

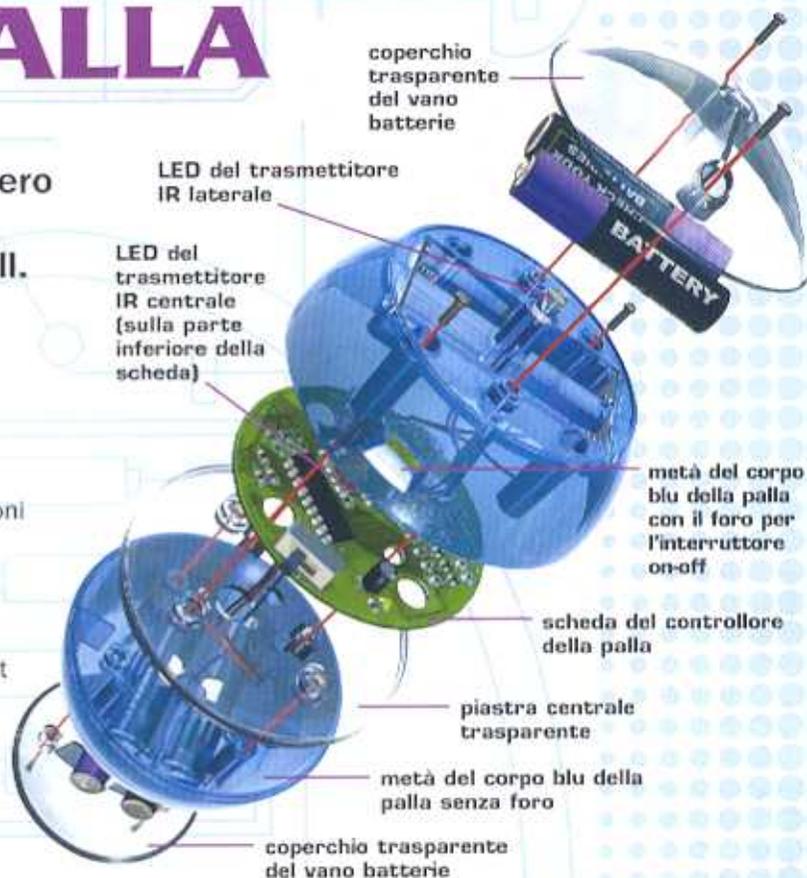


ASSEMBLA LA PALLA

Con i componenti forniti in questo numero e nei fascicoli 65 e 66, puoi ora assemblare la palla per giocare a Cyball.

La palla è stata progettata in modo che le parti interne siano ben bilanciate, così che possa rotolare lungo una linea retta. Le due coppie di pile AAA sono inserite nelle metà opposte e la scheda sulla piastra centrale. È importante assemblare le parti come ti mostriamo, facendo attenzione che i cavi dei LED a infrarossi e dei vani batterie passino in modo corretto attraverso le sezioni della palla. Dopo aver inserito le pile e spostato l'interruttore su ON, all'interno della palla si accende un piccolo LED verde. Non dimenticare di spegnere l'interruttore della palla quando non la usi.

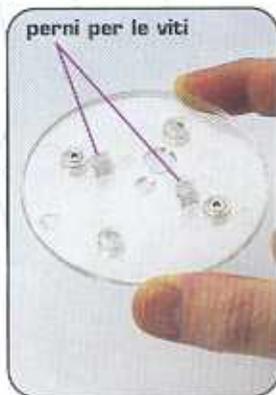
Dopo aver montato il meccanismo del kicker del robot e l'apposita porta, che ti saranno forniti con i prossimi due fascicoli, sarai pronto per divertenti partite a Cyball. Riceverai poi un altro CD-ROM che ti permetterà di programmare le tattiche di gioco per il tuo robot; inoltre, potrai organizzare con i tuoi amici squadre di più robot.



Controlli prima del montaggio

IMPORTANTE: ti consigliamo di osservare attentamente per qualche istante le parti di plastica della palla. I punti di fissaggio dei dadi e delle viti sono diagonalmente opposti. Fai **ATTENZIONE** a utilizzarli nel modo corretto.

