

ESCUELA DE EDUCACION SECUNDARIA TECNICA N° 5

“2 DE ABRIL” – TEMPERLEY – BUENOS AIRES



Central Meteorológica Móvil

MATERIA : PROYECTO Y DISEÑO ELECTRONICO

FECHA :

AUTORES:

Grupo: FAF

Alumnos: Fretes Sebastián
Agüero Lihuen Tomas
Fernández Nicolás Ignacio

Curso: 7°3° Grupo1

NOTAS:

PROFESOR: ING. MARTIN LEGUIZAMON

Objetivos del proyecto:

El objetivo del proyecto consta de obtener medidas meteorológicas a distancia y almacenarlas para ser leídas posteriormente en una aplicación móvil. Estas van a ser tomadas por un dispositivo terrestre móvil de control lejano.

Descripción:

Para realizar medidas meteorológicas a larga distancia, se va a utilizar un robot oruga, conducido a distancia a través de un controlador/joystick/celular. El cual tendrá montado un sistema de medición meteorológico. El cual tomara medidas de humedad, temperatura, presión atmosférica, luminiscencia y velocidad del viento.

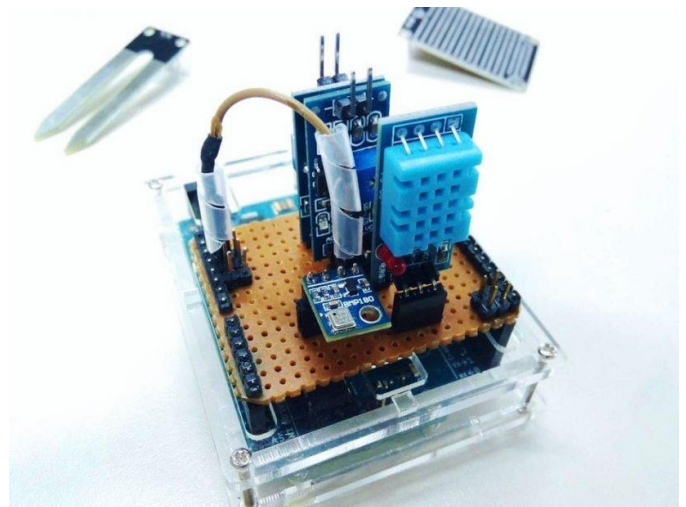
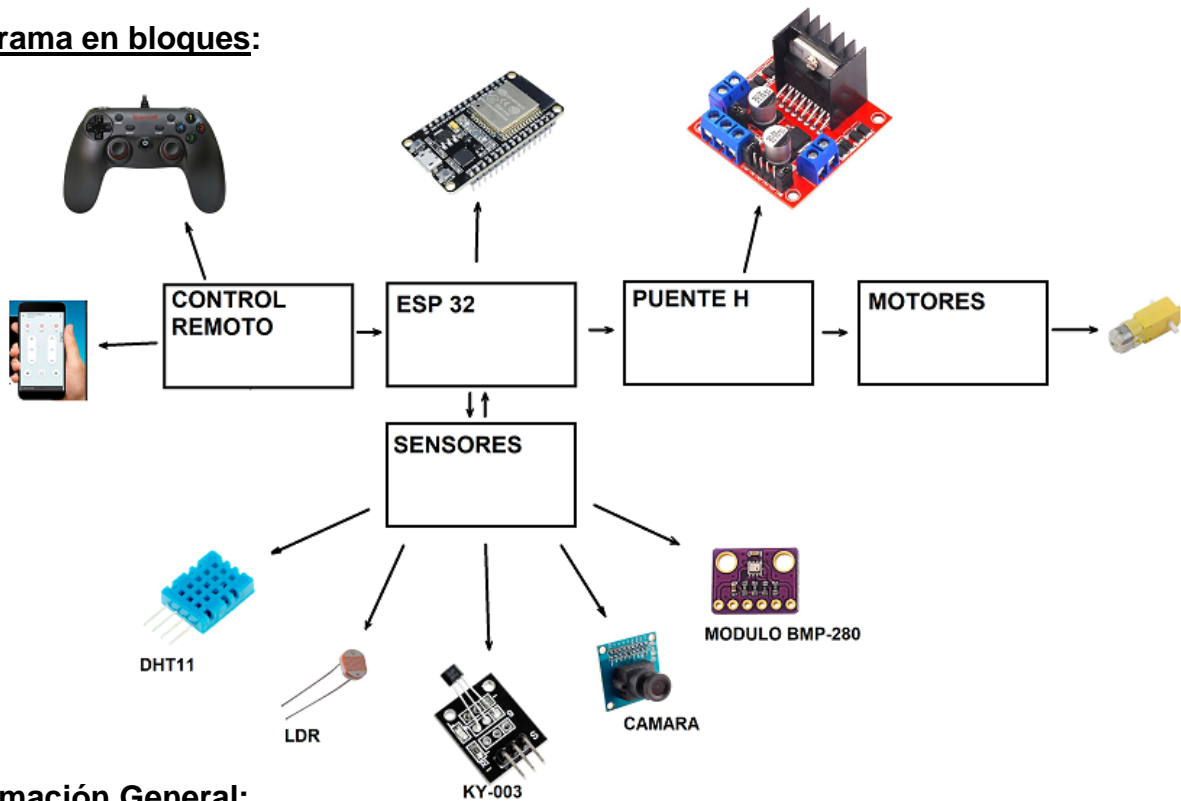


Imagen Representativa. Derecha, Estación Meteorológica, Izquierda, Robot Oruga.

