**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:** | 7 | **Nombre de la práctica:** | | Detector de movimiento | | | |  |
| **Profesor:** | Antonio Lozano González | | | | | | |  |
| **Alumno:** | Gisel Carpinteiro Aguirre | | | | | | **Registro:** | **16100716** |
| **Semestre:** | **7** | **Grupo:** | **A2** |  | **Período:** | **Febrero – Junio 2019** | **Fecha:** | 28-05-2019 |

# 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 detectar si hay un objeto enfrente del sensor, y mientras haya alguien encender el foco o apagarlo.

# Código C++

int LEDPin= 8;

int PIRPin= 9;

void setup(){

pinMode(LEDPin, OUTPUT);

pinMode(PIRPin, INPUT);

}

void loop(){

bool value= digitalRead(PIRPin);

if (value == HIGH){

digitalWrite(LEDPin, HIGH);

}

else{

digitalWrite(LEDPin, LOW);

}

}

# Observaciones

En esta práctica no se necesito ninguna librería extra, y lo único que se tenía que hacer era leer el pin que venía del sensor y dependiendo si detectaba enviaba 1 o 0, y si detectaba 1, se enviaba un 1 (5 volts) a la terminal del voltaje del relé, para que se prendiera el foco.

# 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++.