

```

{$stamp BS2}
*****
'bug_program 2 Ver 1.0
'Programma per Robot BUG
'di Adriano Gandolfo
'sito www.adrirobot.it
*****Dichiarazione variabili e costanti*****
SPEED_R      CON 50   'Velocità motore Destro da 0 a 127
SPEED_L      CON 55   'Velocità motore Sinistro da 0 a 127
SOGLIA       CON 4    'Valore soglia per microfono
RCsinistra   VAR Word 'Conterrà RC delle FotoRes
RCdestra     VAR Word 'Conterrà RC delle FotoRes
StatoIR      VAR Nib  'Tiene Conto dello stato degli IR
StatoBaffi   VAR Nib  'Tiene Conto dello stato dei baffi
Periodo      CON 1    'Periodo dell'impulso
Frequenza    CON 38500 'Frequenza dell'impulso riconosciuta
Alto         CON 1    'Valore logico Alto
Basso        CON 0    'Val logico Basso
LFWD         CON 0    'Motore sinistro avanti
LBAK         CON 1    'Motore sinistro indietro
RFWD         CON 2    'Motore destro avanti
RBAK         CON 3    'Motore destro indietro
x            VAR Word 'Contatore loop
time         VAR Word 'variabile misurazione pulsini
*****Mappa piedini usati*****
R_DX         VAR IN0  'Ricevitore IR DX           [Pin 0]
T_DX         CON 1    'Trasmettitore IR DX          [Pin 1]
Pulsante     VAR IN2  'Pulsante                               [Pin 2]
PORTA_MIC    CON 3    'Microfono                               [Pin 3](scheda sensori)
BaffoDx      VAR IN4  'Baffo destro                               [Pin 4]
spkr         CON 5    'Buzzer                                       [Pin 5]
BaffoSx      VAR IN6  'Baffo sinistro                               [Pin 6]
T_SX         CON 7    'Trasmettitore IR SX          [Pin 7]
R_SX         VAR IN8  'Ricevitore IR SX           [Pin 8]
FotoRDx      CON 9    'Fotoresistenza Dx           [Pin 9](scheda sensori)
FotoRSx      CON 10   'Fotoresistenza Sx          [Pin 10](scheda sensori)
MC_SOUT      CON 14   'Porta di controllo         [Pin 14](scheda sensori)
MC_RESET     CON 15   'Porta reset scheda motore[Pin 15](scheda sensori)
*****Programma Principale*****
attesa:
IF Pulsante = 1 THEN attesa 'attesa sino alla pressione del tasto su scheda madre
FREQOUT spkr, 500, 3000
'Inizio programma principale
Main:
HIGH MC_SOUT      'serial line idle state
LOW  MC_RESET     'reset motor controller
HIGH MC_RESET
PAUSE 100
'GOSUB Avanti
GOSUB ControllaLuce
GOSUB ControllaBaffi
GOSUB ControllaIR
GOSUB ControllaSuono
GOTO main
'-----
ControllaLuce:
'Inizio controllo fotoresistenze
HIGH FotoRSx
PAUSE 10
HIGH FotoRDx
PAUSE 10
RCTIME FotoRDx, Alto, RCdestra ' Measure RC charge time.
RCTIME FotoRSx, Alto, RCsinistra ' Measure RC charge time.
RCdestra=RCdestra/2
PAUSE 200
IF (RCsinistra<RCdestra) AND (ABS(RCsinistra-RCdestra)>7) AND (((RCsinistra+RCdestra)/2)<70) THEN
Luce_Dx
IF (RCsinistra>RCdestra) AND (ABS(RCsinistra-RCdestra)>7) AND (((RCsinistra+RCdestra)/2)<70) THEN
Luce_Sx
'Fine controllo fotoresistenze

```

```

RETURN
Luce_Dx:
GOSUB ruota_destra
RETURN
Luce_Sx:
GOSUB ruota_sinistra
RETURN
'-----
'Inizio controllo Baffi
ControllaBaffi:
statoBaffi.BIT0=BaffoSx
statoBaffi.BIT1=BaffoDx
BRANCH statoBaffi,[Frontale,Sensore_Dx,Sensore_Sx,Avanti]
RETURN
'Fine controllo Baffi
'-----
'Inizio controllo sensori infrarossi
ControllaIR:
FREQOUT T_SX,Periodo,Frequenza
statoIR.BIT0=R_SX
FREQOUT T_DX,Periodo,Frequenza
statoIR.BIT1=R_DX
BRANCH statoIR,[Frontale,Sensore_DX,Sensore_SX,Avanti]
RETURN
'Fine controllo sensori infrarossi
'-----
'Inizio controllo microfono
controllaSuono:
'Controlla se il microfono collegato alla porta PORTA_MIC ha registrato qualche
'rumore. Se questo supera il valore di soglia emette il suono Space_Transporter
PULSIN PORTA_MIC, ALTO, time
IF time > SOGLIA THEN allarme
RETURN
'Fine controllo microfono
'-----
Avanti:
SEROUT MC_SOUT, 84, [$80, 0, LFWD, SPEED_L]'Motori avanti
SEROUT MC_SOUT, 84, [$80, 0, RFWD, SPEED_R]
PAUSE 500
RETURN
Frontale:
GOSUB motori_indietro
GOSUB ruota_sinistra
GOSUB motori_indietro
GOSUB ruota_sinistra
RETURN
Sensore_Sx:
GOSUB motori_indietro
GOSUB ruota_sinistra
RETURN
Sensore_Dx:
GOSUB motori_indietro
GOSUB ruota_destra
RETURN
'-----
'Azionamento motori
Motori_indietro:
SEROUT MC_SOUT, 84, [$80, 0, LBAK, SPEED_L]
SEROUT MC_SOUT, 84, [$80, 0, RBAK, SPEED_R]
PAUSE 300
GOSUB Suono_retromarcia
RETURN
Ruota_sinistra:
SEROUT MC_SOUT, 84, [$80, 0, RFWD, SPEED_R]
SEROUT MC_SOUT, 84, [$80, 0, LBAK, SPEED_L]
PAUSE 300
GOSUB Suono_retromarcia
RETURN
Ruota_destra:
SEROUT MC_SOUT, 84, [$80, 0, LFWD, SPEED_L]

```

```
SEROUT MC_SOUT, 84, [$80, 0, RBAK, SPEED_R]
PAUSE 300
GOSUB Suono_retromarcia
RETURN
'-----
Suono_retromarcia:' retromarcia
FREQOUT spkr, 500, 1900
RETURN
'-----
allarme:
SEROUT MC_SOUT, 84, [$80, 0, LFWD, 0]'Motori fermi
SEROUT MC_SOUT, 84, [$80, 0, RFWD, 0]
FOR x = 1 TO 4
    FREQOUT Spkr,1000,1400,2060      ' combine 1400 Hz and 2060 Hz
    FREQOUT Spkr,1000,2450,2600     ' combine 2450 Hz and 2600 Hz
NEXT
RETURN
```