

ROTAZIONE IN SENSO ORARIO E ANTIORARIO

Dopo aver analizzato nello scorso fascicolo una routine in RoboBasic per far muovere in avanti RoboPenguin, vediamo un nuovo esempio che consente al pinguino robotico di ruotare su se stesso.

Nelle prossime pagine trovi un nuovo esempio di programmazione in RoboBasic sviluppato per far compiere al robot una rotazione di circa novanta gradi in senso orario e una in senso antiorario. Il file contenente l'esempio, **Rotazione.bas**, sarà presente nel prossimo **CD-Rom**, sul quale troverai, come già detto in

precedenza, tutti gli esempi presentati negli scorsi fascicoli. Il movimento rotatorio va ad ampliare la gamma di sequenze motorie del pinguino robotico, viste con i precedenti esempi. A pagina 11 e 12 trovi la sequenza fotografica che illustra le singole configurazioni assunte da RoboPenguin durante l'esecuzione delle due rotazioni.

Il codice, mostrato nel box di pagina 10, non introduce nuovi istruzioni del linguaggio RoboBasic. Nel prossimo fascicolo di RoboZak, vedremo alcuni nuovi esempi in RoboBasic che prevedono l'utilizzo dei sensori elettronici.

COMPONENTI

- ◀1▶ 9 fascette di fissaggio dei cavi
- ◀2▶ 16 viti tipo T-2 da 2x4 mm
- ◀3▶ 10 rondelle da 6x2,2x0,5 mm
- ◀4▶ 10 fascette in plastica per il raggruppamento dei cavi



CODICE ROBOBASIC: ROTAZIONE.BAS>>>

Analizziamo brevemente il codice RoboBasic di questo nuovo esempio. Dopo i settaggi iniziali, RoboPenguin si porta nella configurazione standard, quindi dà il via alla prima rotazione (in senso orario). La rotazione è effettuata mediante un ciclo FOR...NEXT contenente tre distinte posizioni che, ripetute in sequenza, fanno ruotare il robot di circa novanta gradi in senso orario. Dopo questa prima rotazione il robot assume nuovamente la configurazione standard, quindi esegue una nuova rotazione, questa volta in senso antiorario. Infine l'istruzione END termina l'esecuzione del programma.

```

=====
\
\ RoboPenguin - Rotazione.bas
\
=====
PTP SETON
PTP ALLON
DIR G6A,1,1,1,0,0,0
DIR G6B,1,1,0,0,0,0
DIR G6C,0,0,0,0,0,0
DIR G6D,0,0,0,0,0,0

\ Settaggio degli zero point
\ Inserire i valori calcolati
ZERO G6A,-,-,100,100,100
ZERO G6B,-,-,100,100,100,100
ZERO G6C,-,-,100,100,100,100
ZERO G6D,-,-,100,100,100

GETMOTORSET G6A,1,1,1,0,0,0
GETMOTORSET G6B,1,1,0,0,0,0
GETMOTORSET G6C,1,1,0,0,0,0
GETMOTORSET G6D,1,1,1,0,0,0
MOTOR G24
SPEED 8
TEMPO 230
MUSIC "CDE"
DIM B AS BYTE

GOSUB posizione_standard
DELAY 1000

\ Rotazione in senso
\ orario di circa 90 gradi
FOR B = 1 TO 4

    MOVE G6D,130,80,,,
    MOVE G6C,100,10,,,,

    MOVE G6D,130,80,80,,,
    MOVE G6A,75,120,120,,,

    MOVE G6D,100,100,80,,,

NEXT B

GOSUB posizione_standard
END

posizione_standard:
    MOVE G6A,100,100,100,,,
    MOVE G6B,100,10,,,,
    MOVE G6C,100,10,,,,
    MOVE G6D,100,100,100,,,
    WAIT

RETURN
=====
MOVE G6A,100,100,120,,,
NEXT B
GOSUB posizione_standard
DELAY 1000
\ Rotazione in senso
\ antiorario di circa 90 gradi
FOR B = 1 TO 4
    MOVE G6A,130,80,100,,,
    MOVE G6B,100,10,,,,
    MOVE G6A,100,100,80,,,
    MOVE G6D,100,100,120,,,
NEXT B
GOSUB posizione_standard
END
=====

```

Segue una sequenza fotografica che illustra le configurazioni assunte da RoboPenguin durante l'esecuzione dell'esempio 'Rotazione.bas'



1
MOVE G6A, 100, 100, 100, , ,
MOVE G6B, 100, 10, , , ,
MOVE G6C, 100, 10, , , ,
MOVE G6D, 100, 100, 100, , ,



2
MOVE G6D, 130, 80, , ,
MOVE G6C, 100, 10, , , ,



4
MOVE G6D, 100, 100, 80, , ,
MOVE G6A, 100, 100, 120, , , ,



3
MOVE G6D, 130, 80, 80, , ,
MOVE G6A, 75, 120, 120, , ,



5
MOVE G6A, 100, 100, 100, , ,
MOVE G6B, 100, 10, , , ,
MOVE G6C, 100, 10, , , ,
MOVE G6D, 100, 100, 100, , ,

ZAK IN PROGRESS

6



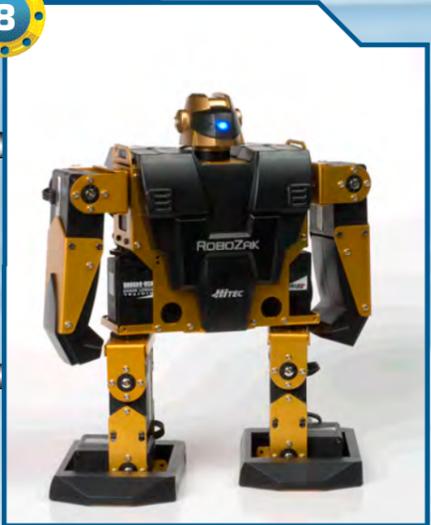
6
MOVE G6A, 130, 80, 100, , ,
MOVE G6B, 100, 10, , , ,

