|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Carrera:** | **Desarrollo de Software** | | | | **Academia:** | **Sistemas Digitales** | **Plantel:** | **Colomos** |
| **Materia:** | **Arquitectura y Organización de Computadoras** | | | | **Clave:** | **18MPBDS0514** | **Revisión:** | **A** |
| **Unidad:** | **3.** **Programación de un sistema basado en microprocesador en un lenguaje de bajo nivel.** | | | | **Tema:** | **La programación.** | | |
| **No. de Práctica:** | **9** | **Nombre de la práctica:** | | **Manejo de la pantalla LCD** | | | | |
| **Profesor:** | **Antonio Lozano González** | | | | | | | |
| **Alumno:** | **Emmanuel Buenrostro Briseño** | | | | | | **Registro:** | **22300891** |
| **Alumno:** |  | | | | | | **Registro:** |  |
| **Semestre:** | **5** | **Grupo:** | **I1** | | **Período:** | **Ago-Dic 2024** | **Fecha:** | **24/11/24** |

**1. Objetivo.** **Inicializar una `pantalla LCD, como medio de presentación de  
información, en su sistema mínimo.**

**2. Material, Equipo y/o Herramientas**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cantidad** | **Material, Equipo y/o Herramientas** |
| **1** | **Microcontrolador** |
| **1** | **Memoria** |
| **1** | **Latch** |
| **1** | **Buffer** |
| **1** | **Minidip** |
| **8** | **Leds** |

**3. Desarrollo de la práctica**

**a) Condiciones de la práctica:**

Utilizando su sistema mínimo, deberá poner en funcionamiento una pantalla LCD, por medio de  
programación, deberá inicializar esta LCD, para después mostrar su nombre y/o apellido, el que tenga mayor numero de caracteres.    
Dicha palabra ira en la línea superior si es par su último dígito de registro  o en la línea inferior si es impar; pero cada letra deberá tardar  medio segundo en aparecer; además, después de haber completado dicha palabra, deberán volverla a imprimir en la linea contraria (con las mismas condiciones de tiempo), pero desde el lado opuesto. AL final deberán estar las dos palabras en la pantalla y se detiene o vuelve a empezar, es indistinto.

**b) Algoritmo o Diagrama de Flujo.**

Primero hacemos toda la inicialización de la pantalla LCD, para despues poner el cursos en la parte de abajo y poner mi nombre B U E N R O S T R O (en ASCII) y ya despues poner el cursor en la ultima de la primer linea pero cambiar que ahora se vaya para atrás y pongo mi nombre al reves O R T S O R N E U B