Nota: Véase que es similar a un Rover, solo que a diferencia de este, cuenta con un sistema de tracción de oruga.

Diagrama en bloques:



Información General:

Esp32: Una alternativa al Arduino que posee la cualidad de poder comunicarse tanto por Bluetooth como por wifi. Se lo eligió teniendo en cuenta la movilidad del robot y su método de “conducción”

Puente H y motores: En base a pruebas futuras se decidirá qué tipo de motor se utilizará, teniendo en cuenta medidas tales como velocidad y fuerza de tracción. Una vez decidido el motor, se elegirá un puente H que se ajuste a las características deseadas.

Sensor DHT11 o BMP-280: Mientras que ambos miden temperatura, uno mide humedad y el otro presión. En base a como avance el proyecto se decidirá entre uno de estos dos o una alternativa.

Cámara y LDR: La cámara se utilizará para facilitar su conducción a distancia mientras que el LDR medirá nivel de luminiscencia en el entorno. Más tarde se investigaran formas de excluir uno u otro, ya que la cámara puede suplantar al LDR.

Control Remoto y Aplicación Celular: Se utilizarán con el fin de controlar al robot a distancia. Más tarde se investigarán alternativas para aumentar dicha distancia entre “Tripulante Remoto” y robot.

Alimentación: Mas tarde se elegirá un sistema de alimentación en base a los datos actualmente faltantes.

Estimación de costos:

Partes y Componentes:

Cant	Nombre	Unidad	Precio	Link
1	Placa virgen 10x5Cm	\$250	\$250	https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-1129525104
2	Tira de 40 pines Hembra	\$99	\$198	https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-727719298
1	Tira de 40 pines Macho	\$109	\$109	https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-780378471
1	Cable Termo-contráible	-----	-----	Faltan Medidas
1	Cable	-----	-----	Faltan Medidas
X	Componentes Pasivos	-----	-----	Faltan Medidas
2	Motor DC 3V 12V	\$460	\$920	https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-627528478
1	Puente H I298n	\$490	\$490	https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-616803396
1	ESP-32 DevKit V1	\$1219	\$1219	https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-782160848
1	Módulo Ov7670 Cámara	\$540	\$540	https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-681641154
1	Dht11	\$200	\$200	https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-630534359
1	LDR x 10u	\$196	\$196	https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-780804045
1	Módulo KY-003	\$175	\$175	https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-908253827
1	Imán	-----	-----	Faltan Medidas
1	BMP280	\$300	\$300	https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-681818547
1	Control Remoto	-----	-----	Faltan Medidas
-----	Envió	-----	-----	Faltan Medidas
-----	Total	-----	\$4597	-----

Consumibles:

Cant	Nombre:	Unidad	Precio	Link/Referencia
---	Papel Satinado	---	---	---
---	Impresión Tonner	---	---	---
---	Percloruro	---	---	---
---	Estaño	---	---	---
---	Flux	---	---	---
---	Total	---	---	---

Recursos Disponibles:

Equipamiento	componentes	instrumental	lugar de trabajo
---	---	Soldador de Estaño	Aula de taller
---	---	Quita estaño	---
---	---	---	---

Financiamiento: Los Alumnos

Diagrama de tareas y tiempos:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
	Nombre de la tarea	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Estado	4/8/2022	4/13/2022	5/6/2022	5/13/2022	5/13/2022	6/22/2022	7/1/2022	7/16/2022	7/29/2022	8/1/2022	8/6/2022	8/12/2022	8/19/2022	8/26/2022
1	Anteproyecto	4/8/2022	4/13/2022	Hecho														
2	Diseño	4/8/2022	8/12/2022	En proceso														
3	Arreglo del anteproyecto	5/6/2022	7/1/2022	Hecho														
4	Diseño del circuito	5/6/2022	5/13/2022	Hecho														
5	Arreglo del Protoboard	5/13/2022	7/1/2022	Hecho														
6	Arreglo de Motores	7/1/2022	8/1/2022	En proceso														
7	Arreglo de componentes	5/13/2022	6/22/2022	Hecho														
8	Diseño de Tarjetas	7/1/2022	7/16/2022	En proceso														
9	Diseño de circuito	7/1/2022	7/16/2022	OPCION 1														
10	Arreglo de Tarjetas	7/29/2022	8/12/2022	En proceso														
11	Arreglo de la placa	7/29/2022	8/6/2022	En proceso														
12	Arreglo de la placa	8/6/2022	8/12/2022	En proceso														
13	Arreglo de Tarjetas	8/12/2022	8/19/2022	En proceso														
14	Arreglo de Tarjetas	8/19/2022	8/26/2022	En proceso														
15	Arreglo de Tarjetas	8/26/2022	8/26/2022	En proceso														

Bibliografía:

N/A

Pautas Para la Confección del Anteproyecto:

Proyecto Y Diseño Electrónico

Nombre del Proyecto

Pautas para la confección del Anteproyecto:

Título tentativo (El definitivo se acordará con la cátedra)

Nómina de integrantes del grupo

Objetivo del proyecto.

Breve descripción (hasta 200 palabras)

Diagrama en bloques

Información general del proyecto

Estimación de costos, fuentes de financiamiento.

Recursos disponibles (propios o de Escuela): Equipamiento, componentes, instrumental, lugar de trabajo, etc.

Bibliografía consultada o a consultar (Fuente de información).

Diagrama de tareas y tiempos (Gantt).