

# Following the dessert.

David felipe enciso  
noy 2420171016

**Abstract**—this document will discuss the monitoring of a cactus plant, the problem is that, although water and sun are not very necessary for a cactus, it's essential. Therefore, I designed this circuit that helps to monitor both of humidity and light coming from.

**Keywords**— monitoring, humidity, cactus, plants

## I. INTRODUCCION

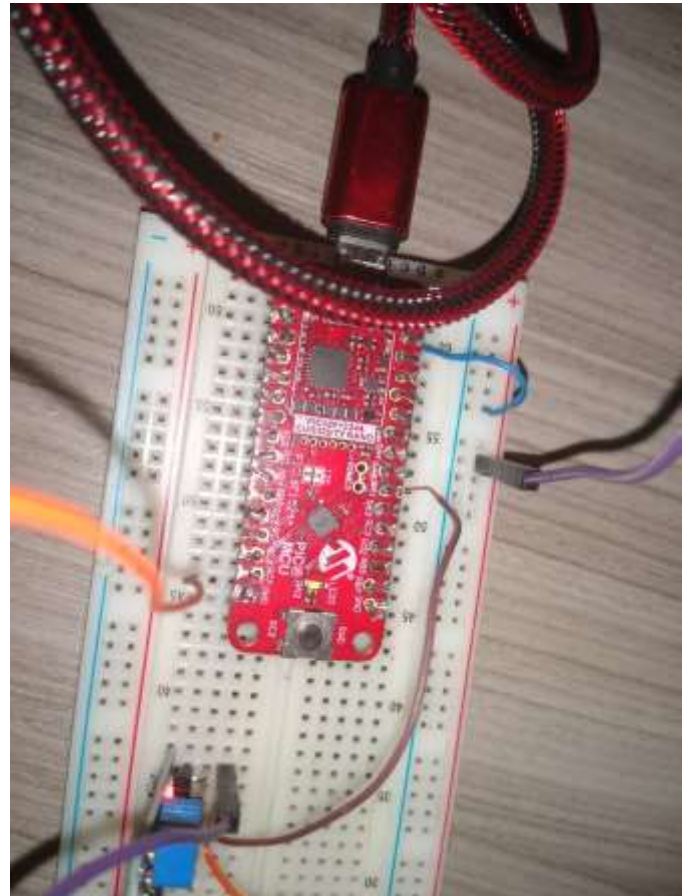
En este document se hablara sobre el circuito para el monitoreo de un cactus, no tiene que ser en especifico un cactus, puede ser cualquier otra planta que se desee, con esto se busca intentar que las personas que tienen plantas recuerden o vean con mas facilidad si sus plantas tienen falta de alguno de los recursos primaries para una planta, los cuales son el sol y el agua. Con esto se busca solucionar la problematica de que las plantas mueran a causa de falta de sol o de agua (en este caso, en el de un cactus). Hice este Proyecto a base de que tengo una problematica muy molesta la cual es que no recuerdo ni regar lo suficientemente a mi planta o, a su vez, sacarla para que reciba el sol.

## II. METODOLOGIA

Bueno, despues de buscar bastante, encuentre que habian varias maneras de resolver esto, una seria utilizar una fotoresistencia para cortar el flujo de corriente y con esto prender un led haciendole sabe a la persona en cuestion que su planta necesitaria de agua o de luz solar.

