**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:** | | RTC | | | |  |
| **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 mostrar la fecha y la hora, y al desconectarse la hora no se pierda.

# Código C++

#include "RTClib.h"

#include <Wire.h>

#include <LiquidCrystal.h>

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

RTC\_DS1307 rtc;

void setup() {

Wire.begin();

lcd.begin(20, 4);

Serial.begin(9600);

if (!rtc.isrunning()) {

rtc.adjust(DateTime(F(\_\_DATE\_\_), F(\_\_TIME\_\_)));

}

}

void loop() {

DateTime now = rtc.now();

if(now.second()<11){

lcd.setCursor(12, 0);

lcd.print(" ");

}

lcd.setCursor(0, 0);

//printDate(now);

//delay(3000);

lcd.print("Hora: ");

lcd.print(now.hour());

lcd.print(':');

lcd.print(now.minute());

lcd.print(':');

lcd.print(now.second());

lcd.setCursor(0, 1);

lcd.print("Fecha: ");

lcd.print(now.year());

lcd.print('/');

lcd.print(now.month());

lcd.print('/');

lcd.print(now.day());

# Observaciones

# Al realizar esta práctica tuve un problema debido a que no inicialice la librería wire, y me marcaba en la hora y fecha 165, en cada apartado. Para solucionarlo solo tuve que poner en setup wire.begin(), y agregar la biblioteca RTClib.h y wire.h.

# 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++.