

LE MOSSE DEL 'TEMPLATE': PRIMA PARTE

Prima di affrontare la programmazione dell'umanoide, vediamo alcune sequenze motorie eseguibili da RoboZak con l'esempio 'Template.bas'.

Nello scorso fascicolo abbiamo terminato la costruzione dell'umanoide RoboZak (manca solo l'inserimento della coppia di fascette metalliche nei due avambracci). Nelle prossime pagine (e, in parte, anche nel prossimo fascicolo), sono illustrate, con una serie di scatti fotografici, le mosse che RoboZak è in grado di compiere per mezzo del programma RoboBasic **Template.bas**. In particolare trovi le mosse associate alla pressione dei

tasti presenti nella parte superiore del telecomando RoboRemocon. Non ci occuperemo, per il momento, dei due pulsanti **P1** e **P2**, situati nella parte superiore sinistra del telecomando. Dopo l'esecuzione di ogni mossa, l'umanoide robotico si riporta in posizione standard.

➔ *Nelle pagine successive sono mostrate le sequenze motorie associate ai tasti presenti nella parte superiore del telecomando a infrarossi.*



COMPONENTI

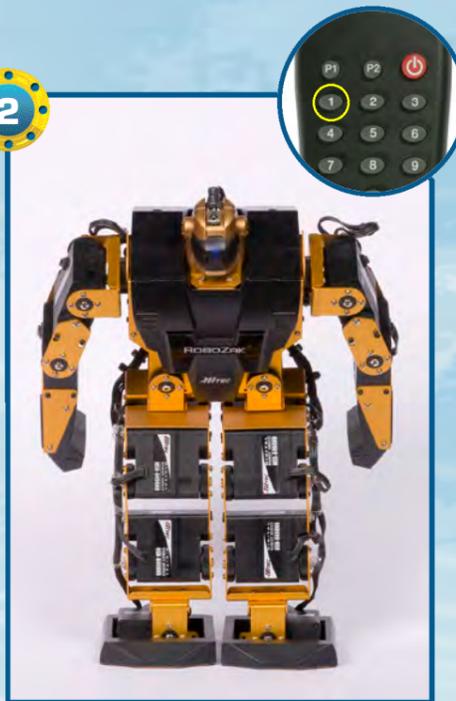
- **1** gruppo di ruote dentate del sedicesimo servomotore
- **2** perno da 1,6x14 mm
- **3** perno da 1,6x9 mm
- **4** 2 cuscinetti a sfera
- **5** sostegno per potenziometro

1



«1» La pressione del pulsante fa entrare il robot nella modalità stand-by: RoboZak si accovaccia e i motori vengono disattivati. Premendo nuovamente il pulsante i motori vengono riattivati e l'umanoide si riporta in posizione eretta.

2



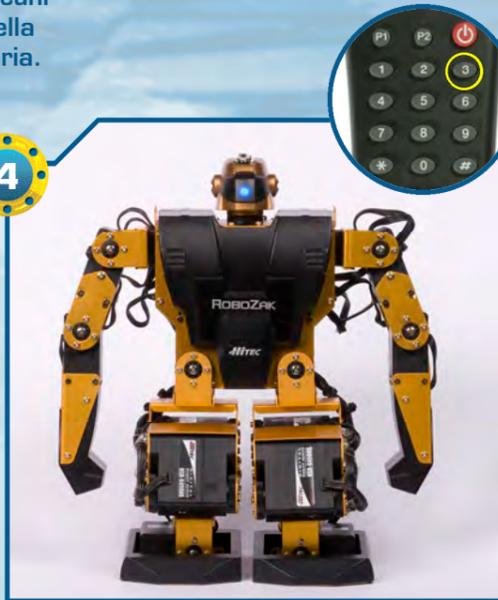
«2» Il robot esegue un inchino. Dopo alcuni istanti ritorna nella posizione originaria.

3



«3» Il robot solleva le braccia. Dopo alcuni istanti ritorna nella posizione originaria.

4



«4» Il robot si accovaccia. Dopo alcuni istanti ritorna nella posizione originaria.



◀5▶ Il robot si accovaccia e solleva le braccia. Dopo alcuni istanti ritorna nella posizione originaria.



◀6▶ Il robot mantiene l'equilibrio su una sola gamba. Dopo alcuni istanti ritorna nella posizione originaria.



◀7▶ Il robot effettua una breve sequenza motoria che coinvolge l'uso di tutti e quattro gli arti. Dopo alcuni istanti ritorna nella posizione originaria.

◀8▶ Mantenendosi in equilibrio su una sola gamba, il robot muove le braccia come se fossero ali. Dopo alcuni istanti ritorna nella posizione originaria.





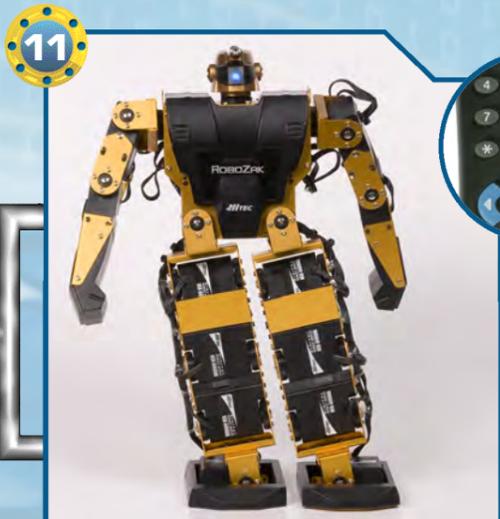
PROGRAMMAZIONE



◀9▶ Il robot, alternativamente, dà un calcio con la gamba destra e con la gamba sinistra. Dopo alcuni istanti ritorna nella posizione originaria.



◀10▶ Il robot esegue una verticale. Dopo alcuni istanti ritorna nella posizione originaria.



◀11▶ Il robot compie un breve scatto in velocità. Dopo alcuni istanti ritorna nella posizione originaria.



◀12▶ Il robot compie una rotazione a sinistra. Dopo alcuni istanti ritorna nella posizione originaria.



◀13▶ Il robot compie una rotazione a sinistra. Dopo alcuni istanti ritorna nella posizione originaria.

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
- ▶ ricevitore IR
- ▶ 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

