



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH
Escola d'Enginyeria de Barcelona Est

TRABAJO FINAL DE GRADO

Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE ADQUISICIÓN DE DATOS
PARA UN CUADRICOPTERO**



Planos

Autor: Javier de Frutos González
Director: Manuel Andrés Manzanares Brotons
Convocatoria: enero 2020

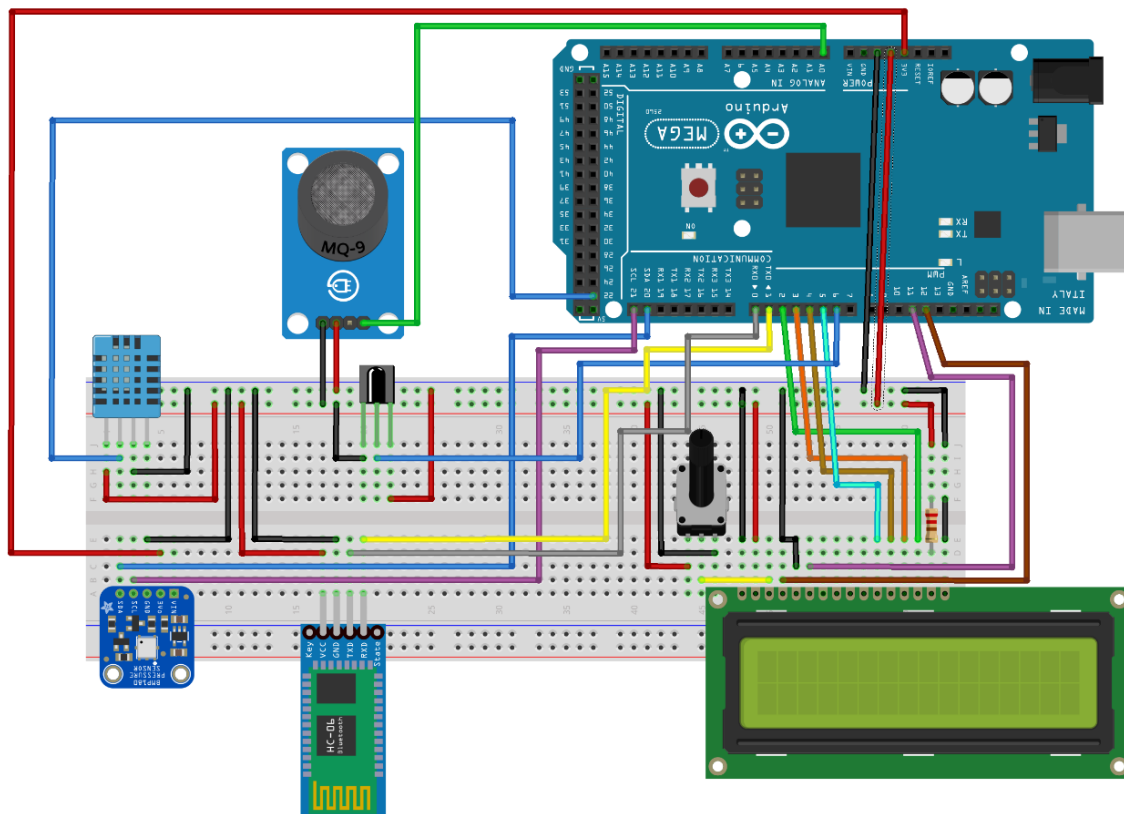
Índice

ESQUEMA DEL PROTOTIPO	3
ESQUEMA ELÉCTRICO DEL PROTOTIPO	5
LISTA DE MATERIALES	9



Esquema del prototipo

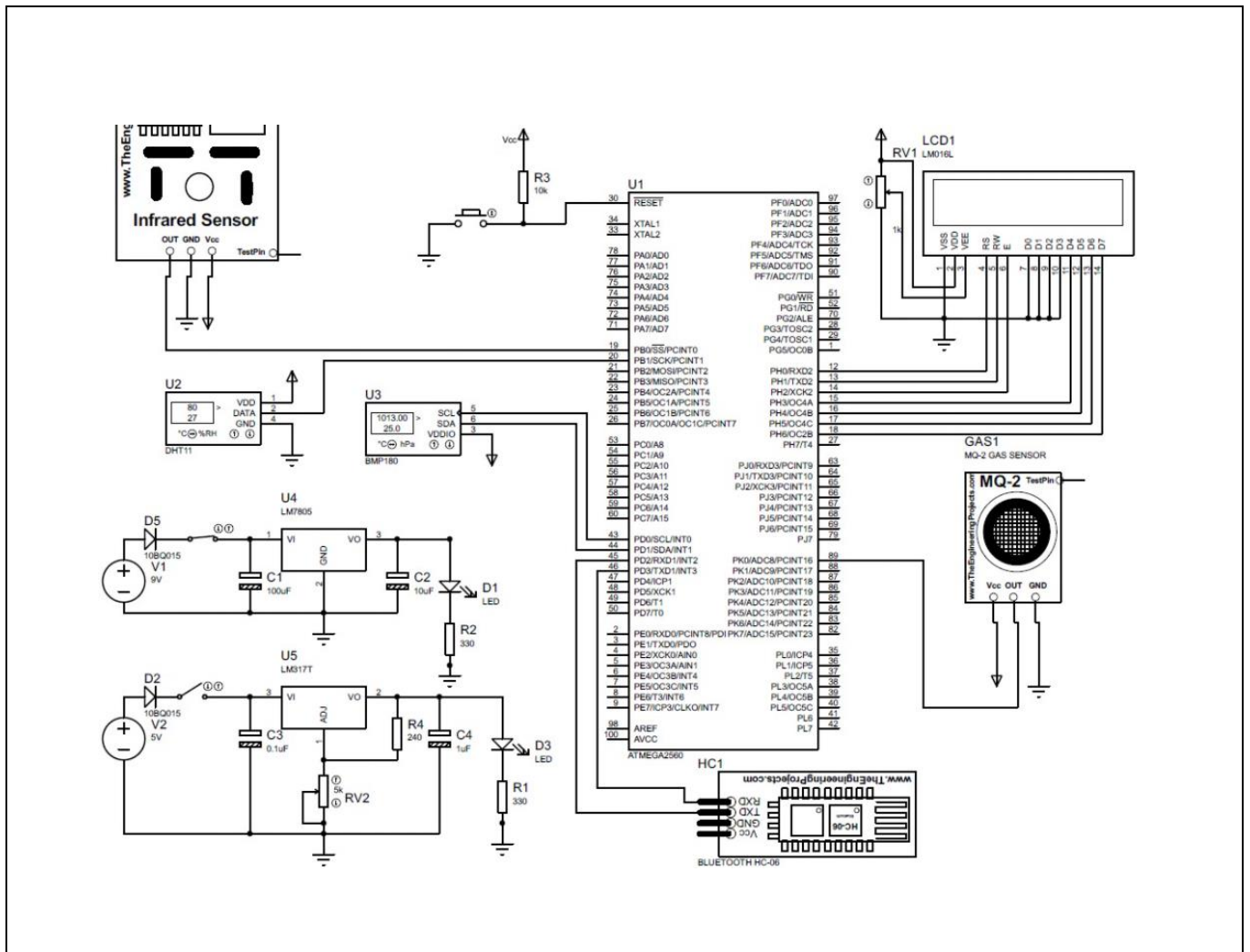
A continuación, se muestra una ilustración de prototipo diseñado para la realización de este proyecto, es diseño ha sido realizado con el software *Fritzing* el cual es un programa especializado en el diseño de esquemas con Arduino y el cual gracias a sus herramientas y librerías ha sido posible la realización de este diseño.



Título TFG:	Diseño y montaje de un sistema de adquisición de datos para un cuadricóptero		
Designación plano:	Esquema eléctrico	Nº plano:	1
Dibujado por:	Javier de Frutos Gonzalez	Fecha:	07/01/2021