1 Prendi la piastra centrale trasparente. Noterai che da una parte ci sono due perni per le viti che servono a fissare la scheda del controllore. Inoltre, su ciascun lato della piastra ci sono due alloggiamenti esagonali per i dadi. ▶



2 Prendi le due metà del corpo blu. Osserva che in una c'è un foro rettangolare per la levetta dell'interruttore della scheda. Questa parte deve essere montata per ultima. Monta **PRIMA** la parte **SENZA** il foro. ▶

foro per la levetta dell'interruttore

l'altra metà non ha foro



3 Entrambe le parti blu hanno due coppie di perni differenti, disposti diagonalmente. Una coppia presenta un cerchio all'interno. Quando inserisci le viti, mettile sempre nei perni **SENZA** il cerchio, in modo che la filettatura sporga attraverso la parte terminale del perno. (I perni **CON** il cerchio servono solo a trattenere i dadi per le viti che entrano dal lato opposto della palla). ▶



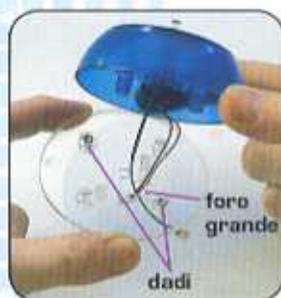
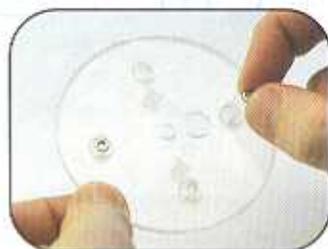


Montare la parte senza foro

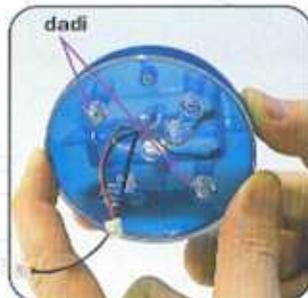
1 Prendi la metà del corpo blu della palla **SENZA** foro e uno dei LED del trasmettitore a infrarossi. Fai passare i cavi del LED nel canale centrale e posiziona il LED nel suo alloggiamento. ▶



2 Prendi ora la piastra centrale trasparente. Posiziona un dado in ciascuno dei due alloggiamenti che si trovano sul lato che non presenta i perni delle viti per fissare la scheda. ▶

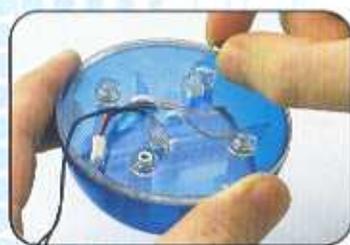


3 Tenendo la piastra orizzontale in modo che i dadi siano sulla parte superiore e non possano cadere, abbassa la parte blu su di essa e inserisci sia i cavi del LED sia quelli del vano batterie attraverso il foro più grande della piastra, quello non centrale. ◀



4 Fai ruotare la piastra fino ad allineare i due dadi ai due perni **CON** il cerchio. Questi dadi saranno utilizzati successivamente per fissare l'altra metà della palla, ma devono essere inseriti nella giusta posizione ora. ◀

5 Capovolgi le due parti di plastica tenendole unite saldamente. Posiziona un dado in ciascuno dei due alloggiamenti esagonali rimasti. ▼



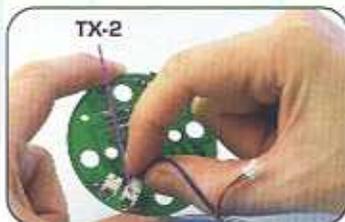
6 Tenendo fermo con la punta del dito un dado nel suo alloggiamento, inserisci una delle viti lunghe nel perno blu corrispondente e avvitala bene al dado. ▲

7 Ripeti l'operazione del punto 6 con la seconda vite opposta diagonalmente alla prima. La piastra centrale trasparente è ora fissata saldamente a una metà blu. (Se **NON** sono ben fissate insieme, significa che hai avvitato le viti ai dadi sul lato sbagliato della piastra centrale). ▶

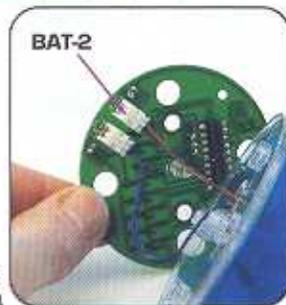


Inserire la scheda del controllore della palla

1 Prendi la scheda del controllore e capovolgila (con l'interruttore e il microchip nero sulla parte posteriore). Inserisci i cavi del LED nella presa a 2 pin TX-2. ▶



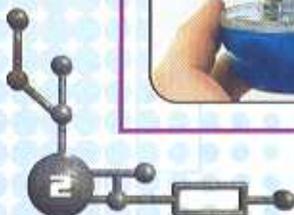
2 Inserisci i cavi rosso e nero del vano batterie nella presa a 2 pin BAT-2. ▶



