

```
#include      <p16f628a.inc>
list          p=16f628a
```

```
__CONFIG 3F10
```

```
org          0x00
```

```
INICIO
```

```
    bsf      STATUS,RP0
    movlw    B'11111111'
    movwf    TRISA          ;*Configuro los pines del puerto A como entradas.
    movlw    B'11111001'
    movwf    TRISB          ;*Pines RB1 y RB2 como salidas.
    movlw    B'11001000'    ;*Desactivo los pull-ups, interrupcion RB0 en
                            ;   flanco ascendente y asigno
    movwf    OPTION_REG    ;   el divisor de frecuencia al WDT
    bcf      STATUS,RP0
    movlw    0x07
    movwf    CMCON
    clrf     INTCON
    clrf     PORTA
    clrf     PORTB
    call     PLANTA_BAJA    ;*Inicio la simulacion desde planta baja.
```

```
PULSADORES
```

```
    bsf      PORTB,1        ;*Apago el motor
    btfsc    PORTB,4        ;*Pulsador de Planta-Baja
    call     PLANTA_BAJA
    btfsc    PORTB,5        ;*Pulsador de piso1
    call     PISO_1
    btfsc    PORTB,6        ;*Pulsador de piso2
    call     PISO_2
    goto     PULSADORES
```

```
;*****SUBROUTINAS*****
```

```
PLANTA_BAJA
```

```
    bsf      PORTB,2        ;*Direccion descendente
    bcf      PORTB,1        ;*Enciendo motor
    PARADA_PB
    btfss    PORTB,0
    goto     PARADA_PB
    btfsc    PORTA,0        ;*Si llego a planta baja termina la
                            ;   rutina.
    goto     FIN_PB
    btfss    PORTA,3        ;*Si la puerta esta cerrada continua
    goto     PLANTA_BAJA
    bsf      PORTB,1        ;*Si la puerta fue abierta se apaga el
                            ;   motor.
```

```

PUERTApb
    btfsc PORTA,3      ;*Bucle hasta que se cierra la puerta
    goto  PUERTApb     ;*Una vez que se cierra empieza denuevo
    goto  PLANTA_BAJA ;   la rutina.

```

```

FIN_PB
    bsf    PORTB,1      ;*Apagar motor
    return

```

```

;*****

```

```

PISO_1
    btfsc PORTA,0      ;Si esta en planta baja asciende
    goto  SUBE
    btfsc PORTA,2      ;Si esta en el segundo piso desciende
    goto  BAJA
    goto  FIN_PISO1    ;*Si ya esta en el piso 1 termina la rutina.

```

```

SUBE
    bcf    PORTB,2      ;*direccion ascendente
    bcf    PORTB,1      ;*Enciendo el motor

```

```

PARADAp1_0
    btfss PORTB,0      ;Indicador de parada
    goto  PARADAp1_0
    btfsc PORTA,1      ;*Si llego al piso1 termina la rutina
    goto  LLEGO_SUBIR
    btfss PORTA,3      ;*Estado de la puerta
    goto  SUBE
    bsf    PORTB,1

```

```

PUERTAp1_0
    btfsc PORTA,3      ;*Bucle hasta que cierra la puerta
    goto  PUERTAp1_0
    goto  SUBE

```

```

LLEGO_SUBIR
    goto  FIN_PISO1

```

```

BAJA
    bsf    PORTB,2      ;Direccion descendente
    bcf    PORTB,1

```

```

PARADAp1_1
    btfss PORTB,0      ;Indicador de parada
    goto  PARADAp1_1
    btfsc PORTA,1      ;Si llego al piso1 termina la rutina
    goto  LLEGO_BAJAR
    btfss PORTA,3      ;Estado de la puerta
    goto  BAJA
    bsf    PORTB,1

```

```

PUERTAp1_1
    btfsc PORTA,3      ;Bucle hasta que se cierra la puerta
    goto  PUERTAp1_1
    goto  BAJA

```

```

LLEGO_BAJAR

```

```

                                goto  FIN_PIS01
FIN_PIS01
                                bsf   PORTB,1           ;Apaga el motor
                                return
;*****

PISO_2

                                bcf   PORTB,2           ;Direccion ascendente
                                bcf   PORTB,1
                                PARADAp2
                                btfss PORTB,0           ;Indicador de parada
                                goto  PARADAp2
                                btfsc PORTA,2           ;Si llego al piso2 termina la rutina
                                goto  FIN_PIS02
                                btfss PORTA,3           ;Estado de la puerta
                                goto  PISO_2
                                bsf   PORTB,1
                                PUERTAp2
                                btfsc PORTA,3           ;Bucle hasta que se cierra la puerta
                                goto  PUERTAp2
                                goto  PISO_2
                                FIN_PIS02
                                bsf   PORTB,1           ;Apago el motor
                                return
;*****

                                END

```