; PROTECT

; Este programa verifica el estado de la red de 110V y determina si se ; acciona salida de tensión y conmutación de la antena (para el caso de ; un TV) hacia el electrodoméstico conectado al sistema.

; Por: Miller Cambindo Montaño

; Diciembre 22 de 2003

LIST P=16c84

status equ 3

cero equ 2 ; RA0: entrada del comparador

portb equ 6 ; RA1: Habilitador de AC (110V)

porta equ 5 ; RA2: Habilitador de ANTENA

trisa equ h'85'

trisb equ h'86' ; RB4: led de Stand By

trisb equ h'86' ; RB5: tecla POWER (ON/OFF)

rp0 equ 5 ; RB6: Led Indicador de Tensión normal

temp1 equ 8 ; RB7: Led Indicador de Tensión alta

temp2 equ 9

temp3 equ .10

conta equ .11

ORG 00

GOTO main

ORG .05

delay movlw .50 ;retardo

movwf temp1

uno movlw .80

movwf temp2

dos movlw .50

movwf temp3

tres decfsz temp3,1

goto tres

decfsz temp2,1

goto dos

decfsz temp1,1

goto uno

retlw 0

BLINK bcf portb,6 ; esta rutina enciende y apaga el led de

call delay ; Tensión NORMAL tres (3) veces luego de

nop ; presionar la tecla POWER y verificar que

call delay ; el voltaje es normal.

nop

bsf portb,6

call delay

call delay

nop

bcf portb,6

call delay

nop

call delay

nop

bsf portb,6

call delay

bcf portb,6

call delay

bsf portb,6

retlw 0

main bsf status,rp0 ;habilita la página cero

movlw b'00011' ;configura puerto A como entrada/salida

movwf trisa ;se utilizan los tres bits menos significativos

movlw 0 ;configura puerto B como salida

movwf trisb ;se utilizan los cuatro bits m s significativos

bcf status,rp0

clrf porta ;limpia puertos A y B

clrf portb ;

clrf conta ;variable que controla el encendido y apagado del

;equipo "0" Encender, "1" Apagar

call delay

nop

call delay

;Al energizar el circuito, este verifica el estado

btfsc porta,0 ;de la salida del comparador "0" Tensión NORMAL

goto ALTOV ;"1" Tensión ALTA

bsf portb,6 ;En caso de que esta está‚ Normal lo indica mediante

bsf portb,4 ;el led conectado en RA2 (bit 2 del puerto A)

;Rutina de encendido:

POWER btfss portb,5 ;Est  presionada la tecla POWER ?

goto ALTOV ;Si no, verifique el estado de la tensión

SUELTA btfsc portb,5 ;si se presionó, pregunte si ya la soltó¢

goto SUELTA ;pregunte

btfsc portb,7 ;

goto ALTOV ;

movlw 1 ;carga w con 1 para comparar con el estado

xorwf conta,w ;de la variable "conta"

btfss status,cero ;si es "0"

goto PRENDER ;Prende

goto APAGAR ;si no, Apaga

PRENDER call BLINK

bcf portb,4 ;Apaga led Stand By

bsf porta,1 ;Habilita AC out

bsf porta,2 ;habilita Antena out

incf conta,1

goto ALTOV

APAGAR clrf conta

bcf porta,1 ;Deshabilita AC out

bcf porta,2 ;Deshabilita Antena out

bsf portb,4 ;Enciende led Stand By

goto POWER

ALTOV btfss porta,0

goto NORMAL

call delay

btfss porta,0

goto APAGAR

bcf portb,6 ;Apaga led indicador de tensión normal

bsf portb,7 ;Enciende led indicador de tensión alta

bcf porta,1

bcf porta,2

goto POWER

NORMAL bcf portb,7

bsf portb,6

goto POWER

end