3 Appoggia la scheda con l'interruttore e il microchip nero rivolti verso l'alto sopra i due perni della piastra centrale, facendo attenzione che nessun filo rimanga schiacciato. ◀



4 Fissa saldamente la scheda ai perni con le due viti con rondella. ◀





Montare la parte con il foro

1 Prendi l'altra metà del corpo blu della palla (con il foro per l'interruttore on-off) e inserisci nel suo alloggiamento il LED del trasmettitore IR rimanente, come spiegato al punto 1 di pag. 2 in alto. ▶



2 Inserisci i cavi del LED del trasmettitore IR nella presa a 2 pin indicata TX-1 sulla scheda del controllore. ▼



3 Inserisci i cavi rosso e nero del vano batterie nella presa a 2 pin BAT-1 sulla scheda del controllore. ▲

levetta dell'interruttore



4 Aggancia la metà del corpo blu con il foro alla levetta dell'interruttore (sulla scheda del controllore) in modo che la levetta sporga dal foro, poi unisci le due metà del corpo blu. ▲

5 Fissa la metà del corpo blu con il foro alla piastra centrale con due viti lunghe, assicurandoti che tutti i fili siano ordinatamente piegati all'interno. ▶



Inserire le pile



1 Prendi due pile AAA e inseriscile in uno dei due vani batterie. Accertati che il polo positivo di ciascuna pila sia posizionato verso il segno + (il polo negativo va appoggiato contro la molla). ◀



2 Posiziona sopra le pile uno dei coperchi del vano batterie, facendo attenzione che la punta del LED entri nell'alloggiamento al centro del coperchio. ◀

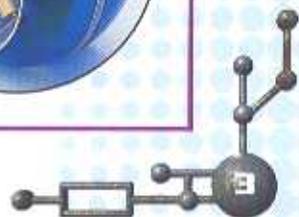


3 Fissa il coperchio con due viti lunghe. ◀



4 Ripeti i punti dall'1 al 3 per il secondo vano batterie. ▲

5 Sposta l'interruttore su ON e verifica che il piccolo LED verde sulla scheda del controllore si accenda. Tieni spento l'interruttore fino a quando Cybot sarà pronto per giocare. ▶





Progetto: alla ricerca della palla

Per verificare che il tuo robot sia in grado di trovare la palla, eccoti un semplice progetto di ricerca. **IMPORTANTE:** dovrai però aspettare di ricevere in allegato il meccanismo del kicker e montarlo prima che possa funzionare.

1 Sposta su ON l'interruttore della palla. Appoggiala su un pavimento liscio senza ostacoli tra essa e il robot. ▶



2 Regola il robot sul canale 8 - spostando lo switch rosso su 1110 - quindi accendi l'interruttore del robot. La scheda del display digitale posteriore deve mostrare il numero 8 che lampeggia. ▼



3 Accendi il telecomando. Vai a 2 SELEZIONA ROBOT, quindi premi Invio; seleziona 2-1 CYBOT e premi Invio; seleziona 2-1-8 per il canale 8 e Invio. Ora seleziona 3 MODO e Invio. Fai scorrere fino a 3-7 CYBALL e Invio. Scorri a 3-7-1 per 1 PLAYER (1 GIOCATORE) (3-7-2 per 2 giocatori) e, con il telecomando puntato verso la cupola di Cybot, premi Invio (nelle foto, la versione inglese). ▲



4 Cybot dovrebbe emettere un suono. Se individua immediatamente la palla, si dirigerà verso di essa. Se Cybot resta fermo, fai rotolare la palla di fronte a lui. A questo punto Cybot andrà verso la palla. ▼



5 Se Cybot perde la palla, girerà in cerchio finché non la individuerà di nuovo. Nel caso Cybot non dovesse localizzarla in breve tempo, si allontanerà nella modalità 'evita gli oggetti', nella speranza di individuarla al più presto. ▼



6 Quando raggiunge la palla, Cybot la prende tra i suoi bracci e va alla ricerca della porta. A questo punto, dato che non hai ancora la porta, spegni Cybot. ▼

