



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO

ESCOM

Ejercicio 15
“De código C a ASM”

Alumno: Borís Rodríguez Arce

Grupo:3CM15

6/06/2021

Profesor: José Juan Pérez Pérez



Problema

Escribir un código en ensamblador que realice lo mismo que el código c presentado en la clase.

Código

```
.include "m8535def.inc"
```

```
.def aux = r16
```

```
.equ step1 = 8      ; 00001000
```

```
.equ step2 = 4      ; 00000100
```

```
.equ step3 = 2      ; 00000010
```

```
.equ step4 = 1      ; 00000001
```

```
rjmp config_io      ; El programa brinca a esta instruccion cuando  
ocurre reset
```

```
rjmp secuencia2      ; Registro $001 (INT0) tiene rutina 'secuencia2'
```

```
config_io:
```

```
    ldi aux, $0F
```

```
    out DDRC, aux    ; Activamos los puertos 'A' para la salida (solo 4  
puertos)
```

```
    ldi aux, $04
```

```
    out PORTD, aux   ; Activamos los puertos 'D' para la ENTRADA
```

```
    ldi aux, $02
```

```
    out MCUCR, aux   ; Se establece INT0 para flanco de bajada
```

```
    ldi aux, $40
```

```
    out GICR, aux    ; Se habilitan INT0
```

sei

main:

rcall secuencia1 ; Ciclo infinito

rjmp main

secuencia1: ; Secuencia uno

ldi aux,step1 ; Valor de 1

out PORTC,aux ; Muestra a la salida

rcall retardo ; Retardo

ldi aux,step2 ; Valor de 2

out PORTC,aux ; Muestra a la salida

rcall retardo ; Retardo

ldi aux,step3 ; Valor de 4

out PORTC,aux ; Muestra a la salida

rcall retardo ; Retardo

ldi aux,step4 ; Valor de 8

out PORTC,aux ; Muestra a la salida

rcall retardo ; Retardo

ret

| | |
|----------------------|------------------------------|
| secuencia2: | ; Secuencia 2 |
| ldi aux,step4 | ; Valor de 8 |
| out PORTC,aux | ; Muestra a la salida |
| rcall retardo | ; Retardo |
| | |
| ldi aux,step3 | ; Valor de 4 |
| out PORTC,aux | ; Muestra a la salida |
| rcall retardo | ; Retardo |
| | |
| ldi aux,step2 | ; Valor de 2 |
| out PORTC,aux | ; Muestra a la salida |
| rcall retardo | ; Retardo |
| | |
| ldi aux,step1 | ; Valor de 1 |
| out PORTC,aux | ; Muestra a la salida |
| rcall retardo | ; Retardo |
| reti | |

retardo:

```

ldi R17, $A7
WGLOOP0: ldi R18, $02
WGLOOP1: ldi R19, $F8
WGLOOP2: dec R19
brne WGLOOP2

```

dec R18

brne WGLOOP1

dec R17

brne WGLOOP0

nop

ret

Simulación







