

Ejercicio 2

Introducción a los microcontroladores 3CM17

Viernes 09 de abril del 2021

Vladimir Azpeitia Hernández

Descripción del problema

Descripción: Ejercicio 2. Realizar un programa que lea el dato del puerto B, este dato será un número que llamaremos 'ascii' (0-9, A-F). El programa deberá mostrar en el puerto A el código hexadecimal correspondiente al código ascii del dato presente en el puerto B

Código del programa

A continuación se muestra el código que se desarrolló para la solución del problema planteado en el ejercicio 3.

```
1  .include "m8535def.inc" ; Para usar nombres de registros IO
2  SER r16                ; Carga FF en r16
3  OUT DDRA, r16          ; Configurar el puerto A como salida
4  OUT PORTB, r16         ; Activa los pullouts del puerto B, poniendo 1's
5 loop:
6  IN r17, pinb           ; Lee el dato del puerto B en r17
7  LDI r16, $30           ; Cargamos $30 en r16
8  LDI r18, $3A           ; Cargamos $3A en r18
9  LDI r19, $07           ; Cargamos $07 en r19
10 ADD r17, r16           ; r17 = r17 + r16 (hex = ascii + $30)
11 CP r17, r18            ; r17 - r18
12 BRLO end              ; r17 < r18 (hex < $3A) -> salta a end
13 ADD r17, r19           ; r17 = r17 + r19 (hex = ascii + $30 + $3A)
14 end:
15 OUT porta, r17         ; Manda el dato de r17 al puerto A
16 RJMP loop             ; Salta a loop
```