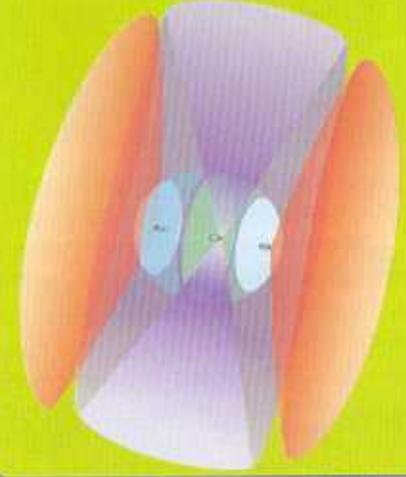


Zoom

LE EMISSIONI IR

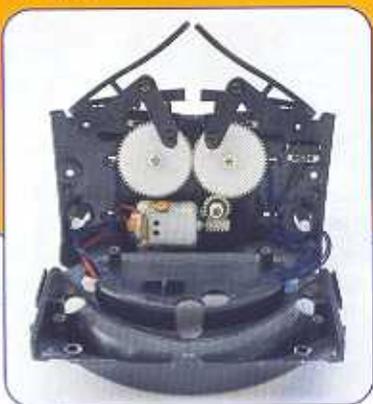
La palla contiene tre LED che inviano segnali a infrarossi (IR) in tutte le direzioni, in modo che il robot possa capire in qualsiasi momento dove si trova, indipendentemente dal suo orientamento.

Il LED al centro della palla, collegato direttamente alla scheda del controllore, emette segnali a 360 gradi. I LED in ciascuna delle due metà della palla trasmettono i segnali in un fascio conico per riuscire a emetterli in ogni direzione.



PROSSIMAMENTE

Presto riceverai i componenti per completare il meccanismo del kicker di Cybot. Dopo che l'avrai montato, il tuo robot potrà colpire la palla e, quando avrai ricevuto anche la porta, segnare un goal.





Progetto CD-ROM 4: perfezionare i comandi di output

Ecco un esempio di come puoi perfezionare il comportamento del robot con semplici variazioni dei programmi 04.

1 Crea un semplice programma di output con i comandi Sound (Chime), Motor e Delay, come mostrato. ◀ ▶

```
Start program
1 Sound (Chime)
2 Motor (2, -2)
3 Delay (?)
4 Stop ()
End program
```

```
Start program
1 Sound (Chime)
2 Motor (2, -2)
3 Delay (?)
```

```
Start program
1 Sound (Chime)
2 Motor (2, -2)
3 Delay (5)
4 Stop ()
```

2 Salva il programma nella Library, poi verificalo con il Simulatore. ▼

Sounddrive\04p		SALVA	APRI
	DATA DI MODIFICA	DIMENSIONI	
	08 Aug 2003 18:07	320 B	
	08 Aug 2003 18:07	416 B	
4p	08 Jul 2004 12:41	64 B	
04p	08 Jul 2004 12:42	64 B	

3 Il Simulatore simula il suono, seguito da un movimento in senso orario. Ma se scarichi il programma sul robot non si muoverà, emetterà soltanto un suono. ▼



```
Start program
1 Sound (Chime)
2
3 Motor (2, -2)
4 Delay (5)
5 Stop ()
6 End program
```

```
Start program
1 Sound (Chime)
2 Delay (4)
3 Motor (2, -2)
4 Delay (5)
5 Stop ()
6 End program
```

4 Inserisci una riga vuota dopo Sound (Chime), quindi il comando Delay (4). Salva di nuovo, poi scarica il programma su Cybot e controlla un'altra volta il suo comportamento. ◀ ▶



Per saperne di più

PERCHÉ IL DELAY?

Una volta creato un programma che ordina a Cybot di muoversi dopo aver emesso un suono (vedi qui sopra, punto 1), potresti rimanere disorientato per il fatto che, nonostante il Simulatore mostri il comportamento che ti aspetti, quando il programma viene scaricato su Cybot il robot non si muove (vedi punto 3). Questo capita perché la scheda uC1 di Cybot gestisce sia i comandi del motore sia i toni musicali. Quando gli viene ordinato contemporaneamente,

o in rapida successione, di eseguire entrambi, fallisce. Il robot suona ma non si muove. La soluzione potrebbe essere di lasciare un po' più di tempo alla scheda uC1 con l'inserimento di un blocco/comando di Delay dopo il blocco/comando di Sound.

Per evitare ulteriori difficoltà

A seconda dello stato di carica delle pile del robot, regola il delay da 2 a 4 secondi. Una soluzione avrebbe potuto essere quella di avere un software con

il blocco/comando di Sound che incorpora direttamente un delay. Questo avrebbe risolto la specifica difficoltà della programmazione del motore, ma avrebbe rallentato inutilmente il robot nel caso in cui il blocco/comando successivo fosse stato, per esempio, Ultrasonic.

Se questo delay incorporato fosse, per esempio, parte di un programma per seguire o evitare un oggetto, avrebbe l'effetto di 'bendare' temporaneamente gli occhi al robot.