**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:** | | Rotabit doble | | | |  |
| **Profesor:** | Antonio Lozano González | | | | | | |  |
| **Alumno:** | Gisel Carpinteiro Aguirre | | | | | | **Registro:** | **16100716** |
| **Semestre:** | **7** | **Grupo:** | **A2** |  | **Período:** | **Febrero – Junio 2019** | **Fecha:** | 27-03-2019 |

# 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 hacer de encender 8 leds, uno por uno cada segundo, pero el anterior deberá de apagarse (caminata).

# Código C++

int uno = 28;

int dos = 30;

int tres = 32;

int cuatro = 34;

int cinco = 36;

int seis = 38;

int siete = 40;

int ocho = 42;

int arreglo[10];

int j=0;

void setup() {

// put your setup code here, to run once:

pinMode(uno, OUTPUT);

pinMode(dos, OUTPUT);

pinMode(tres, OUTPUT);

pinMode(cuatro, OUTPUT);

pinMode(cinco, OUTPUT);

pinMode(seis, OUTPUT);

pinMode(siete, OUTPUT);

pinMode(ocho, OUTPUT);

arreglo[1] = uno;

arreglo[2] = dos;

arreglo[3] = tres;

arreglo[4] = cuatro;

arreglo[5] = cinco;

arreglo[6] = seis;

arreglo[7] = siete;

arreglo[8] = ocho;

}

void mover(){

for(int i=0; i<=7; i++){

if(j==0){

digitalWrite(arreglo[j], HIGH);

delay(1000);

j++;

}

if(j>0){

digitalWrite(arreglo[j-1], LOW);

digitalWrite(arreglo[j], HIGH);

delay(1000);

j++;

}

if(j==9){

break;

}

}

for(int i=0; i<=7; i++){

if(j==9)

j--;

if(j<9){

digitalWrite(arreglo[j-1], HIGH);

digitalWrite(arreglo[j], LOW);

delay(1000);

j--;

}

}

}

void loop() {

mover();

# Observaciones

# Al realizar esta práctica no tuve inconveniente debido a que use las terminales digitales para utilizar la función digitalwrite() y asi solo mandar el estado alto y bajo al led que corresponde, mediante un arreglo que posee las terminales a las que están conectadas los leds.

# 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++.