

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGON

LABORATORIO MICROPROCESADORES Y MICROCONTROLADORES

PREVIO VII

Presentado a:

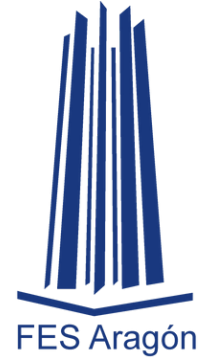
VILLAR PEREZ ILEBARDO JOEL

Presentado por:

ROMERO TRUJILLO JUAN ANDRES

Fecha de entrega:

29/10/2025



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGON

LABORATORIO MICROPROCESADORES Y MICROCONTROLADORES

PRACTICA VI

Presentado a:

VILLAR PEREZ ILEBARD JOEL

Presentado por:

ROMERO TRUJILLO JUAN ANDRES

Fecha de entrega:

29/10/2025

Codigo de practica VI en Microchip Studio

```
Practica6 - Microchip Studio
File Edit View Windows Help
Debug Browser
main.asm | Practica6
;
; Practica6.asm
;
; Created: 23/10/2025 11:19:00 a. m.
; Author : Andres
;
; Replace with your application code

Rjmp INICIO ; Salta directamente a la etiqueta INICIO al iniciar el programa

_ORG 0x002 ; Dirección de memoria del vector de interrupción externa INT0
Rjmp RST_INT0 ; Cuando ocurra la interrupción INT0, saltará a la rutina RST_INT0

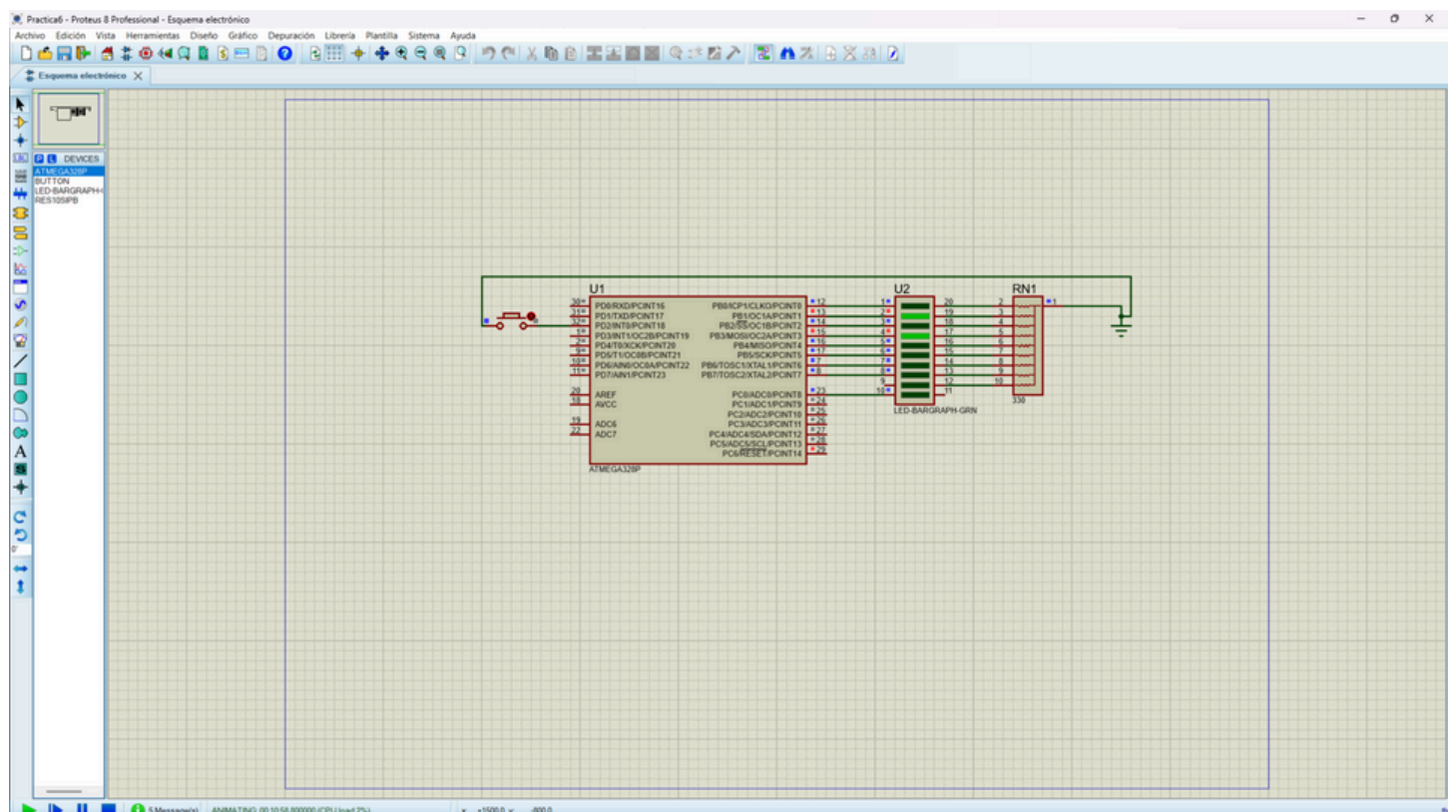
INICIO:
; Habilita las interrupciones globales
LDI R16, 0xFF ; Carga el valor 0xFF (todos 1) en el registro R16
OUT SPH, R16 ; Configura la parte alta del puntero de pila (Stack Pointer)
LDI R17, 0x02 ; Carga 0x02 en R17 (parte alta de la dirección del stack)
OUT SPH, R17 ; Configura la parte alta del puntero de pila
LDI R18, 0x00 ; Inicializa R18 en 0 (lo usará como contador)
OUT DDRA, R18 ; Configura el puerto B como salida (todos los pines)

LDI R19, 0x01 ; Carga 0x01 en R19 (para habilitar INT0)
LDI R20, 0x03 ; Carga 0x03 en R20 (configura INT0 para activarse por flanco de subida)
OUT DDRA, R19 ; Habilita la interrupción externa INT0
STS EICRA, R20 ; Configura el modo de activación de la interrupción INT0

FIN:
Rjmp FIN ; Bucle infinito (el programa espera interrupciones)

RST_INT0:
INC R18 ; Incrementa el valor del registro R18 (contador)
OUT PORTB, R18 ; Muestra el valor de R18 en el puerto B
RETI ; Retorna de la interrupción y restablece el estado
```

