**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:** | 1 | **Nombre de la práctica:** | | Led RGB | | | |  |
| **Profesor:** | Antonio Lozano González | | | | | | |  |
| **Alumno:** | Gisel Carpinteiro Aguirre | | | | | | **Registro:** | **16100716** |
| **Semestre:** | **7** | **Grupo:** | **A2** |  | **Período:** | **Febrero – Junio 2019** | **Fecha:** | 10-03-2019 |

# 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 de encender cada segundo seis diferentes colores utilizando un LED RGB.

# Código C++

int Rojo = 2;

int Verde = 3;

int Azul = 4;

void setup() {

pinMode(Rojo, OUTPUT);

pinMode(Verde, OUTPUT);

pinMode(Azul, OUTPUT);

}

void convertir(int r,int v, int a){

r= 255-r;

v= 255-v;

a= 255-a;

analogWrite(Rojo, r );

analogWrite(Verde, v);

analogWrite(Azul, a);

delay(1000);

}

void loop() {

convertir(0, 255, 255);

convertir(0, 0, 0);

convertir(255, 0, 255);

convertir(0, 0, 0);

convertir(255, 255, 0);

convertir(0, 0, 0);

convertir(66, 69, 244);

convertir(0, 0, 0);

convertir(90, 20, 100);

convertir(0, 0, 0);

convertir(244, 232, 66);

convertir(0, 0, 0);

}

# Observaciones

# Al realizar esta práctica tuve que tener cuidado al mandar el voltaje debido a que el led RGB era de ánodo, y funciona con ceros por lo tanto en el programa hice una función para cuando se quiere mandar el color no sea un problema.

# 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++.