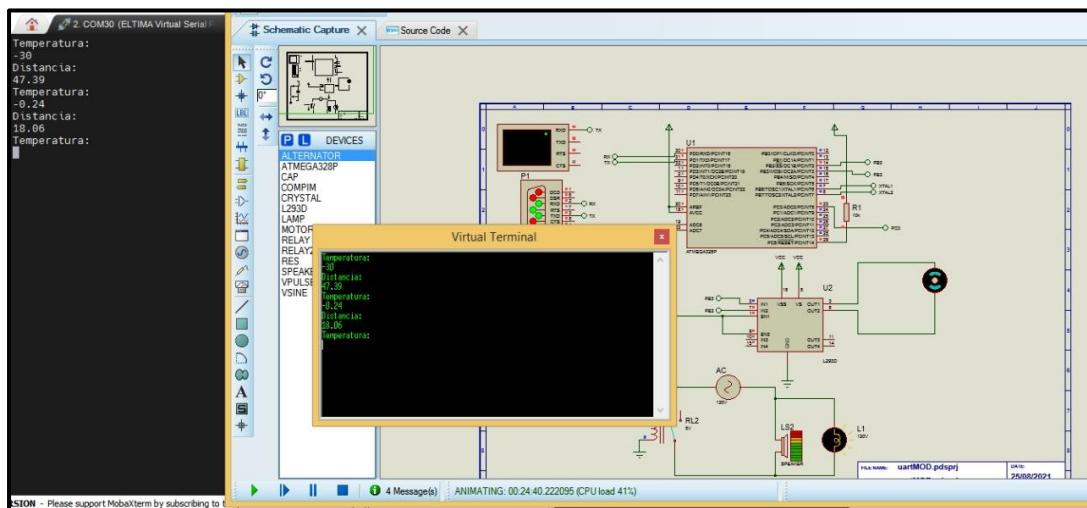


Ilustración 6 Atmega recibiendo los datos y procesándolos Motor ON Alarma ON

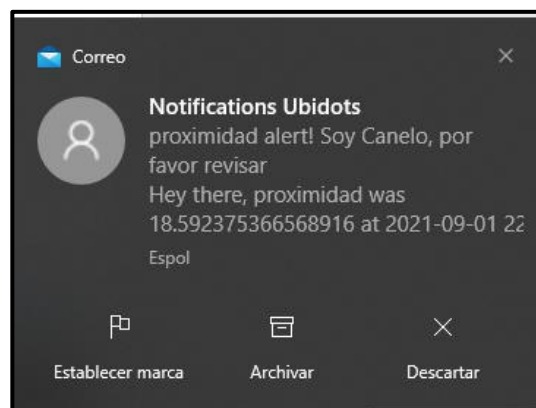


Ilustración 7 Notificación de evento ocurrido

## Descripción:

En esta prueba tenemos una temperatura de  $-0.24^{\circ}\text{C}$  y una distancia medida de 18.6 cm, lo que podemos interpretar como si la temperatura del cuarto de vacunas es demasiado alta para ellas, a su vez, la medición de distancia nos sugiere que hay una presencia extraña que se cruza en el rango de operación del sensor, estos datos son subidos a la nube y al presenciar una anomalía Ubidots nos notifica al correo una alerta, mientras el Atmega al procesar estos datos lo que hace es encender el motor para enfriar las vacunas y encender la sirena y los focos.

## Prueba 3:

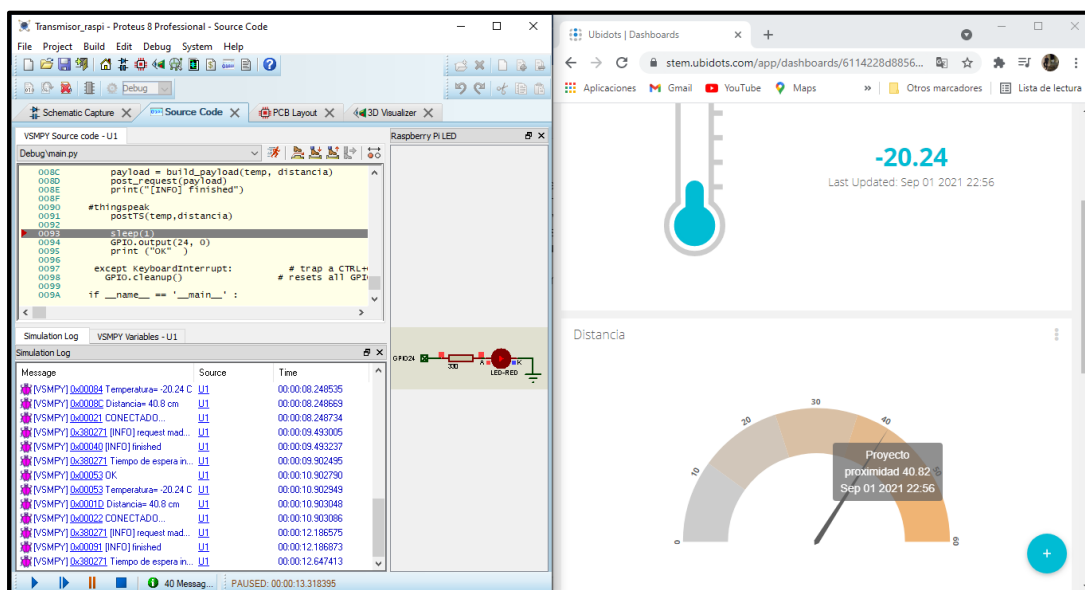


Ilustración 8 Simulation log junto con el dashboard de Ubidots

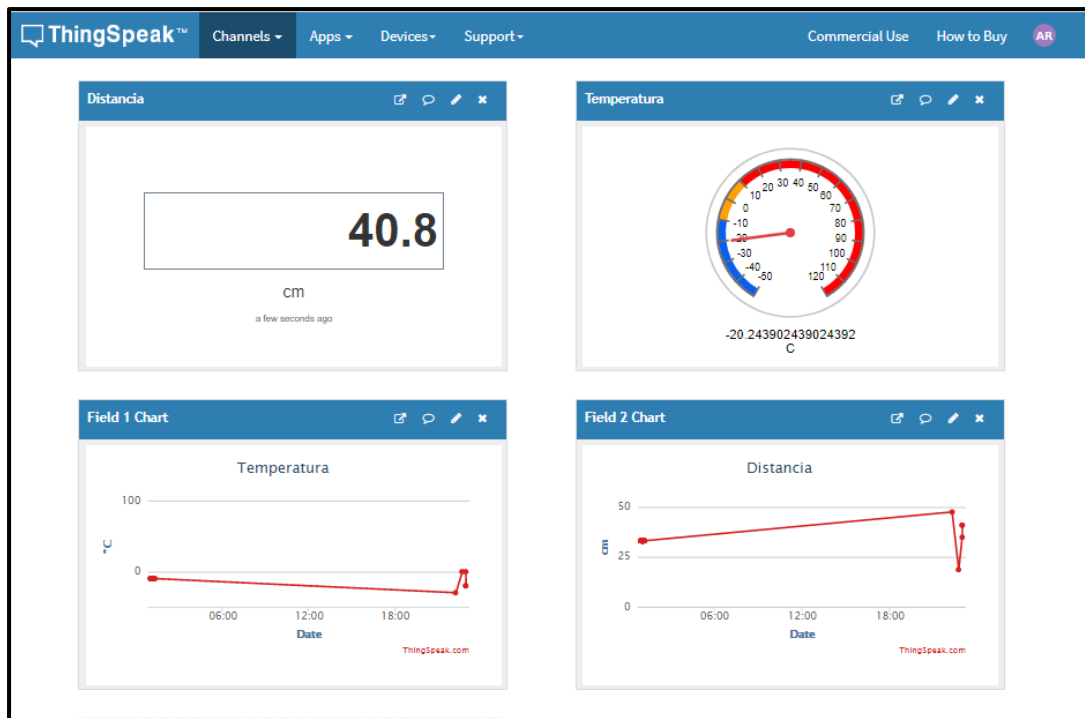


Ilustración 9 Interfaz ThingSpeak

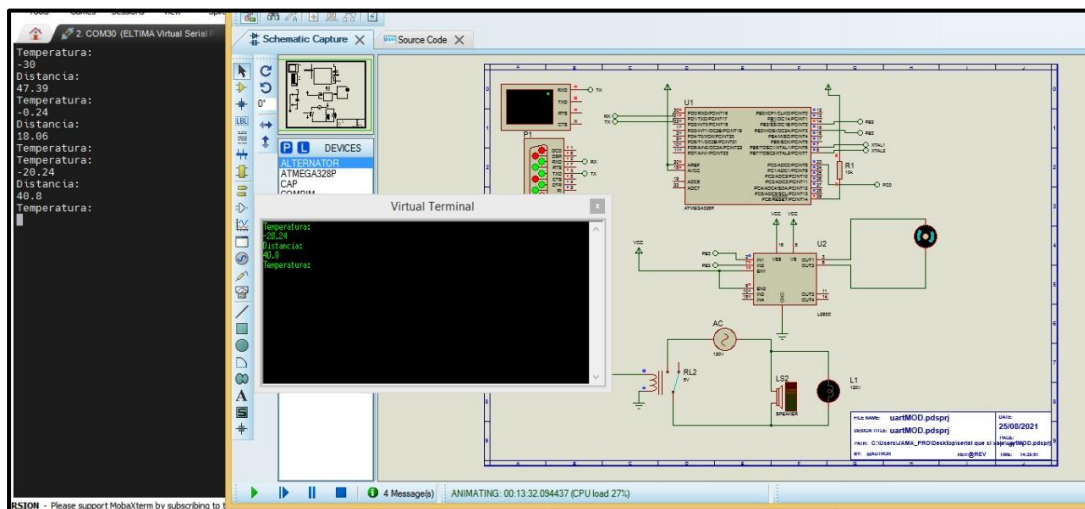


Ilustración 10 Atmega recibiendo los datos y procesándolos Motor ON Alarma OFF

## Descripción:

En esta prueba tenemos un valor sensado de temperatura de  $-20.24^{\circ}\text{C}$  y de distancia de 40.8 cm, lo que representa para nuestro sistema que, aunque esté dentro del rango de las vacunas, debe seguir encendido el aire, y los 40.8 cm significa que no hay ningún objeto interfiriendo entre el sensor y el objeto fijo seleccionado, llámese pared, puerta, ventana, entre otros.