**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:** | | Temporizador | | | |  |
| **Profesor:** | Antonio Lozano González | | | | | | |  |
| **Alumno:** | Gisel Carpinteiro Aguirre | | | | | | **Registro:** | **16100716** |
| **Semestre:** | **7** | **Grupo:** | **A2** |  | **Período:** | **Febrero – Junio 2019** | **Fecha:** | 20-03-2019 |

# Objetivo

* Aprender el funcionamiento de un software para programar las familias populares de PICs y las herramientas que componen el IDE para lograr un buen desarrollo.
* Conocer las ventajas de la familia de microcontroladores PIC.

# Descripción

Desarrollar un programa en lenguaje C para el PIC 16F877A, el cual deberá mostrar los minutos y segundos en un pantalla LCD.

# 

# Código C

sbit LCD\_RS at RB4\_bit;

sbit LCD\_EN at RB5\_bit;

sbit LCD\_D4 at RB0\_bit;

sbit LCD\_D5 at RB1\_bit;

sbit LCD\_D6 at RB2\_bit;

sbit LCD\_D7 at RB3\_bit;

sbit LCD\_RS\_Direction at TRISB4\_bit;

sbit LCD\_EN\_Direction at TRISB5\_bit;

sbit LCD\_D4\_Direction at TRISB0\_bit;

sbit LCD\_D5\_Direction at TRISB1\_bit;

sbit LCD\_D6\_Direction at TRISB2\_bit;

sbit LCD\_D7\_Direction at TRISB3\_bit;

char Msegundos[10];

int cnt, segundos;

void interrupt(){

if(PIR1.TMR1IF ==1){

if(cnt>0){

T1CON = 0; //APAGAR TIMER

TMR1H = 0x3C;

TMR1L = 0xAF;

cnt--;

t1con = 1;

}

} //BANDERA PREGUNTA SI ESTA HABILITADA (SI SE DESBORDA)

PIR1.TMR1IF=0;

}

void main() {

Lcd\_Init(); // Initialize LCD

Lcd\_Cmd(\_LCD\_CLEAR); // Clear display

Lcd\_Cmd(\_LCD\_CURSOR\_OFF);

T1CON= 0b00111000; //CONFIGURAR TIMER INTCON= 0xB0 //ACTIVAR INTERRUPCIONES

TMR1L= 0xAF; //15,535

TMR1H= 0x3C;

T1CON = 1; //PONE A CONTAR EL TIMER

PIE1.TMR1IE = 1; //ACTIVA BANDERA DESBORDAMIENTO

///hacer lo del tiempo

}

# Observaciones

Al utilizar el lenguaje el lenguaje C para la programación de PIC de la pantalla LCD, fue fácil debido a que con la ayuda que tiene MikroC, pude analizar el código de ejemplo y así ver cómo funcionaba, solo al inicio tuve problemas debido a que me mandaba error porque no había descargado las librerías para la pantalla LCD .

# Conclusiones

En esta práctica se me dificulto la inicialización del TIMER, debido a que tenía que utilizar el tiempo que da el micro el cual es un micro segundo, y se debe de llegar a un segundo con este tiempo.