

```
// programa para manejar la interrupción externa 0 (pin PA.0).
// El programa realiza un ciclo de encendido de 4 LEDs.
// Cuando se pulsa un botón el programa tiene que parar dicho ciclo y realizar
// un conteo de 0 a 9 y visualizarlo en un display de 7 segmentos.

#include "Fx2.h"
#include "Fx2regs.h"

unsigned char contador;

// función que realiza un retardo de 1 segundo
void retardo (void)
{
    int i=0;

    // realizar un bucle para que se realicen 100 temporizaciones (1 segundo)
    for (i=0; i<100; i++)
    {
        TL0 = 0xEF; // Cargar el valor inicial del temporizador en los registros TL0 y TH0 para que
        TH0 = 0xD8; // cuente hasta 10.000 microsegundos
        TCON = 0x11; // iniciar la temporización del temporizador 0
        do
        {
        }
        while (TF0 == 0);
    }
}

// función que atiende la interrupción 0 (pin PA.0)
void interrup0 (void) interrupt 0
{
    IOB = 0x00; //se inicializa el puerto B
    contador = 0;
    // se realiza un conteo de 0 a 9 con un retardo de 1 segundo entre cada incremento
    // y se asigna el valor del contador al puerto B
    do
    {
        retardo ();
        contador++;
        IOB = contador;
    }
    while (contador < 9);
}

main (void)
{
    unsigned int i=0;

    IT0 = 1; // Interrupción externa 0 se activa en el flanco de bajada
    EX0 = 1; // Desinhibe interrupción externa 0
    EA = 1; // Desinhibe globalmente todas las interrupciones

    OEB = 0x0F; // Selección de los 4 bits de menor peso del puerto B como terminales de salida
    OEA = 0xF0; // Selección de los 4 bits de mayor peso del puerto A como terminales de salida
    IOB = 0x00; // Inicialización del puerto B

    TMOD = 0x01; // Selección del modo 1 (temporizador de 16 bits) para el temporizador 0

    // bucle para ir encendiendo secuencialmente 4 leds con un retardo de 1 segundo
    while (1)
    {
        IOA = 0x10;
        retardo ();
        IOA = 0x20;
        retardo ();
        IOA = 0x40;
        retardo ();
        IOA = 0x80;
        retardo ();
    }
}
```