Capturas de pantalla de la depuración en AVR Studio 4

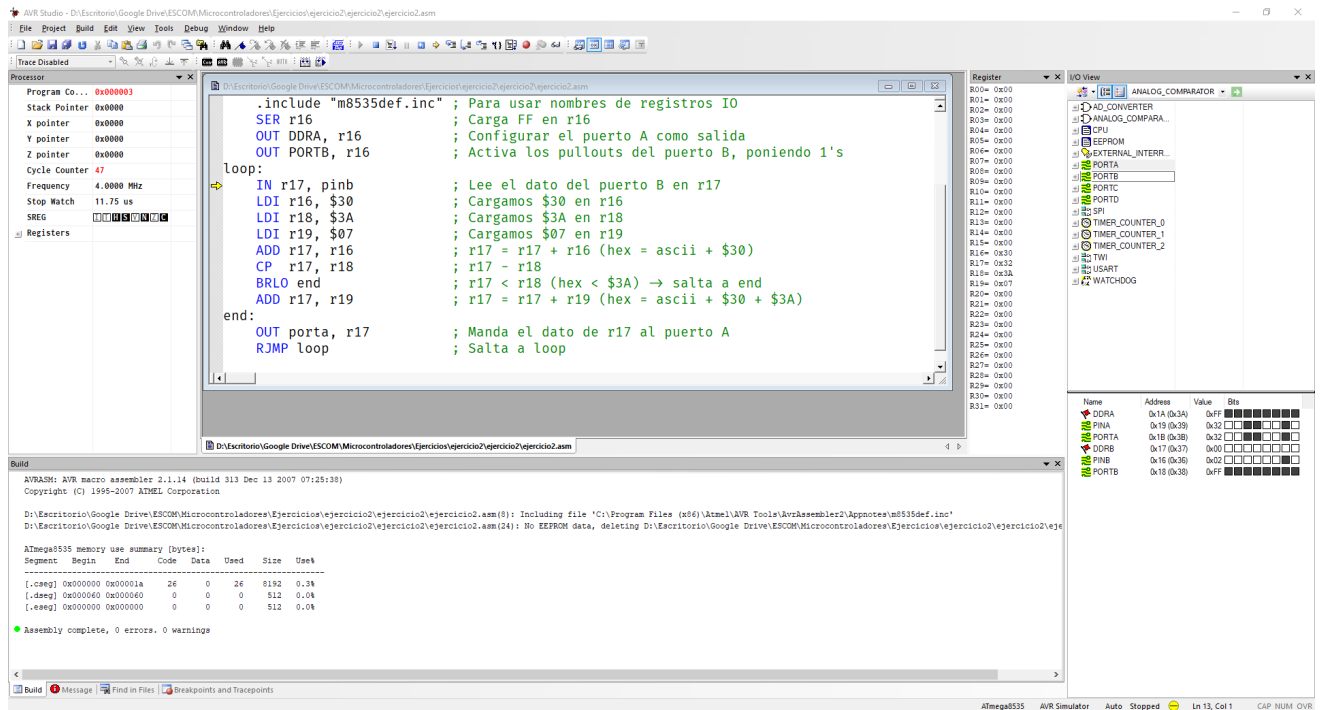


Figura 1: Depuración en AVR Studio 4 Captura 1

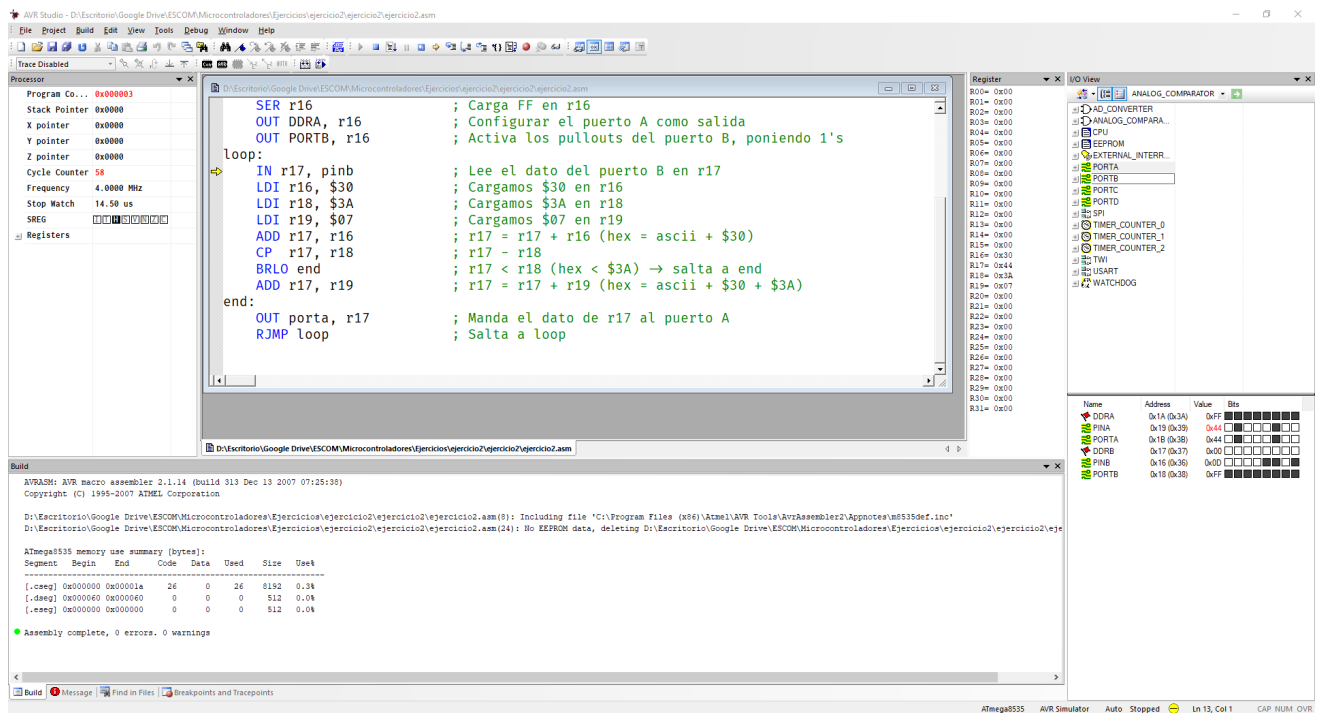


Figura 2: Depuración en AVR Studio 4 Captura 2

