

```

001 ;*****
002 ;* TEST DE MOVIMENT DELS MOTORS          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 ;DEFINICIO DE VARIABLES
051 ;PROGRAMA INICIAL
052 low bridge_M1a, bridge_M1b, bridge_M2a, bridge_M2b ; inicialment motors aturats.

053 ;PROGRAMA PRINCIPAL O REITERATIU
054 main:
055 call pujar1 ;Pujar motor_M1.
056 pause 2000 ;esperar 2 segons.
057 call baixar1 ;baixar motor_M1.
058 pause 1000 ;esperar 1 segon.
059 call aturar1 ;Aturar motor_M1.
060 pause 2000 ;esperar 2 segons.
061 call pujar2 ;Pujar motor_M2.
062 pause 2000 ;esperar 2 segons.
063 call baixar2 ;Baixar motor_M2.
064 pause 1000 ;esperar 1 segon.
065 call aturar2 ;Aturar motor_M2.

```

```
066 pause 2000
067 goto main
068
069 ;SUBROUTINES
070 ;SUBROUTINA.MOVIMENT DELS MOTORS.
071 pujar1:
072 ;call aturar1
073 ;pause 100
074 low bridge_M1a
075 let b0=b0
076 high bridge_M1b
077 return
078
079 baixar1:
080 ;call aturar1
081 ;pause 100
082 high bridge_M1a
083 let b0=b0
084 low bridge_M1b
085 return
086
087 aturar1:
088 low bridge_M1b
089 low bridge_M1a
090 return
091
092 pujar2:
093 ;call aturar2
094 ;pause 100
095 high bridge_M2b
096 let b0=b0
097 low bridge_M2a
098 return
099
100 baixar2:
101 ;call aturar2
102 ;pause 100
103 high bridge_M2a
104 let b0=b0
105 low bridge_M2b
106 return
107
108 aturar2:
109 low bridge_M2b
110 low bridge_M2a
111 return
112
```