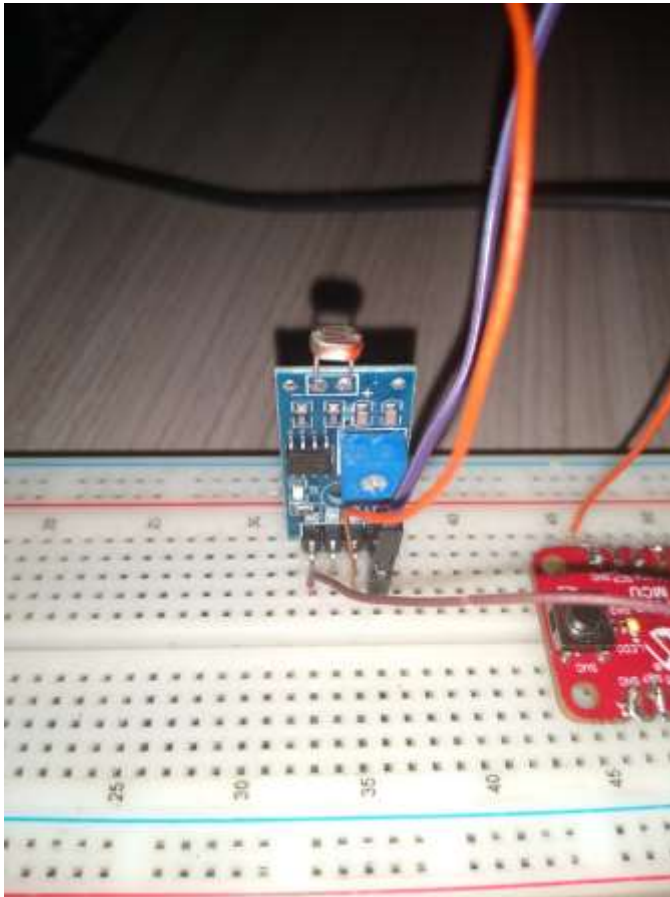
Decidi irme por un sensor de luz mas soficticado con un par de leds. ¿porque? Bueno, la respuesta en simple. En este caso concreto, la persona X olvida de regar su planta o de sacarla a la luz solar, por ende si no se tiene algun estimulo o una señal (leds) no se resolveria nada de la problematica, por ellos se decidio utilizar un sensor de luz y un sensor de agua.

Se utilize codigo compilador C con el pic 16F15244, primero debemos llamar a las librerias necesarias y hacer las configuraciones a la medida del problema, en nuestro caso escojimos un codigo anterior (nano base) ya que tiene una configuracion adecuada para el Proyecto en cuestion, llamamos las variables y los puertos dependiendo de los que necesitemos o como los necesitemos. Ya echo esto es hora de escojer los materiales a emplear:



Sensor fotosensible reajutable

PIC 16F15244

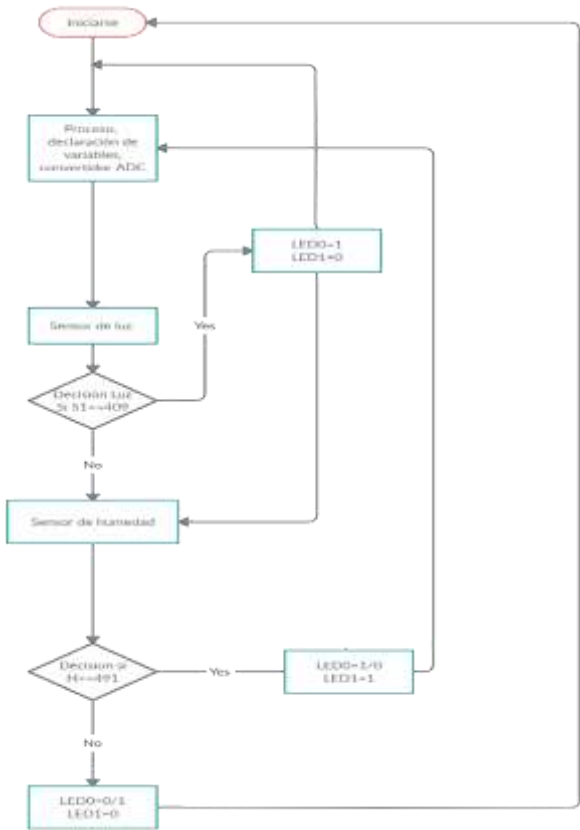


Sensor de humedad (que se tenia planeado usar)

