**IDENTIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Carrera:** | **Tgo. en Desarrollo de Software** | | |  | **Academia:** | **Sistemas Digitales** | **Plantel:** | **Colomos** |
| **Materia:** | **Sistemas Embebidos I** | | |  | **Clave:** | MPF3107DSO | **Revisión:** | **A** |
| **No. de Práctica:** | 4 | **Nombre de la práctica:** | | DHT11 | | | |  |
| **Profesor:** | Antonio Lozano González | | | | | | |  |
| **Alumno:** | Gisel Carpinteiro Aguirre | | | | | | **Registro:** | **16100716** |
| **Semestre:** | **7** | **Grupo:** | **A2** |  | **Período:** | **Febrero – Junio 2019** | **Fecha:** | 22-05-2019 |

# Objetivo

* Conocer las diversas herramientas para desarrollar un programa.
* Utilizar una placa programable para resolver distintos problemas.
* Utilizar un software y hardware libre y conocer las ventajas además de las desventajas de este.

# Descripción

Desarrollar un programa en lenguaje C++ con ayuda de la placa Arduino, el cual deberá mostrar la temperatura y la humedad del ambiente.

# Código C++

#include <DHT.h>

#include <LiquidCrystal.h>

#define DHTPIN 22 //pin digital donde se conecta

#define DHTTYPE DHT11 //Tipo de sensor

DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE); //Inicializar el sensor dht11

LiquidCrystal lcd(28, 30, 32, 34, 36, 38);

void setup() {

lcd.begin(20,4);

Serial.begin(9600);

dht.begin();

}

float hum, tem;

void loop() {

hum = dht.readHumidity();

tem = dht.readTemperature();

lcd.setCursor(0, 0);

lcd.print("Temperatura = ");

lcd.print(tem);

lcd.setCursor(0, 1);

lcd.print("Humedad = ");

lcd.print(hum);

}

# Observaciones

# Al realizar esta práctica utilice una librería llamada DHT.h la cual mediante las funciones dht.readHumidity, y dht.readTemperature, se guardan en dos variables y se muestra.

# Conclusiones

El Arduino es una placa basada en un microcontrolador ATMEL además cuenta con una plataforma de creación de electrónica de código abierto, la cual está basada en hardware y software libre, flexible y fácil de utilizar para los creadores y desarrolladores, el cual utilizado el lenguaje C++.