

```

; *****
; *
; *   Programa sencillo 1
; *   Pone a 1 el bit 0 del Puerto A
; *
; *
; *
; *
; *
; *
; *****

```

```

list p=p16f84, r=dec
#include <p16f84.inc>

```

```

__CONFIG _CP_OFF & _PWRTE_OFF & _WDT_ON & _XT_OSC

```

```

org 0

```

```

;configuración del puerto A. Bit 0 como salida. Resto de bits como entrada

```

```

    bsf STATUS, RP0          ;banco 1

```

```

    movlw b'11111110'

```

```

    movwf TRISA             ;programa puerto A

```

```

    bcf STATUS, RP0        ;banco 0

```

```

    bsf PORTA, 0           ;activa bit 0 del puerto A

```

```

espera: goto espera       ;bucle infinito.

```

```

; *****
; *
; * Programa sencillo 2 *
; * Hace que el bit 0 del Puerto A parpadee *
; * temporización por un bucle *
; * *
; * *
; * *
; * *
; *****

list p=p16f84, r=dec
#include <p16f84.inc>

__CONFIG _CP_OFF & _PWRTE_OFF & _WDT_ON & _XT_OSC
org 0

;configuración del puerto A. Bit 0 como salida. Resto de bits como entrada
    bsf STATUS, RP0          ;banco 1
    movlw b'11111110'
    movwf TRISA              ;programa puerto A
    bcf STATUS, RP0          ;banco 0

bucle: bsf PORTA, 0          ;activa bit 0 del puerto A
    call retardo
    bcf PORTA, 0             ;desactiva el bit 0 del puerto A
    call retardo
    goto bucle

;*****++
; Retardo:
; Rutina que produce un retardo de 65ms
;
;*****++

retardo:
    movlw 255
    movwf contador1
    espera1:    decfsz contador1

                ;retardo de 256 us -----
                movlw 255
                movwf contador2
                espera2:    decfsz contador2
                            goto espera2

                ; fin de retardo 256 us -----

    goto espera1

return

```

```

; *****
; *
; * Programa sencillo 3 *
; * Hace que el bit 0 del Puerto A parpadee *
; * temporización mediante el temporizador TMR0 *
; * *
; * *
; * *
; * *
; *****

list p=p16f84, r=dec
#include <p16f84.inc>

__CONFIG _CP_OFF & _PWRTE_OFF & _WDT_ON & _XT_OSC
org 0

;inicializacion del micro: programacion del registro option
;bit7. RPBU=1 resistencias de pull-up internas del puerto B deshabilitadas
;(no es necesario, ya que se deshabilitan al usarlo como salida)
;bit6. INTEDG=0. Da igual, ya que no usamos INT
;bit5. TOCS=0 Temporizador con reloj interno
;bit4. TOSE=0 Da igual
;bit3. PSA=0 Prescaler para el TMR0
;bits2-0 = 111 Ajuste del prescaler del TMR0 a 256
movlw b'10000111' ;palabra para OPTION hay que modificar bits 2-0
bsf STATUS, RP0 ;banco 1
movwf OPTION_REG ;escribe la palabra en el registro OPTION
bcf STATUS, RP0 ;banco 0

;configuración del puerto A. Bit 0 como salida. Resto de bits como entrada
bsf STATUS, RP0 ;banco 1
movlw b'11111110'
movwf TRISA ;programa puerto A
bcf STATUS, RP0 ;banco 0

bucle: bsf PORTA, 0 ;activa bit 0 del puerto A
call retardo
bcf PORTA, 0 ;desactiva el bit 0 del puerto A
call retardo
goto bucle

;*****++
; Retardo:
; Rutina que produce un retardo de 65ms
;
;*****++
retardo:
clrf TMR0 ;programación del temporizador (inicialización a 0 para que cuente 256)
espera: btfss INTCON, T0IF ;espera a que se desborde el temporizador
goto espera

bcf INTCON, T0IF ;borra el flag del temporizador
return

```