

# Robotica y Domotica

¿Cómo fue el proyecto y que resultados obtuvieron?

Bueno el proyecto fue algo tardado, pero no tanto. Con el anterior trabajo de la casa pudimos tener ya una idea de como usar Arduino en código, pero el principal obstáculo era aprender a como codificar en ESP 32 que después de unos días ya sabíamos cómo programar. Empezamos cambiando los códigos anteriores a ESP32 y combinándolos en 1 solo código que era para un solo microcontrolador (un gran avance ya que en el anterior habíamos usado 2 microcontroladores Arduino uno y un Arduino Mega). La ventaja de usar ESP 32 fue que esta placa ya viene con una antena Bluetooth y con una Wifi, esto significa que la placa puede recibir datos por medio a señales bluetooth.

Ya sabiendo eso empezamos a:

- 1) Encargarse del código.
- 2) Rediseñar la casa.
- 3) Aadir puerta con huella digital.
- 4) Colocar los cables y soldar.

Nuestro grupo constaba de 6 personas (Lautaro Cortez, Tomas Ramos, Benjamín Olariaga, Joaquín Taborda, Morena López y Antonella Moreira), las mismas que en el trabajo anterior, pero se agregaron más adelante 2 (Javier Oyola y Jeremías Luna) que se encargaron del código de la pantalla LCD para mostrar la temperatura.

Objetos usados:

- 1) Sensor de temperatura y humedad (DHT 22);
- 2) Sensor de Luminosidad.
- 3) Una Disquera.
- 4) 2 microcontrolador ESP 32.
- 5) Leds.
- 6) Fuente de energía.
- 7) Pantalla LSD.
- 8) Motores Servo.
- 9) Placa de prueba

La idea principal era implementar sensores de movimiento que enciendan o apaguen una alarma que al final cancelamos ya que el Buzzer era muy bajito y la implementación al código no fue eficiente y corrompió una copia del mismo. También queríamos poner unos ventiladores que se encendieran o apagaran según la temperatura, pero también se cáselo ya que los ventiladores no eran capaces de recibir la señal del ESP 32.

Con la casa lo que hicimos la primera semana fue hacerla mas pequeña para que entre un patio. Esto se logró gracias al esfuerzo de todos y el profe de carpintería. A la segunda lo que hicieron mis compañeros mientras yo codificaba era pintar la casa y colocarle unos

marcos para las puertas y ventanas. De esto se encargaron: Tomas, Joaquín, Benjamín, Angela luna y Celeste Paz (Estas últimas no eran parte del grupo, pero colaboraron).

Morena y Antonella estaban haciendo la puerta con huella digital, en el proceso Antonella Se encargaba del Software y morena de hacer el Hardware a la cual lograron hacer funcionar en un breve periodo de tiempo, el sensor de huella enviaba una señal que el código guardaba para después verificar que la huella era correcta u otra, también podías guardar distintos usuarios para ser usado. Usaron 2 motores Servo, 1 sensor de huella, una placa ESP 32 y 1 placa de pruebas. Morena y El profe de carpintería hicieron el marco de la puerta hecho de madera y también la puerta que tenia que ser de cartón para que los motores funcionaran correctamente.

Teniendo en cuenta que en este periodo teníamos 2 trabajos importantes era obvio que nos íbamos a estresar un poco. Tanto así que algunos compañeros priorizaban un trabajo mas que el otro. Joaquín, Benjamín y Lautaro estaban centralizados también en el Juego. Joaquín se encargó de hacer las animaciones de los modelos que Benja les pasaba mientras Lautaro estaba programando cada acción del juego en sí. Tomas estaba más centrado en la casa, al igual que More y Antonella. Tomi fue el encargado de todo el cableado y el soldador del grupo. También era el que daba las mejores ideas para resolver los problemas.

Jeremías y Javier estuvieron codificando la pantalla y animando el habitante, solucionaron dudas y por su cuenta armaron el programa principal de la pantalla LCD que muestra la temperatura, humedad y luz captada por el sensor Fotosensible.

Al final entregamos una pequeña parte de todo lo que tenemos planeado hacer, pero seguro que en un futuro podremos hacer todo lo que nos dificulta el día de hoy.