Circuito con el codigo de Microchip Studio



Codigo comentado

RJMP INICIO ; Salta directamente a la etiqueta INICIO al iniciar el programa

.ORG 0x002 ; Dirección de memoria del vector de interrupción externa INT0

RJMP RSI_INT0 ; Cuando ocurra la interrupción INT0, saltará a la rutina RSI_INT0

INICIO:

SEI ; Habilita las interrupciones globales

LDI R16, 0xFF ; Carga el valor 0xFF (todos 1) en el registro R16

LDI R17, 0x02 ; Carga 0x02 en R17 (parte alta de la dirección del stack)

OUT SPL, R16 ; Configura la parte baja del puntero de pila (Stack Pointer)

OUT SPH, R17 ; Configura la parte alta del puntero de pila

LDI R18, 0x00 ; Inicializa R18 en 0 (lo usaré como contador)

OUT DDRB, R16 ; Configura el puerto B como salida (todos los pines)

LDI R19, 0x01 ; Carga 0x01 en R19 (para habilitar INT0)

LDI R20, 0x03 ; Carga 0x03 en R20 (configura INT0 para activarse por flanco de subida)

OUT EIMSK, R19 ; Habilita la interrupción externa INT0

STS EICRA, R20 ; Configura el modo de activación de la interrupción INT0

FIN:

RJMP FIN ; Bucle infinito (el programa espera interrupciones)

RSI_INT0:

INC R18 ; Incrementa el valor del registro R18 (contador)

OUT PORTB, R18 ; Muestra el valor de R18 en el puerto B

RETI ; Retorna de la interrupción y restablece el estado