

```

; Tutorial 1.4 - Programa que recorre el puerto B encendiendo
; los leds conectados a este, uno a la vez utilizando las
; instrucciones movlw y movwf
; Fecha: 06.02.07 Autor: Jorge A. Bojórquez
; micropic.wordpress.com

```

```

LIST    p=16F628a    ; define el micro a utilizar
radix   hex          ; define la raiz numérica
__config 0x3D18      ; palabra de configuración del pic

```

```

; Declaración de constantes

```

```

RP0     equ    5
CMCON   equ    0x1F
STATUS  equ    0x03
PORTB   equ    0x06
CNT1    equ    0x20    ; registros utilizados en
CNT2    equ    0x21    ; la rutina de retardo
; Termina la declaración de constantes

```

```

org     0x00        ; Vector de inicio
goto   INICIO

```

```

org     0x05        ; dirección de inicio
INICIO bsf     STATUS,RP0 ; seleccionar banco de memoria 1
      clrf   PORTB      ; configurar puerto B como salida
      bcf   STATUS,RP0  ; regresar al banco de memoria 0

```

```

Ciclo  movlw  b'10000000'
      movwf PORTB      ; bit 7 del puerto B en alto
      call  Retardo    ; llama a la rutina de retardo
      nop   ; los nop se usan para igualar el
      nop   ; tiempo usado por el ultimo goto
      movlw b'01000000'
      movwf PORTB      ; bit 6 del puerto B en alto
      call  Retardo    ; llama a la rutina de retardo
      nop
      nop
      movlw b'00100000'
      movwf PORTB      ; bit 5 del puerto B en alto
      call  Retardo    ; llama a la rutina de retardo
      nop
      nop
      movlw b'00010000'
      movwf PORTB      ; bit 4 del puerto B en alto
      call  Retardo    ; llama a la rutina de retardo
      nop
      nop
      movlw b'00001000'
      movwf PORTB      ; bit 3 del puerto B en alto
      call  Retardo    ; llama a la rutina de retardo
      nop
      nop
      movlw b'00000100'
      movwf PORTB      ; bit 2 del puerto B en alto
      call  Retardo    ; llama a la rutina de retardo
      nop
      nop
      movlw b'00000010'
      movwf PORTB      ; bit 1 del puerto B en alto
      call  Retardo    ; llama a la rutina de retardo
      nop
      nop
      movlw b'00000001'
      movwf PORTB      ; bit 0 del puerto B en alto
      call  Retardo    ; llama a la rutina de retardo
      goto  Ciclo      ; vuelve a iniciar el ciclo

```

```

; Rutina de retardo de 250ms

```

```

Retardo
      movlw 0x4E
      movwf CNT1
      movlw 0xC4
      movwf CNT2
Retardo_0
      decfsz CNT1, f
      goto  $+2

```

```
decfsz CNT2, f  
goto Retardo_0  
goto $+1  
nop  
return
```

```
; Generada por http://www.piclist.com/cgi-bin/delay.exe  
; (December 7, 2005 version)  
; Tue Feb 06 18:55:18 2007 GMT
```

```
end
```