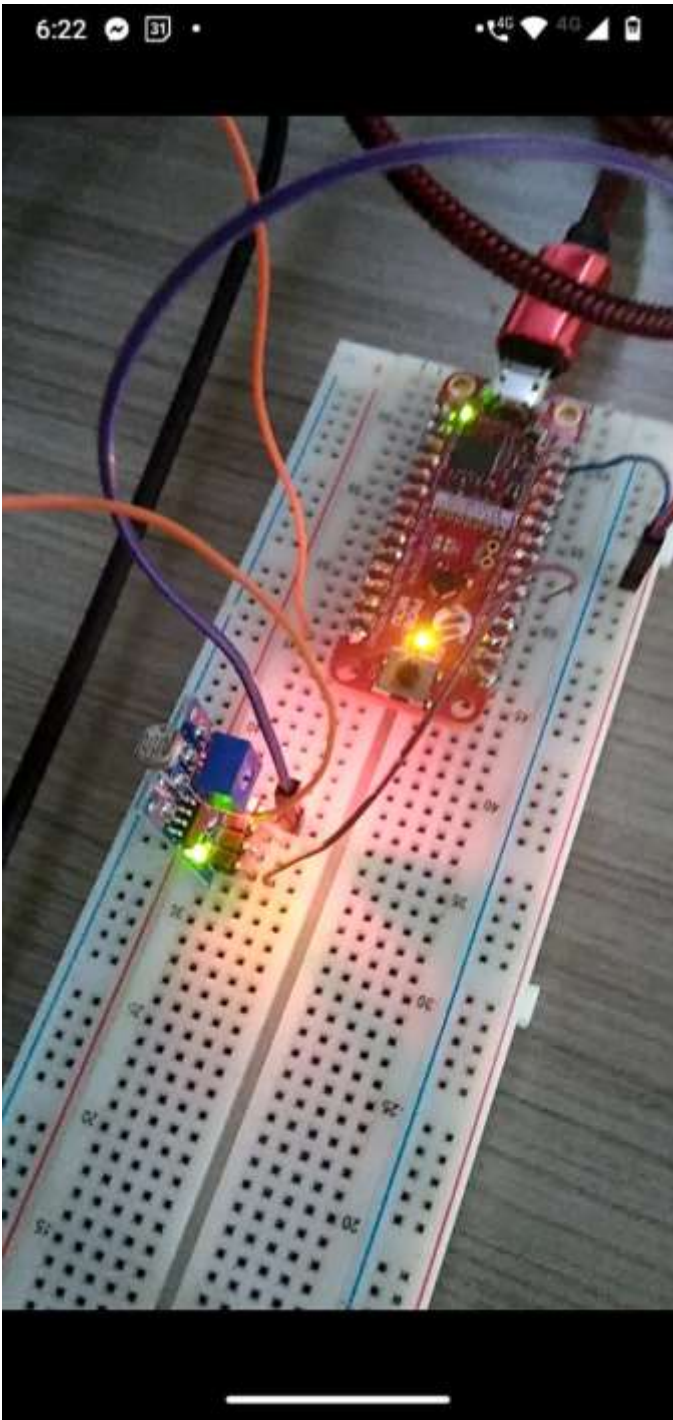
Sensor de humedad (que se utilize)



A continuacion, se vera el diagrama de flujo de el Proyecto.

