

```

001 ;*****
002 ;* TEST SENSORS CNY70          versio 3                      Lleonard Garcia i Llop*
003 ;*****
004 ; 1.-Per estalviar energia es pot col·locar un led bicolor en lloc del motor.
005 ; 2.-BRIDGE MOTORS (4 semibridges amb SN754410NE)
006 ;   Bridge= pont   Es una connexio en que de forma de H (el trem vertical
007 ;   de la dreta, el tram mig horitzontal i el tram vertical de l'esquerra).
008 ;   El Semibridge_a, en funcio d'un 0 o 1, connecta a + o - el born_a del motor.
009 ;   El Semibridge_b, en funcio d'un 0 o 1, connecta a + o - el born_b del motor.
010 ;   Semi_bridge_a  Semi_bridge_M1b Motor                    Leds
011 ;       0 (-)      0 (-)      ATURAT                      APAGAT
012 ;       1 (+)      0 (-)      CCWS (gira en sentit invers) Verd
013 ;       0 (-)      1 (+)      CWS (gira envant)           Vermell
014 ;       1 (+)      1 (+)      ATURAT                      APAGAT
015 ; 3.-El sistema te un defecte. Si gira envant i immediatament es dona instruccio
016 ;   de girar enrera, te el mateix efecte que un curtcircuit. Es recomana afegir
017 ;   un breu retard i fer que el temps amortitzi l'energia acumulada en el motor
018 ;   en moviment.
019 ; 4.-CIRCUIT IMPRES QUE UTILITZA PICAXE 14M2
020 ;   *****
021 ;           +V * 1                      14 * GND
022 ;           SI /C.5 * 2                  13 * B.0 /SO   bridge M2 (canviar jumper)
023 ;   bridge M1  C.4 * 3                  12 * B.1       bridge M2
024 ;   boto_PUJAR C.3 * 4                  11 * B.2       SENSOR_INFERIOR
025 ;   bridge M1  C.2 * 5                  10 * B.3       SENSOR_SUPERIOR / I2C_SCL
026 ;   boto_BAIXAR C.1 * 6                 9 * B.4       LED_SUPERIOR / I2C_SDA
027 ;   IR_TSOP4838 C.0 * 7                 8 * B.5       LED_INFERIOR
028 ;   *****
029 pause 1000; permet programacio segura durant 1 segon despres de connectar
030 ;*****
031 ;*****
032 ;CONFIGURACIONS DEL HARDWARE
033 ;setint %00000000,%00000000 ; Configuracio de les interrupcions.
034 let dirsC=%00010100 ; Definicions del port_C (1=sortida 0=entrada).
035 let dirsB=%00110011 ; Definicions del port_B (1=sortida 0=entrada).
036 symbol bridge_M1a=C.2 ; SORTIDA.Semi-bridge_a del motor_M1.
037 symbol bridge_M1b=C.4 ; SORTIDA.Semi-bridge_b del motor_M1.
038 symbol bridge_M2a=B.0 ; SORTIDA.Semi-bridge_a del motor_M2.
039 symbol bridge_M2b=B.1 ; SORTIDA.Semi-bridge_b del motor_M2.
040 symbol PUJAR=C.3 ; ENTRADA. Boto de pujar.
041 symbol pujant=pinc.3 ; ENTRADA. Boto de pujar.
042 symbol BAIXAR=C.1 ; ENTRADA. Boto de baixar.
043 symbol baixant=pinc.1 ; ENTRADA. Boto de baixar.
044 symbol led_inferior=B.5 ; SORTIDA. Led emisor1.
045 symbol led_superior=B.4 ; SORTIDA. Led emisor2.
046 symbol fiCursa_inferior=B.2 ; ENTRADA. Fototransistor_1
047 symbol fiCursa_superior=B.3 ; ENTRADA. Fototransistor_2
048 symbol sensor=C.0 ; ENTRADA. Sensor infrarroig TSOP4838.
049 ;DEFINICIO DE CONSTANTS.
050 symbol llindar=b6
051 let llindar=15
052 ;DEFINICIO DE VARIABLES
053 symbol codi_IR=b0
054 ;PROGRAMA INICIAL
055 low bridge_M1a, bridge_M1b, bridge_M2a, bridge_M2b ; inicialment motors aturats.

056 ;PROGRAMA PRINCIPAL O REITERATIU
057 main:
058 low led_inferior ; apaga led inferior.
059 readadc fiCursa_inferior,b3 ; llegeix el fototransistor superior FT_2.
060 high led_inferior ; encen led inferior.
061 readadc fiCursa_inferior,b5 ; llegeix el fototransistor superior FT_2.
062 low led_inferior ; apaga led inferior.
063 let b3=b5-b3+2
064 if b3>llindar then : call pujar2 : else : call aturar2 : endif
065 low led_superior ; apaga led superior.

```

```
066 readadc fiCursa_superior,b2 ; llegeix el fototransistor superior FT_2.
067 high led_superior ; encen led superior.
068 readadc fiCursa_superior,b4 ; llegeix el fototransistor superior FT_2.
069 low led_superior ; apaga led superior.
070 let b2=b4-b2+2
071 if b2>llindar then : call pujar1 : else : call aturar1 : endif
072 goto main
073
074 x_aturar1:
075 call aturar1
076 goto main
077 x_baixar1:
078 call baixar1
079 goto main
080 x_pujar1:
081 call pujar1
082 goto main
083 ;SUBROUTINES
084 ;SUBROUTINA.MOVIMENT DELS MOTORS.
085 pujar1:
086 ;call aturar1
087 ;pause 100
088 low bridge_M1a
089 let b0=b0
090 high bridge_M1b
091 return
092
093 baixar1:
094 ;call aturar1
095 ;pause 100
096 high bridge_M1a
097 let b0=b0
098 low bridge_M1b
099 return
100
101 aturar1:
102 low bridge_M1b
103 low bridge_M1a
104 return
105
106 pujar2:
107 ;call aturar2
108 ;pause 100
109 high bridge_M2b
110 let b0=b0
111 low bridge_M2a
112 return
113
114 baixar2:
115 ;call aturar2
116 ;pause 100
117 high bridge_M2a
118 let b0=b0
119 low bridge_M2b
120 return
121
122 aturar2:
123 low bridge_M2b
124 low bridge_M2a
125 return
126
```