Instituto

Politécnico

Nacional

Escuela Superior de Cómputo

Decodificador Hexadecimal

TAREA 3

Materia:

Introducción a los microcontroladores

Grupo:

3CM16

Profesor:

Pérez Pérez José Juan

Integrantes:

Castro Cruces Jorge Eduardo

Cortes Ramírez Roberto Carlos

Domínguez Acosta José Praxedes

Fecha:

domingo, 10 de octubre de 2021

**Descripción del problema**

Descripcion: Desarrollar un programa que muestre el valor hexadecimal, en el puerto A, del valor ingresado en el puerto B.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente**Diagrama de flujo del programa**

**Código del programa**

1. .include "m8535def.inc"
2. .def aux = r19
3. .def hex = r20
4. SER aux
5. **OUT ddra, aux**
6. **OUT** portb, aux
8. LDI aux, **$**3f
9. **MOV** r3, aux *;0*
10. **LDI aux, $06**
11. **MOV** r4, aux *;1*
12. LDI aux, **$**5b
13. **MOV** r5, aux *;2*
14. LDI aux, **$**4f
15. **MOV r6, aux *;3***
16. LDI aux, **$**66
17. **MOV** r7, aux *;4*
18. LDI aux, **$**6d
19. **MOV** **r8**, aux *;5*
20. **LDI aux, $7d**
21. **MOV** **r9**, aux *;6*
22. LDI aux, **$**27
23. **MOV** **r10**, aux *;7*
24. LDI aux, **$**7f
25. **MOV r11, aux *;8***
26. LDI aux, **$**6f
27. **MOV** **r12**, aux *;9*
28. LDI aux, **$**77
29. **MOV** **r13**, aux *;A*
30. **LDI aux, $7c**
31. **MOV** **r14**, aux *;B*
32. LDI aux, **$**39
33. **MOV** **r15**, aux *;C*
34. LDI r16, **$**5E *;D*
35. **LDI r17, $79 *;E***
36. LDI r18, **$**71 *;F*
37. CLR zh
38. lee:
39. **IN** hex, pinb
40. **ANDI hex, $0F**
41. LDI zl, 3
42. **ADD** zl, hex
43. LD hex, z
44. **OUT porta, hex**
45. RJMP lee

**Simulación en AVR Studio 4**

Una captura de pantalla de una computadora

Descripción generada automáticamente

**Simulación en Proteus 8 Professional**

Interfaz de usuario gráfica, Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Excel

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Excel

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

Esquemático

Descripción generada automáticamente

Esquemático

Descripción generada automáticamente

Esquemático

Descripción generada automáticamente

Esquemático

Descripción generada automáticamente

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente

**Conclusiones**

* **Castro Cruces Jorge Eduardo**

Esta práctica se logró el objetivo principal, que fue desarrollar un programa que muestre a la salida A el valor hexadecimal dependiendo del valor en binario ingresado a la entrada B. La simulación fue relativamente sencilla, ya que en mi materia de Instrumentación, el profesor nos pedía realizar simulaciones en el programa Proteus 8 Professional.

* **Cortes Ramírez Roberto Carlos**

En esta práctica se pudo realizar un programa en ensamblador que consistía en que muestre en la salida A el valor hexadecimal dependiendo del valor en binario ingresado a la entrada B, la cual se logró sin ningún problema pero primero empezamos haciendo el diagrama de flujo, para poder saber cómo iba a funcionar el programa, también después se realizó una simulación con la herramienta Proteus y esto fue sencillo ya que con la experiencia de la carrera hemos logrado manejar mejor la herramienta.

* **Domínguez Acosta José Práxedes**

Desarrollando el código pudimos generar la impresión de los primeros valores hexadecimales (en los puertos de A) obtenidos de la inserción de valores binarios (en los puertos B), demostrando lo anterior en una simulación de Proteus 8 Professional donde se pueden apreciar que las 16 combinaciones de bits en la entrada generan su propio valor en hexadecimal en el display de 7 segmentos.