

RETO 1: COMUNICACIÓN I2C

Presentado por:
MARÍA PAULA REY BARRERA
JUAN ESTEBAN RAMIREZ

LENGUAJES TÉCNICOS DE PROGRAMACIÓN

Presentado a:
Hugo Alberto Murillo Hoyos

ESCUELA DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD EAFIT
2020

Reto#1 Lenguajes técnicos de programación.

Se propone una conexión entre 3 arduinos, 2 esclavos y 1 maestro. El maestro tiene conectado dos sensores (uno de proximidad y otro de temperatura) y dos LEDs de diferentes colores (rojo y verde). Por su parte, el esclavo 1 tiene conectado un motor DC, y el esclavo 2 tiene conectado una pantalla LCD y dos LEDs. El maestro lee los datos entregados por los sensores y los envía a los esclavos para que realicen ciertas tareas específicas. En la ilustración 1 se presenta la configuración del maestro.

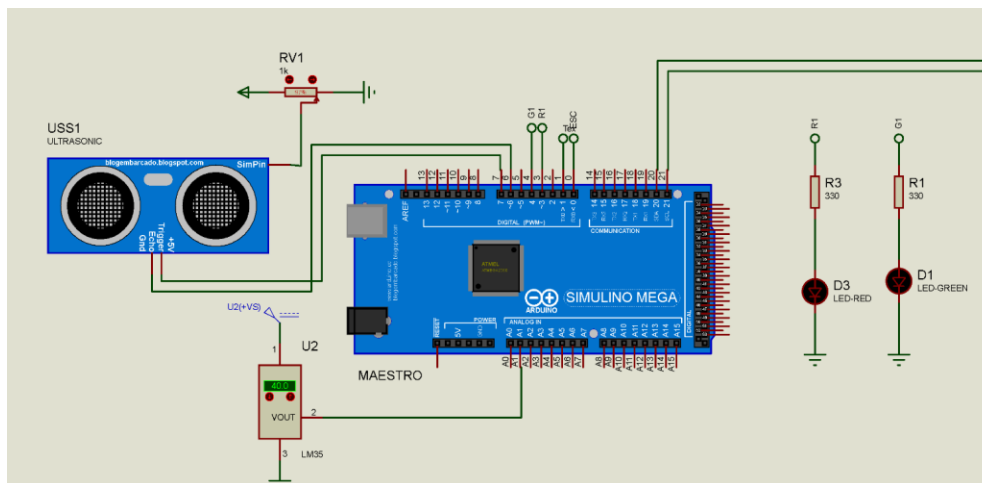


Ilustración 1. Montaje del Arduino maestro.

Esclavo 1

El esclavo 1 recibe datos que el sensor de distancia provee a través del maestro. Con este valor se encarga de determinar si es prudente mantener un motor encendido o no, si la distancia es la mínima (se escogieron 16 cm) el esclavo 1 apaga el motor y cambia de dirección, de lo contrario el motor mantendrá prendido. Si la distancia es menor a la mínima, el motor se mantendrá quieto.

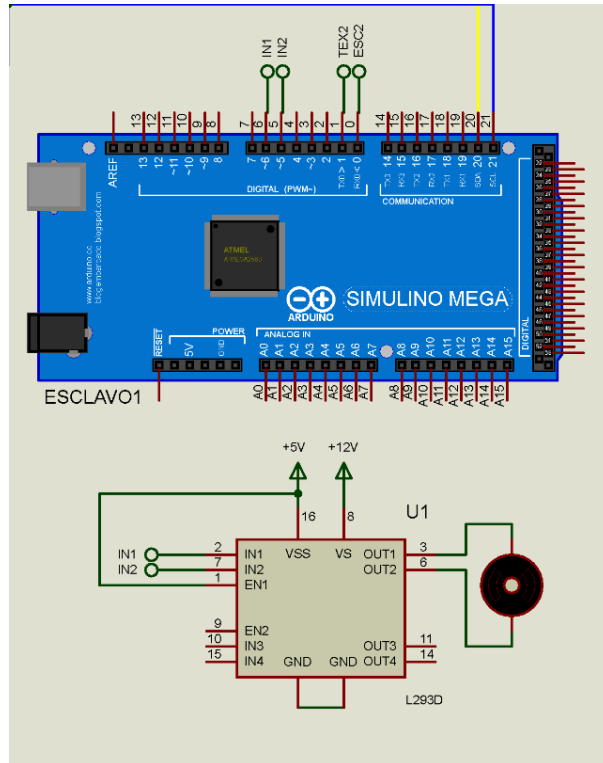


Ilustración 2. Montaje del esclavo 1.

Esclavo 2

El esclavo 2 recibe datos que el sensor de temperatura provee a través del maestro. Con este valor se encarga de determinar si es uno muy alto o no y emitir alertas. Si la temperatura es mayor a 38°C , muestra el mensaje “Temperatura alta” en la pantalla LCD y enciende el led rojo (como símbolo de emergencia), y de lo contrario (una temperatura menor a 38°C), muestra en la pantalla “Temperatura normal” y enciende el led verde.

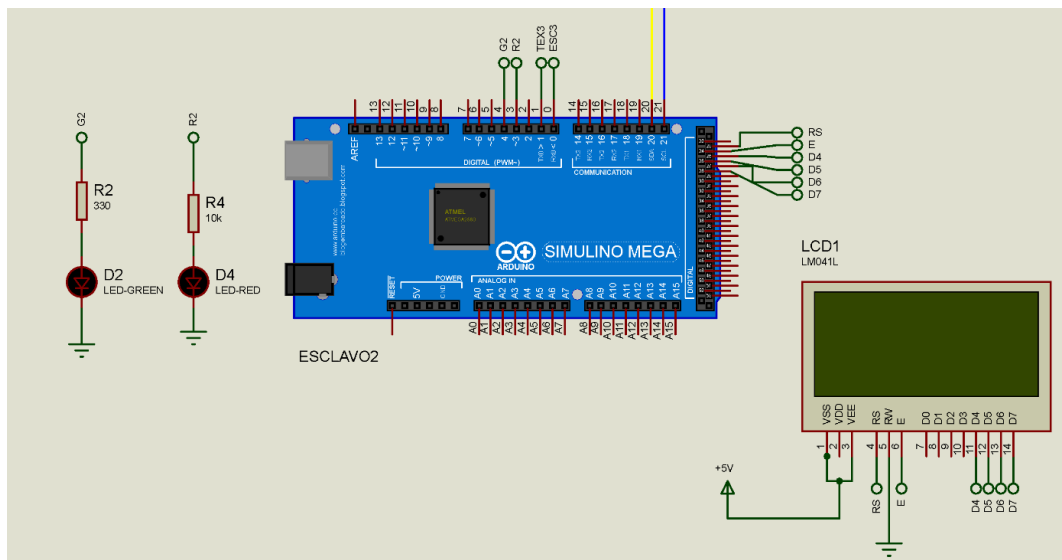


Ilustración 3. Montaje esclavo 2.