

INSTRUMENTACIÓN: MONITOREO DE HIDRATACIÓN DE MASCOTAS MEDIANTE SENSORES Y AMPLIFICADORES OPERACIONALES.

INTEGRANTES:

Dahiana Vanesa Vega
Valentina Pérez Cadavid
César Antonio Hoyos Peláez

**Instituto de Física, Facultad Ciencias Exactas y Naturales.
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA. Calle 70 No. 52-21 Medellín Colombia**

Resumen

El monitoreo mediante sensores permite la optimización de sistemas de los cuales se recopilan grandes cantidades de información. Una utilidad práctica que puede implementarse es el monitoreo de hidratación de mascotas, lo cual permite cuantificar la frecuencia y la cantidad de agua que beben estos animales. En este proyecto se propone la construcción de una tarjeta electrónica que permita el condicionamiento de varios sensores con el fin de evaluar y llevar registro de los datos.

Para el desarrollo del proyecto se hará uso de un sensor de nivel de agua [1] el cual permite adquirir información de la cantidad de agua que se bebe por el animal; adicionalmente se implementará un sensor de proximidad [2] que a partir de un parámetro establecido, detecte si efectivamente el animal está hidratándose. Además, se hará uso de un sensor de temperatura [3] para llevar registro de cómo afectan las variaciones climáticas en la frecuencia de ingesta de agua. Finalmente, estos sensores en conjunto permitirán distinguir algunas variables físicas tales como la evaporación, cantidad de agua digerida.

Semanas	Objetivos
14 - 20 Agosto	<ul style="list-style-type: none">● Estudio y evaluación de amplificadores operacionales para el condicionamiento de los sensores.● Diseño de proteus.
21 - 27 Agosto	<ul style="list-style-type: none">● Diseño del esquemático de la tarjeta en EAGLE.● Compra de sensores.
28 Agosto - 3 Septiembre	<ul style="list-style-type: none">● Realizar el código en lenguaje arduino para control de los sensores.● Conexión serial arduino - python.
4 - 10 Septiembre	<ul style="list-style-type: none">● Crear una base de datos haciendo uso de MongoDB.
11 - 17 Septiembre	<ul style="list-style-type: none">● Crear una base de datos haciendo

	uso de MongoDB. • Preparar presentación proyecto.
18 - 24 Septiembre	• Presentación proyecto.

Referencias:

[1] Liquid Level Sensor User Manual. WS 95-25 [Price](#), [Datasheet](#) .

[2] J. Morgan.2014. HCSR04 Ultrasonic Sensor [Price](#), [Datasheet](#).

[3] Programmable Resolution 1-Wire Digital Thermometer, DS18B20. 2019 [Price](#), [Datasheet](#).