Capturas de pantalla de la simulación en Proteus 8

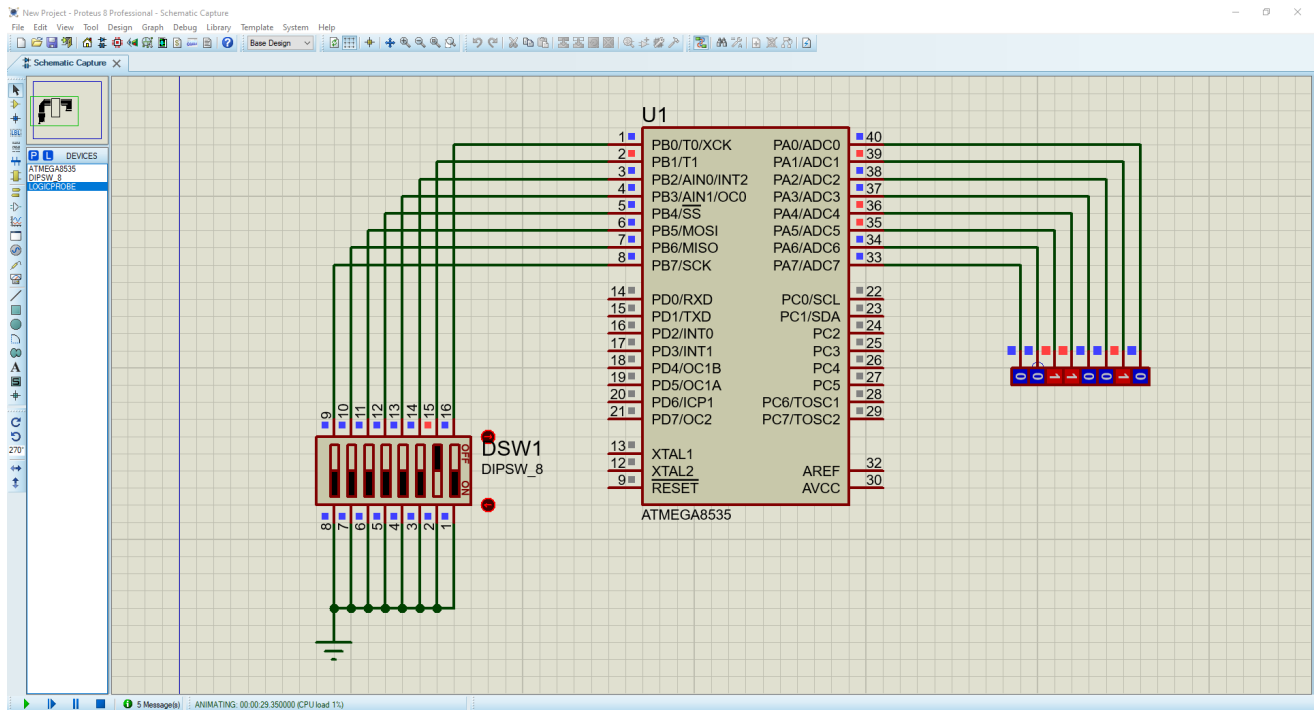


Figura 3: Simulación en Proteus 8 Captura 1

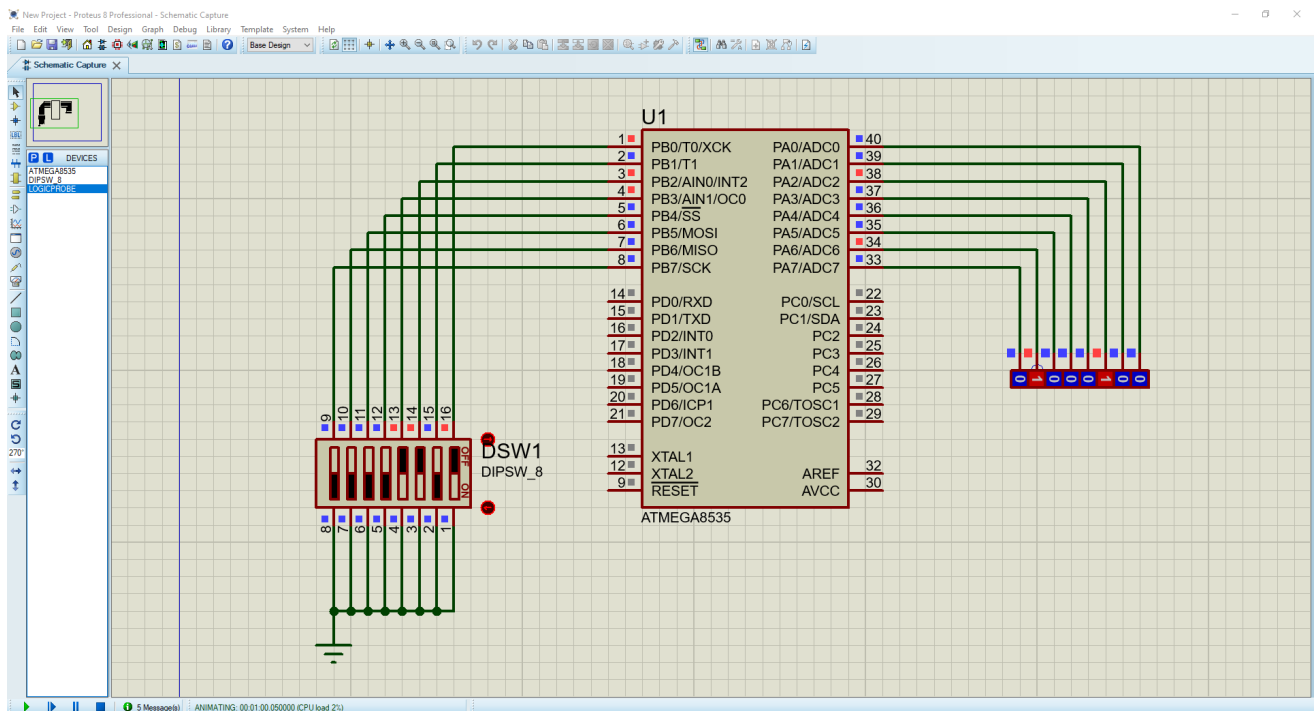


Figura 4: Simulación en Proteus 8 Captura 2