

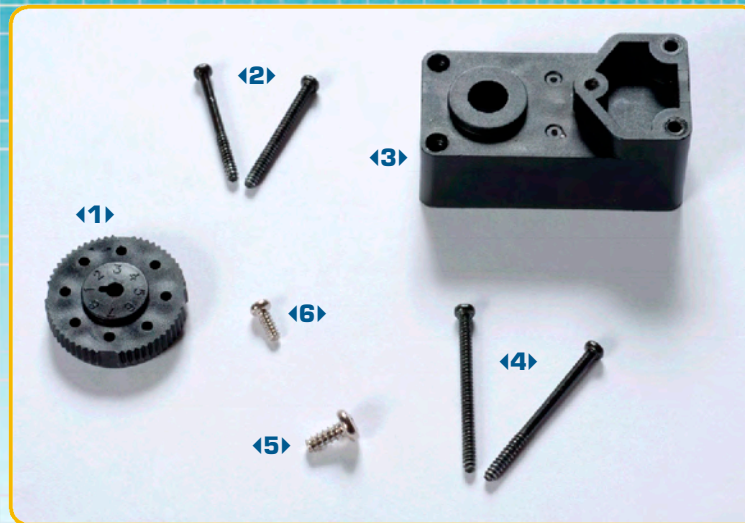
IN·FORMA·CON ROBOPENGUIN



Proseguiamo la programmazione del pinguino robotico RoboPenguin con due nuovi esempi di codice in RoboBasic.

Dopo la prima sequenza motoria di RoboPenguin presentata nello scorso fascicolo, nelle prossime pagine sono riportati due nuovi esempi di programmazione in RoboBasic. Troverai il codice di entrambi nel contenuto del prossimo CD-Rom, rispettivamente nei file **Gym_1.bas** e **Gym_2.bas**. Nei due esempi sono introdotte due nuove istruzioni RoboBasic: **WAIT** e **END**. Puoi trovare la spiegazione di questi comandi nel box presente a pagina 9 (in basso). Nelle ultime pagine è riportata la sequenza fotografica che illustra la serie di mosse eseguite da RoboPenguin durante l'esecuzione dei due programmi.

COMPONENTI



- ◀1▶ squadretta circolare di tipo 1 per servo
- ◀2▶ viti tipo T-2 da 2x21 mm
- ◀3▶ base superiore per servo tipo A
- ◀4▶ 2 viti tipo T-2 da 2x26 mm
- ◀5▶ vite tipo T-2 da 2,6x6 mm
- ◀6▶ vite tipo T-2 da 2x5 mm

CODICE ROBOBASIC: GYM_1»»

Il primo esempio consiste in una sequenza motoria che prevede l'utilizzo sia degli arti inferiori sia di quelli superiori. Dopo essersi sollevato sulla zampa destra, RoboPenguin muove velocemente la sinistra. Quindi ritorna in posizione standard e ripete il movimento invertendo le due zampe. Al solito, nel blocco di istruzioni **ZERO**, sostituisci ai trattini i valori degli **zero point** calcolati per i tuoi servo.

```

=====
\
\ RoboPenguin - Gym_1.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 5
TEMPO 230
MUSIC "CDE"
SPEED 10
GOSUB standard_position

\ Zampa destra up
MOVE G6A,130,80,100,,,
MOVE G6A,134,70,100,,,
MOVE G6A,134,90,100,,,
MOVE G6A,134,95,100,,,
MOVE G6A,134,100,100,,,
MOVE G6B,100,60,,,
MOVE G6C,190,10,,,
MOVE G6D,100,160,100,,,
MOVE G6D,130,160,100,,,
DELAY 500
SPEED 15
MOVE G6D,40,160,100,,,
MOVE G6D,40,190,100,,,
MOVE G6D,40,120,100,,,
MOVE G6D,40,190,100,,,
DELAY 500

SPEED 10
MOVE G6A,120,100,100,,,
MOVE G6D,100,100,100,,,
MOVE G6A,100,100,100,,,
GOSUB standard_position

\ Zampa sinistra up
MOVE G6D,130,80,100,,,
MOVE G6D,134,70,100,,,
MOVE G6D,134,90,100,,,
MOVE G6D,134,95,100,,,
MOVE G6D,134,100,100,,,
MOVE G6B,100,60,,,
MOVE G6C,190,10,,,
MOVE G6A,100,160,100,,,
MOVE G6A,130,160,100,,,
DELAY 500
SPEED 15
MOVE G6A,40,160,100,,,
MOVE G6A,40,190,100,,,
MOVE G6A,40,120,100,,,
MOVE G6A,40,190,100,,,
DELAY 500
SPEED 10
MOVE G6D,120,100,100,,,
MOVE G6A,100,100,100,,,
MOVE G6D,100,100,100,,,
GOSUB standard_position
END

standard_position:
MOVE G6A,100,100,100,,,
MOVE G6B,100,10,,,
MOVE G6C,100,10,,,
MOVE G6D,100,100,100,,,
RETURN

```


CODICE ROBOBASIC: GYM_2»»