Esquema eléctrico del prototipo

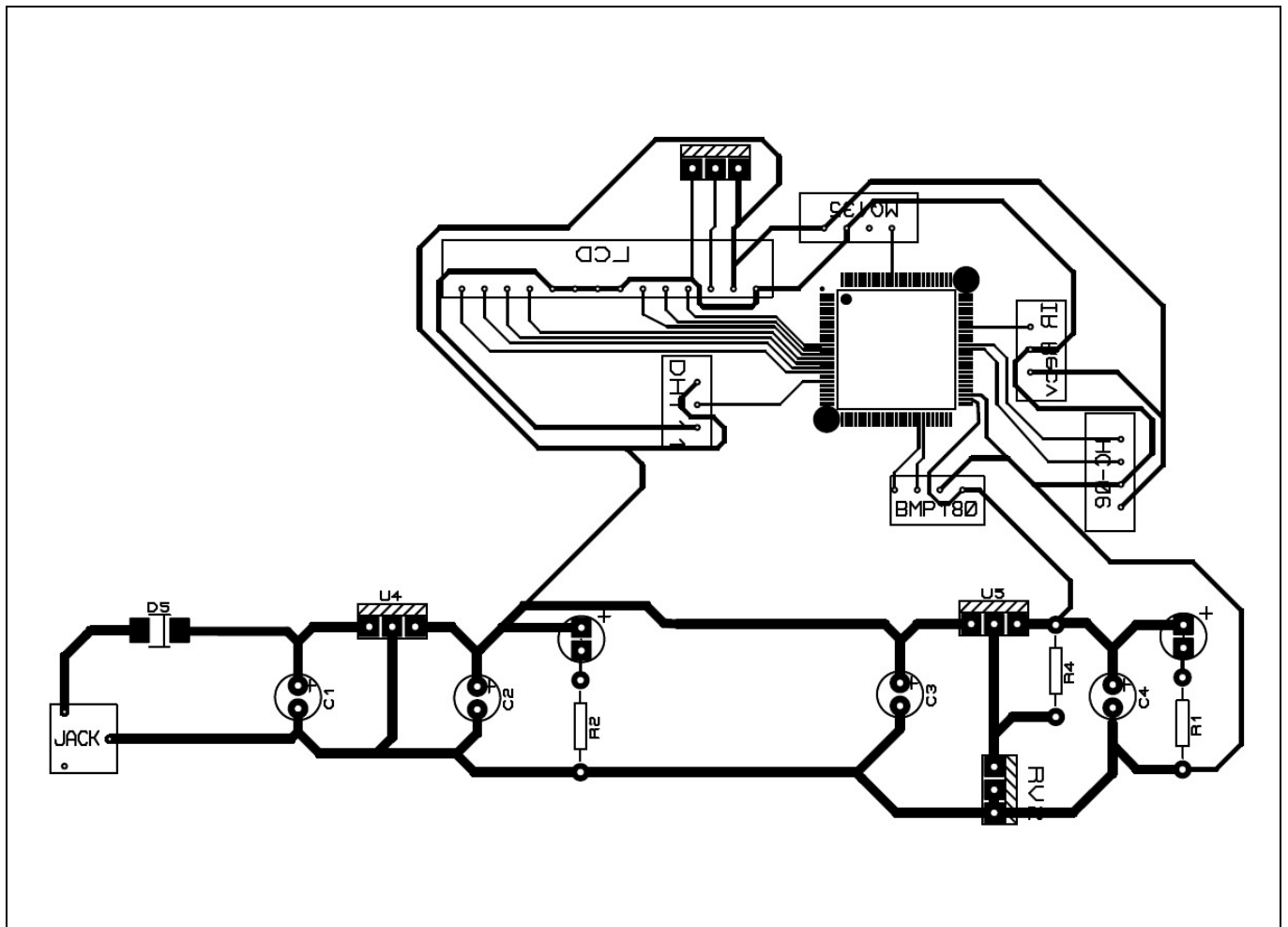
En la siguiente ilustración se muestra el esquema eléctrico para la implementación del prototipo en un diseño de PCB. Este plano se ha realizado con el software *Proteus* el cual dispone de las herramientas necesarias para poder realizar el esquema eléctrico del diseño realizado.



Título TFG:	Diseño y montaje de un sistema de adquisición de datos para un cuadricóptero		
Designación plano:	Esquema eléctrico	Nº plano:	2
Dibujado por:	Javier de Frutos Gonzalez	Fecha:	07/01/2021

Diseño de la PCB

En el siguiente plano se muestra el diseño realizado para la placa de circuito impreso. Esta ilustración se ha realizado con el software *Proteus* el cual además de poder realizar esquemas eléctricos también es capaz de la realización de diseños para placas de circuito impresos en base al diseño realizado del circuito eléctrico.



Título TFG:	Diseño y montaje de un sistema de adquisición de datos para un cuadricóptero		
Designación plano:	Diseño de PCB	Nº plano:	3
Dibujado por:	Javier de Frutos González	Fecha:	07/01/2021



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
 BARCELONATECH
 Escola d'Enginyeria de Barcelona Est



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
 BARCELONATECH
 Escola d'Enginyeria de Barcelona Est

Lista de materiales

En la siguiente tabla se muestran todos los materiales utilizado en el desarrollo de los planos

Tabla 1.- Componentes utilizados en el proyecto (Fuente: propia).

Ref. en el plano	Componente	Valor
U1	ATMega2560	-
IR1	Sensor IR	-
BMP180	Sensor barométrico BMP180	-
MQ135	Sensor de calidad de aire MQ135	-
DHT11	Sensor de temperatura y humedad DHT11	-
BT1	Modulo Bluetooth HC-06	-
LCD	Módulo de pantalla LCD 16x2	-
RV1	Potenciómetro	100 k Ω \pm 5% 1W
D2, D5	Diodo rectificador	-
C1	Condensador electrolítico	100 μ F (16 V)
C2, C4	Condensador electrolítico	10 μ F (25 V)
C3	Condensador electrolítico	0,1 μ F (50 V)
U4	Regulador LM7805	-
U5	Regulador LM317T	-
D1/D3	Diodo LED Verde	5 mm
R1 /R2	Resistencia de capa metálica	330 Ω \pm 5 0,25 W
R3	Resistencia de capa metálica	10 k Ω \pm 5% 0,25 W

S1	Pulsador	6x6 mm
JACK	Conector Jack de alimentació	2,1x5,5 mm