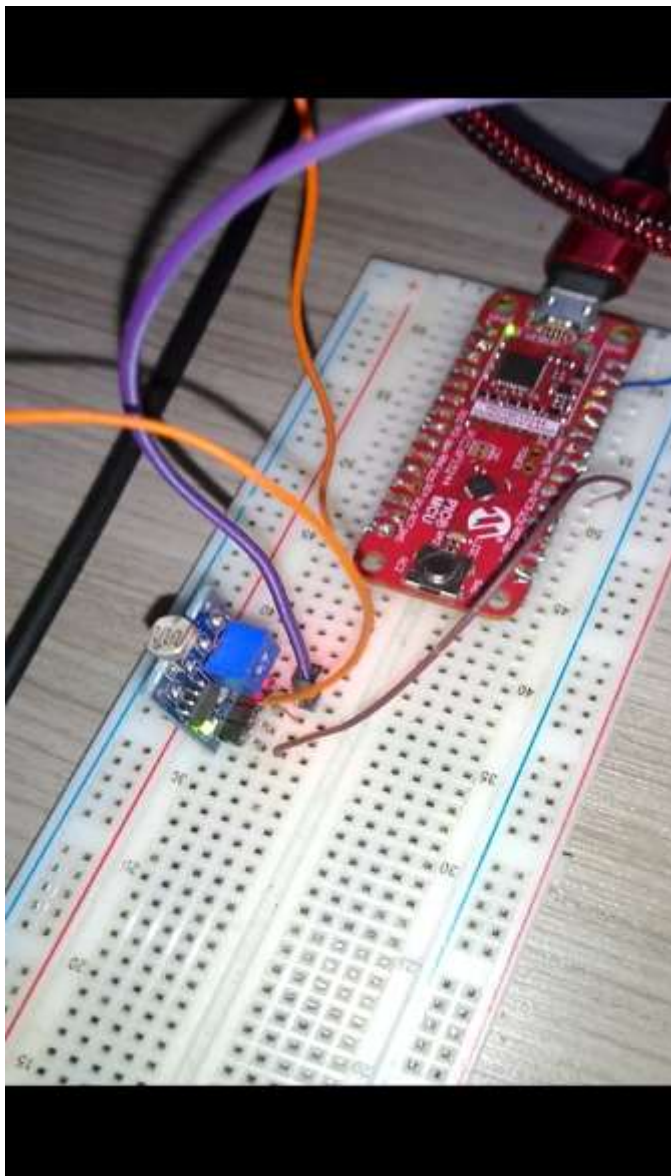


Resultados

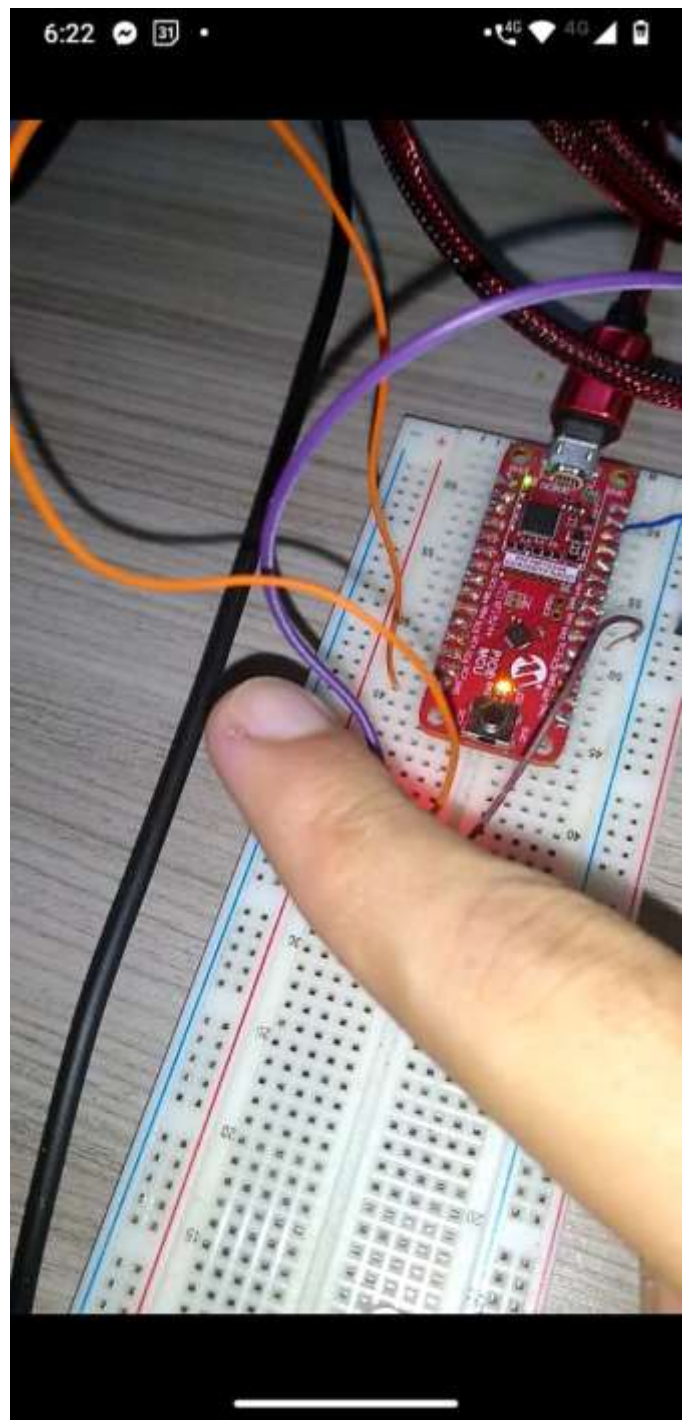


Planta (cactus) sin suficiente luz

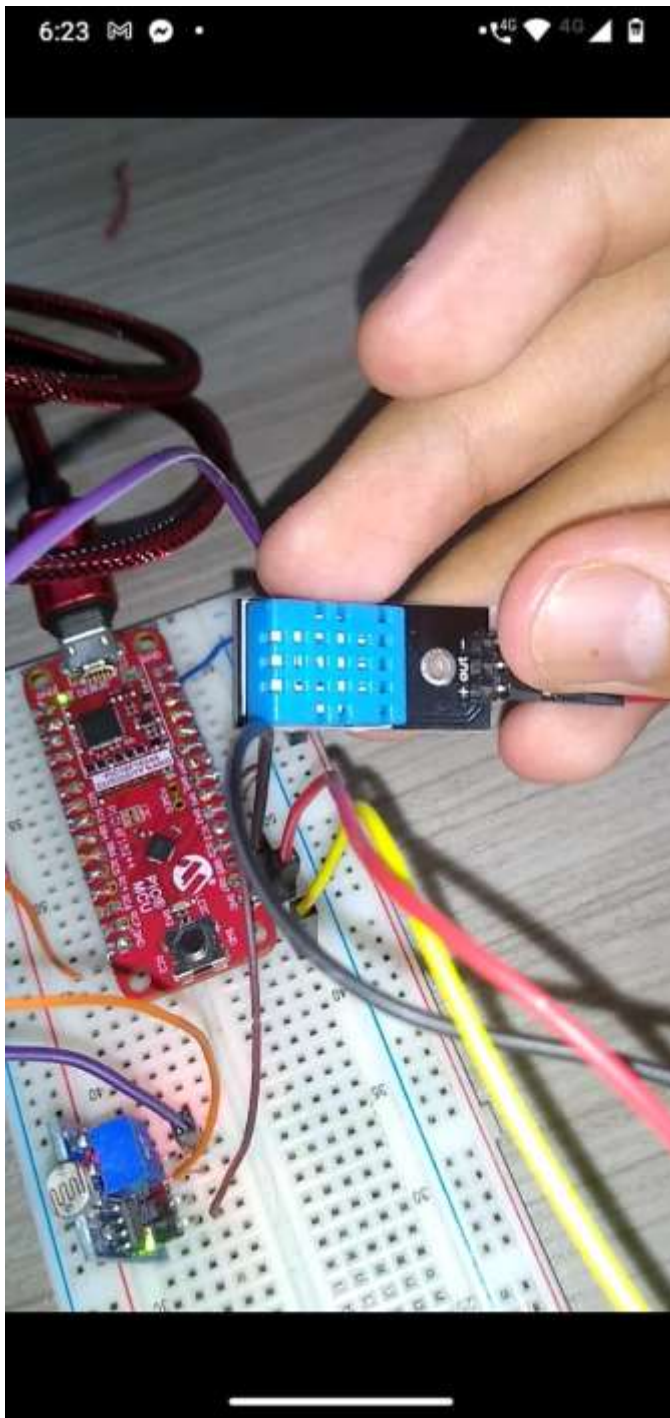




Planta (cactus con suficiente luz)



Simulacion "mas aceptada"



Nivel de humedad por encima del necesario (nos indicamos por el led)

## Conclusiones

- 1)este Proyecto se puede llevar a una mayor escala siendo un campo, un cultivo en específico, un invernadero, etc. solo se necesitaria mas sensores y con el mismo pic, se podria hacer un Sistema bastante grande.
- 2) la importancia de los pic en el mundo en general es bastante impactante, tanto asi que podriamos crear grandes cosas a base de microcontroladores, sistemas muy eficientes y automatizados (aparte de los que ya existen)

## Referencias

- [1]S. Arduino, "Sensor Humedad Del Suelo Yl-69 Analogico Y Digital Arduino - bytheway", *bytheway*, 2020. [Online]. Available: <https://www.byttheway.com.co/gas/104-sensor-humedad-del-suelo-arduino-yl-69-yl69.html>. [Accessed: 26-Nov- 2020].
- [2]"Módulo Sensor Fotorresistencia LDR - Geek Factory", *Geek Factory*, 2020. [Online]. Available: <https://www.geekfactory.mx/tienda/sensores/modulo-sensor-fotorresistencia-ldr/>. [Accessed: 26- Nov- 2020].
- [3]*Mouser.com*, 2020. [Online]. Available: <https://www.mouser.com/datasheet/2/758/DHT11-Technical-Data-Sheet-Translated-Version-1143054.pdf>. [Accessed: 26-Nov- 2020].
- [4]*Ww1.microchip.com*, 2020. [Online]. Available: [http://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/PIC16F15244\\_Curiosity\\_Nano\\_Schematics.pdf](http://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/PIC16F15244_Curiosity_Nano_Schematics.pdf). [Accessed: 26- Nov- 2020].