Questo secondo esempio, molto più semplice del primo, alterna una coppia di sequenze motorie (contenute nei due cicli FOR...NEXT) che impiegano esclusivamente le ali del pinguino robotico.

```

=====
\ RoboPenguin - Gym_2.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 5
TEMPO 230
MUSIC "CDE"
DIM B AS BYTE

MOVE G6A,100,100,100,,,
MOVE G6B,188,10,,,,
MOVE G6C,188,10,,,,
MOVE G6D,100,100,100,,,
SPEED 10
FOR B = 1 TO 5
    MOVE G6B,188,10,,,,
    MOVE G6C,188,10,,,,
    MOVE G6B,188,70,,,,
    MOVE G6C,188,70,,,,
    WAIT
NEXT B
SPEED 5
DELAY 1000
MOVE G6B,100,100,,,,
MOVE G6C,100,100,,,,
SPEED 10
FOR B = 1 TO 5
    MOVE G6B,100,190,,,,
    MOVE G6C,100,190,,,,
    MOVE G6B,100,100,,,,
    MOVE G6C,100,100,,,,
    WAIT
NEXT B
END
    
```



ISTRUZIONI ROBOBASIC



WAIT

Sospende l'esecuzione del programma fino a quando l'istruzione in corso è terminata.

›Esempio:

```
MOVE G6A, 120, 100, 130, 80, 80, 45
```

```
WAIT
```

```
OUT 52, 1
```

L'istruzione OUT viene eseguita solo al termine dell'istruzione MOVE. Senza l'istruzione WAIT, il comando OUT sarebbe stato eseguito con il movimento dei servomotori ancora in corso.

END

Interrompe l'esecuzione del programma.

›Esempio:

```
MOVE G6B, 120, 100, 100, 60, 70, 52
```

```
END
```

```
MOVE G6C, 100, 100, , , ,
```

Il comando END termina l'esecuzione del programma, pertanto la seconda istruzione MOVE non viene eseguita.



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

La sequenza successiva illustra il primo esempio di codice: Gym_1.bas



2
 MOVE G6A, 130, 80, 100, , ,
 MOVE G6A, 134, 70, 100, , ,
 MOVE G6A, 134, 90, 100, , ,
 MOVE G6A, 134, 95, 100, , ,
 MOVE G6A, 134, 100, 100, , ,
 MOVE G6B, 100, 60, , , ,
 MOVE G6C, 190, 10, , , ,
 MOVE G6D, 100, 160, 100, , ,
 MOVE G6D, 130, 160, 100, , ,



3
 MOVE G6D, 40, 160, 100, , ,
 MOVE G6D, 40, 190, 100, , ,
 MOVE G6D, 40, 120, 100, , ,
 MOVE G6D, 40, 190, 100, , ,



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



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



6
 MOVE G6D, 130, 80, 100, , ,
 MOVE G6D, 134, 70, 100, , ,
 MOVE G6D, 134, 90, 100, , ,
 MOVE G6D, 134, 95, 100, , ,
 MOVE G6D, 134, 100, 100, , ,
 MOVE G6B, 100, 60, , , ,
 MOVE G6C, 190, 10, , , ,
 MOVE G6A, 100, 160, 100, , ,
 MOVE G6A, 130, 160, 100, , ,



7
 MOVE G6A, 40, 160, 100, , ,
 MOVE G6A, 40, 190, 100, , ,
 MOVE G6A, 40, 120, 100, , ,
 MOVE G6A, 40, 190, 100, , ,

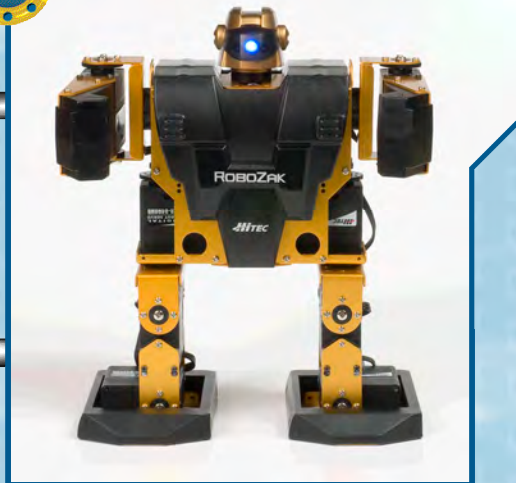


8
 MOVE G6D, 120, 100, 100, , ,
 MOVE G6A, 100, 100, 100, , ,
 MOVE G6D, 100, 100, 100, , ,



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

1



<1>
 MOVE G6A, 100, 100, 100, , ,
 MOVE G6B, 188, 10, , , ,
 MOVE G6C, 188, 10, , , ,
 MOVE G6D, 100, 100, 100, , ,

La sequenza successiva illustra il secondo esempio di codice: Gym_2.bas

2



<2>
 MOVE G6B, 188, 10, , , ,
 MOVE G6C, 188, 10, , , ,

3



<3>
 MOVE G6B, 100, 100, , , ,
 MOVE G6C, 100, 100, , , ,

4



<4>
 MOVE G6B, 100, 190, , , ,
 MOVE G6C, 100, 190, , , ,

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