7



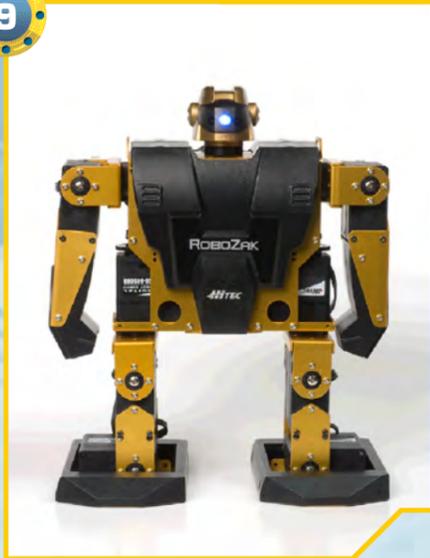
7
MOVE G6A, 130, 80, 80, , ,
MOVE G6D, 75, 120, 120, , ,

8



8
MOVE G6A, 100, 100, 80, , ,
MOVE G6D, 100, 100, 120, , ,

9



9
MOVE G6A, 100, 100, 100
MOVE G6B, 100, 10, , , ,
MOVE G6C, 100, 10, , , ,
MOVE G6D, 100, 100, 100

RIEPILOGO COMPONENTI

In questo elenco trovi tutte le tipologie di pezzi che ti sono state fornite a partire dal primo fascicolo: puoi consultarlo quando devi affrontare le fasi di montaggio, in modo da avere un riferimento immediato per i componenti che dovrai utilizzare e per quelli che hai a disposizione.

- ▶ armatura del dorso
- ▶ armatura del torace
- ▶ base inferiore per servo A
- ▶ base inferiore per servo B
- ▶ base inferiore per servo C
- ▶ base superiore per servo A
- ▶ base superiore per servo B
- ▶ base superiore per servo C
- ▶ bullone da 3x4 mm
- ▶ caricabatterie
- ▶ cavo di prolunga per pacco batterie
- ▶ cavo seriale
- ▶ circuito con LED
- ▶ coperchio vano batterie
- ▶ copertura in plastica del piede sinistro e destro
- ▶ cuscinetto a sfera
- ▶ distanziatore da 3x5 mm
- ▶ elementi plastici della mano
- ▶ fascetta di fissaggio dei cavi
- ▶ fascetta in plastica per il raggruppamento dei cavi
- ▶ guaina in plastica proteggi cavo
- ▶ intelaiatura metallica del dorso
- ▶ intelaiatura metallica del piede
- ▶ intelaiatura metallica superiore
- ▶ intelaiatura metallica del polso
- ▶ intelaiatura metallica del torace
- ▶ motore elettrico cavo 200 mm (6N200 - Servo C)
- ▶ motore elettrico cavo 300 mm (4N300 - Servo A)
- ▶ motore elettrico cavo 400 mm (5N400 - Servo B)
- ▶ nastro biadesivo
- ▶ pacco batterie ricaricabili
- ▶ parte anteriore della testa
- ▶ parte posteriore della testa
- ▶ perno da 1,6x14 mm
- ▶ perno da 1,6x9 mm
- ▶ protezione per scheda MR-C3024
- ▶ rondella da 6x2,2x0,5 mm
- ▶ rondella da 7,6x2,8x0,5 mm
- ▶ ruota dentata di tipo 1
- ▶ ruota dentata di tipo 2
- ▶ ruota dentata di tipo 3
- ▶ ruota dentata di tipo 4
- ▶ scheda MR-C3024
- ▶ scheda PC Servo Control
- ▶ sensore di contatto
- ▶ sensore di distanza
- ▶ sensore di luce
- ▶ sensore di suono
- ▶ sostegno per potenziometro
- ▶ squadrette circolari per servo (tipo 1, 2, 3, 4)
- ▶ squadretta circolare per il fissaggio della testa
- ▶ squadretta metallica a I
- ▶ squadrette metalliche a U (16 fori e 22 fori)
- ▶ squadretta metallica ad H
- ▶ squadretta metallica spalle (interna ed esterna)
- ▶ tubetto di grasso
- ▶ visiera
- ▶ vite di tipo M da 2,6x4 mm
- ▶ vite di tipo M da 2x4 mm
- ▶ vite di tipo M da 3x4 mm
- ▶ vite di tipo T-2 da 2,6x6 mm
- ▶ vite di tipo T-2 da 2x12 mm
- ▶ vite di tipo T-2 da 2x18 mm
- ▶ vite di tipo T-2 da 2x21 mm (nera)
- ▶ vite di tipo T-2 da 2x26 mm (nera)
- ▶ vite di tipo T-2 da 2x4 mm
- ▶ vite di tipo T-2 da 2x5 mm
- ▶ vite di tipo T-2 da 2x8 mm