**c) Código LST.**

**nombre PAGE 1**

**0000 C2B0 1 inicio: CLR P3.0**

**0002 C2B1 2 CLR P3.1**

**0004 759038 3 mov P1,#38h**

**0007 1200FD 4 lcall de120us**

**000A 759038 5 mov P1,#38h**

**000D 1200FD 6 lcall de120us**

**0010 759038 7 mov P1,#38h**

**0013 1200FD 8 lcall de120us**

**0016 759038 9 mov P1,#38h**

**0019 1200FD 10 lcall de120us**

**001C 75900C 11 mov P1,#0CH**

**001F 1200FD 12 lcall de120us**

**0022 759001 13 mov P1,#01H**

**0025 1200FD 14 lcall de5ms**

**0028 759006 15 mov P1,#06H**

**002B 1200FD 16 lcall de120us**

**002E 7590C0 17 mov P1,#0C0H**

**0031 1200FD 18 lcall de120us**

**0034 D2B0 19 setb P3.0**

**0036 759042 20 mov P1,#42H**

**0039 1200FD 21 lcall de120us**

**003C 12010A 22 lcall time**

**003F 759055 23 mov P1,#55H**

**0042 1200FD 24 lcall de120us**

**0045 12010A 25 lcall time**

**0048 759045 26 mov P1,#45H**

**004B 1200FD 27 lcall de120us**

**004E 12010A 28 lcall time**

**0051 75904E 29 mov P1,#4EH**

**0054 1200FD 30 lcall de120us**

**0057 12010A 31 lcall time**

**005A 759052 32 mov P1,#52H**

**005D 1200FD 33 lcall de120us**

**0060 12010A 34 lcall time**

**0063 75904F 35 mov P1,#4FH**

**0066 1200FD 36 lcall de120us**

**0069 12010A 37 lcall time**

**006C 759053 38 mov P1,#53H**

**006F 1200FD 39 lcall de120us**

**0072 12010A 40 lcall time**

**0075 759054 41 mov P1,#54H**

**0078 1200FD 42 lcall de120us**

**007B 12010A 43 lcall time**

**007E 759052 44 mov P1,#52H**

**0081 1200FD 45 lcall de120us**

**0084 12010A 46 lcall time**

**0087 75904F 47 mov P1,#4FH**

**008A 1200FD 48 lcall de120us**

**008D 12010A 49 lcall time**

**0090 C2B0 50 CLR p3.0**

**0092 759004 51 mov P1,#04H**

**0095 1200FD 52 lcall de120us**

**0098 75908F 53 mov P1,#8FH**

**009B 1200FD 54 lcall de120us**

**009E D2B0 55 setb P3.0**

**00A0 75904F 56 mov P1,#4FH**

**00A3 1200FD 57 lcall de120us**

**00A6 12010A 58 lcall time**

**00A9 759052 59 mov P1,#52H**

**00AC 1200FD 60 LCALL de120us**

**00AF 12010A 61 lcall time**

**00B2 759054 62 mov P1,#54H**

**00B5 1200FD 63 lcall de120us**

**00B8 12010A 64 lcall time**

**00BB 759053 65 mov P1,#53H**

**00BE 1200FD 66 lcall de120us**

**00C1 12010A 67 lcall time**

**00C4 75904F 68 mov P1,#4FH**

**00C7 1200FD 69 lcall de120us**

**00CA 12010A 70 lcall time**

**00CD 759052 71 mov P1,#52H**

**00D0 1200FD 72 lcall de120us**

**00D3 12010A 73 lcall time**

**00D6 75904E 74 mov P1,#4EH**

**00D9 1200FD 75 lcall de120us**

**00DC 12010A 76 lcall time**

**00DF 759045 77 mov P1,#45H**

**00E2 1200FD 78 lcall de120us**

**00E5 12010A 79 lcall time**

**00E8 759055 80 mov P1,#55H**

**00EB 1200FD 81 lcall de120us**

**00EE 12010A 82 lcall time**

**00F1 759042 83 mov P1,#42H**

**00F4 1200FD 84 lcall de120us**

**00F7 12010A 85 lcall time**

**00FA 020000 86 ljmp inicio**

**87 de120us:**

**00FD D2B1 88 de5ms: SETB P3.1**

**00FF 790A 89 mov R1, #0AH**

**0101 78FA 90 aca: mov R0,#0FAH**

**0103 D8FE 91 aqui2: DJNZ R0, aqui2**

**0105 D9FA 92 DJNZ R1, aca**

**0107 C2B1 93 CLR P3.1**

**0109 22 94 RET**

**95**

**96**

**010A 7F04 97 time: mov R7,#04H**

**010C 7EFA 98 paca: mov R6,#0FAH**

**010E 7DFA 99 aca2: MOV R5,#0FAH**

**0110 DDFE 100 aqui3: DJNZ R5,aqui3**

**0112 DEFA 101 djnz R6,aca2**

**0114 DFF6 102 djnz R7,paca**

**0116 22 103 ret**

**104**

**\*\*\*\*WARNING:Missing`END'directive**

**ASSEMBLY COMPLETE, NO ERRORS FOUND, 1 WARNING**

**ERROR SUMMARY:**

**Line 104, WARNING:Missing`END'directive5. Observaciones y Conclusiones**

|  |
| --- |
| **Conclusiones** |
| **La pantalla es algo interesante, al inicio pense que iba a ser mas complicado pero me salio rápido todo** |
| **Y te sientes con poder cuando usas una pantalla, creo que es la primer cosa como “grafica” que hacemos** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |