

CYBER TALK ROBOT

programmabile  Bluetooth



ATTENZIONE! Solo per bambini di 8 anni e oltre. Le istruzioni per gli adulti sono incluse e devono essere rispettate.

AVVISO: per garantire un adeguato funzionamento dei motori elettrici, durante la loro produzione è stata aggiunta una piccola quantità di grasso. In presenza di temperature elevate tale sostanza può sciogliersi divenendo untuosa. Nel caso in cui i motori contenuti nel kit siano sporchi, puoi semplicemente pulirli con delle salviette. Il grasso utilizzato non è né tossico, né pericoloso.

ATTENZIONE! Qualunque sia la modalità di utilizzo, quando decidi di smettere di giocare, ricordati di spegnere il Robot. Se rimane acceso (anche se non viene utilizzato), il sistema continuerà a consumare energia.

ATTENZIONE! Onde evitare di danneggiare i motori del Robot, una volta assemblato, non farlo muovere quando è spento. Le ruote non devono essere in alcun modo forzate.

N.B.: far eseguire da un adulto la rimozione dei pezzi dai supporti in plastica. Eventuali residui pungenti devono essere smaltiti prontamente.

NOTA: leggere molto attentamente le informazioni sulla compatibilità a pag. 21 e quelle sulla connessione a pagina 20.

ATTENZIONE! dopo l'accensione della scheda, nel caso in cui uno dei motori sia bloccato o la modalità offline non funzioni correttamente, assicurati che il robot sia stato assemblato correttamente e spegnilo, scollega il molex delle batterie e aspetta 10 secondi. Poi ricollega il connettore e accendi nuovamente il robot.



Clementoni S.p.A.

Zona Industriale Fontenoce s.n.c.
62019 Recanati - Italy - Tel.: +39 071 75811
www.clementoni.com



Assistenza clienti

Tel. 02.82.52.52

Email - assistenza@clementoni.it

Manuale da leggere e conservare
per future referenze. V45/00



Clementoni®

INDICAZIONI PER IL CORRETTO UTILIZZO DEI GIOCHI CON BATTERIE SOSTITUIBILI


ATTENZIONE!

- L'installazione deve essere eseguita da un adulto.
- Le batterie devono essere inserite rispettando la corretta polarità + e - contrassegnata sulle batterie stesse.
- Le batterie scariche devono essere rimosse dal gioco.
- I morsetti di alimentazione non devono essere cortocircuitati.
- Non toccate in alcun modo i contatti all'interno del vano batterie per evitare possibili cortocircuiti.
- Le batterie ricaricabili vanno rimosse prima di essere ricaricate, effettuare la ricarica solo sotto la supervisione di un adulto.
- Le batterie non ricaricabili non devono essere ricaricate.
- Diversi tipi di batterie o batterie nuove e usate non devono essere mischiate.

ALTRE RACCOMANDAZIONI:

- Le batterie sono pericolose se inghiottite, quindi tenerle lontano dalla portata dei bambini.
- Rimuovere le batterie qualora il gioco non venga utilizzato per un lungo periodo.
- Non tentare di aprire le batterie.
- Non gettare le batterie nel fuoco.

ISTRUZIONI PER LO SMALTIMENTO DELLE BATTERIE

Il simbolo  indica che le batterie esauste devono essere trattate in rispetto delle normative ambientali in vigore. I simboli chimici relativi a mercurio (Hg), cadmio (Cd) e/o piombo (Pb) che compaiono sotto il simbolo del bidone barrato indicano la presenza nella batteria di una significativa percentuale della sostanza indicata. Tali sostanze sono altamente dannose per l'ambiente e per la salute umana. Il corretto smaltimento delle batterie permette l'isolamento e il trattamento mirato delle sostanze nocive e consente il riciclaggio delle materie prime pregiate diminuendo gli effetti negativi sulle persone e sull'ambiente. Gettare le pile esauste in discarica o nell'ambiente aumenta notevolmente il rischio di inquinamento delle acque. Ai sensi della Direttiva Europea 2013/56/UE è vietato smaltire pile e accumulatori come rifiuti urbani ed è fatto obbligo ai consumatori di partecipare alla raccolta differenziata in modo da agevolare il trattamento e il riciclaggio degli stessi.

COME SMALTIRE LE BATTERIE:

Prima di gettare le batterie, scaricarle completamente attivando l'apparecchio fino al completo esaurimento delle stesse. Rimuovere le batterie dall'apparecchio prima dello smaltimento. Smaltire le batterie in conformità alle normative vigenti conferendole negli appositi contenitori laddove disponibili o presso un centro di raccolta autorizzato o presso il punto vendita dove è stato effettuato l'acquisto. La restituzione è gratuita! Sono previste sanzioni in caso di smaltimento abusivo.

ISTRUZIONI PER LO SMALTIMENTO DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE SOGGETTE A RACCOLTA DIFFERENZIATA


IMPORTANTE! Il simbolo del bidone barrato indica che nei paesi dell'Unione Europea (Dir.2012/19/UE) ed in quelli che adottano sistemi di raccolta differenziata tutti i componenti del prodotto contrassegnati da questo simbolo (o in tal modo indicati nelle istruzioni del gioco) sono soggetti all'obbligo di raccolta differenziata alla fine del loro ciclo di vita. È vietato smaltire tali componenti come rifiuti urbani misti.



COME SMALTIRE LE AEE:

È obbligatorio raccogliere separatamente solo i componenti contrassegnati con il simbolo (o indicati nella documentazione come soggetti) e conferirli agli appositi centri di raccolta allo scopo istituiti o, ove consentito, restituire il prodotto di cui ci si vuole disfare al proprio negoziante all'atto dell'acquisto di un prodotto analogo o a titolo gratuito nel caso in cui le dimensioni esterne del componente siano inferiori ai 25 cm. Gli utilizzatori del prodotto svolgono un ruolo determinante per favorire il corretto smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche giunte a fine vita. È pertanto importante che ciascun utilizzatore sia consapevole del proprio ruolo e smaltisca sempre i rifiuti elettrici/elettronici nel rispetto della normativa vigente, contribuendo in questo modo ad una loro corretta gestione e favorendo il loro riutilizzo, riciclaggio e/o recupero.

ATTENZIONE!



I componenti contrassegnati con il simbolo  contengono sostanze nocive per l'ambiente e la salute umana pertanto è vietato smaltirli come rifiuto urbano indifferenziato o con gli altri rifiuti domestici. Uno smaltimento non corretto può comportare danni per l'ambiente ed è sanzionato a termini di legge. È vietato utilizzare tali componenti in maniera impropria ed in particolare è vietato smontare le componenti elettriche ed elettroniche del gioco ed utilizzarlo se danneggiato. Tali comportamenti potrebbero provocare danni alla salute.

N.B.: Quanto sopra riportato riguarda esclusivamente i componenti del gioco  contrassegnati (o indicati nella documentazione come soggetti) con il simbolo .

Gli altri componenti del gioco (schede, accessori ecc.) e la confezione non sono soggetti alle indicazioni sopra riportate e devono essere smaltiti secondo le modalità previste dalle norme vigenti. Tali altri componenti non devono essere conferiti ai centri di raccolta delle apparecchiature elettriche ed elettroniche o restituiti al rivenditore all'atto dell'acquisto di un nuovo prodotto. Gli utenti domestici (non professionali) sono invitati a contattare il proprio rivenditore, gli uffici pubblici preposti allo smaltimento dei rifiuti o il Servizio Clienti della: CLEMENTONI S.p.A. (Tel. 02.82.52.52; e-mail: assistenza@clementoni.it) per tutte le informazioni inerenti il corretto smaltimento del prodotto.



Iscrizione Registro produttori apparecchiature elettriche o elettroniche n° IT08010000000019 del 10/01/2008.

RIMOZIONE E INSTALLAZIONE DELLE BATTERIE

1. Assicuratevi che l'apparecchio sia spento.
2. Utilizzate un cacciavite universale per svitare la vite che fissa il coperchio del vano batterie.
3. Rimuovete le batterie esaurite.
4. Inserite (4 x 1,5V AA/LR6) secondo il segno di polarità indicato nel vano stesso.
5. Le batterie devono essere inserite da un adulto.
6. Richiudete il coperchio del vano, stringendo la vite.
7. Assicuratevi che l'apparecchio funzioni.

ISTRUZIONI PER GLI ADULTI CHE SORVEGLIANO:

Questo gioco è adatto ai bambini dagli 8 anni in su.

Per il montaggio dello strumento e durante la manipolazione ed installazione degli elementi elettrici si raccomanda la presenza di un adulto.


ATTENZIONE

Contiene punte funzionali.
Rischio di lesioni.

COME INSERIRE LE BATTERIE

Chiedere aiuto ad un adulto!



Alimentazione: d.c. 6V 
Batterie: 4 x 1,5V AA/LR6
Le batterie non sono incluse.

Banda di frequenza: **2402.0MHz - 2480.0MHz**

Massima potenza a radiofrequenza trasmessa: **6.03dBm**

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

Con la presente Clementoni S.p.A. dichiara che questo prodotto è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre prescrizioni applicabili, stabilite dalla Dir. 2014/53/UE.

La dichiarazione di conformità può essere consultata sul sito: <http://www.clementoni.com/it/19051-cybertalk/>

PREFAZIONE

I robot sono oggetti programmabili: hanno la capacità di interpretare ed eseguire semplici istruzioni, che possono essere utilizzate per descrivere passo-passo procedimenti complessi. Ad un robot possiamo far fare tutto quello che siamo in grado di esprimere utilizzando il suo repertorio di istruzioni. Cyber Talk permette di sperimentare appieno l'emozione di programmare un robot, acquisendo piena consapevolezza dell'hardware e del software.

L'hardware è l'insieme di tutti i componenti che puoi vedere e toccare. Oltre alla carrozzeria e alle ruote sulle quali si muove, il robot è composto da una scheda elettronica (su cui è montato il microcontrollore programmabile), da attuatori (motori, speaker e led che consentono al robot di muoversi, riprodurre suoni e illuminarsi), da sensori (come il microfono e i pulsanti, che permettono al robot di sentire i suoni e rilevare la pressione) e dalla batteria (che dà energia a tutti i componenti). Ma questo non basta, perchè i componenti devono essere collegati tra loro da incastri, che servono a tenerli insieme, da ingranaggi, come quelli che trasmettono il movimento dal motore alle ruote, e da fili elettrici, sui quali viaggiano l'energia e i segnali necessari a coordinare il funzionamento di tutti i componenti. Con l'aiuto del manuale prenderai confidenza con ogni componente, perchè sarai proprio tu a costruire il robot prima di iniziare ad usarlo.

Il software è l'insieme dei programmi che il robot esegue. Ogni programma è una sequenza di istruzioni che descrive il procedimento che il robot deve seguire per portare a termine un compito. Cyber Talk si collega ad ogni smartphone o tablet per permetterti di programmarlo con potenti strumenti di programmazione visuale a blocchi. Ogni istruzione è rappresentata da un blocchetto colorato che puoi trascinare sullo schermo con il dito per comporre il programma. L'ambiente di programmazione di Cyber Talk ti permette non solo di mettere in sequenza semplici istruzioni di movimento, ma anche di specificare la durata delle azioni, di ripeterle ciclicamente, di verificare condizioni e di eseguire istruzioni in modo selettivo, sfruttando appieno tutti i principi del coding.

Ma con Cyber Talk puoi giocare anche con i suoni e con la voce. Grazie al microfono integrato, ti basterà battere le mani per pilotare Cyber Talk in modo diretto, senza usare l'app, mentre con la programmazione a blocchi potrai condizionare il comportamento del robot al rumore che percepisce. Grazie allo speaker, potrai dire al robot di riprodurre suoni, rumori e voci registrate. Attraverso l'app puoi registrare la tua voce, deformarla come vuoi, e associarla a speciali istruzioni da inserire nel codice per far parlare il robot durante l'esecuzione.

Buon divertimento!



Prof. Alessandro Bogliolo

- Professore di Sistemi per l'elaborazione delle informazioni all'Università di Urbino
- Coordinatore di Europe Code Week e autore di CodeMOOC

Il Prof. Alessandro Bogliolo ha collaborato come consulente nella progettazione di questo prodotto, fornendo indicazioni, informazioni e contenuti sulle modalità di programmazione.

“La costruzione e la programmazione di un robot sono atti creativi che esaltano la fantasia e l'ingegno”

PRESENTAZIONE



Il Cyber Talk è il perfetto connubio tra **divertimento** e proprietà **educative**. Grazie a questo Robot e alle sue attività di **programmazione**, potrai imparare i principi del **coding**, una materia molto importante che aiuta a stimolare la mente con lo scopo di **risolvere quesiti e problemi**.

Inoltre, sfruttando la sua capacità di trasferire **messaggi audio**, potrai divertirti in tantissimi modi, utilizzando il robot come se fosse un vero **walkie talkie**.

Potrai ad esempio registrare la tua voce, applicare un **filtro vocale** e **distorcerla** come vuoi, per poi **mandarla al Robot**, il quale la riprodurrà quando gli dirai tu di farlo... incredibile, vero?

Non ti resta che **assemblare** il robot, prendere confidenza con il nostro linguaggio di programmazione e iniziare questa incredibile e formativa **avventura**!

INDICE

Indicazioni per il corretto utilizzo di giochi con batterie sostituibili	pag. 2
Istruzioni per lo smaltimento delle batterie	pag. 2
Come smaltire le batterie	pag. 2
Istruzioni per lo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche	pag. 2
Come smaltire le AEE	pag. 2
Rimozione e installazione delle batterie	pag. 3
Prefazione	pag. 4
Presentazione	pag. 5
Contenuto del kit	pag. 6
La robotica	pag. 7
L'elettronica	pag. 8
Montaggio	pag. 10
Accensione della scheda, connessione Bluetooth® e spegnimento	pag. 20
L'APP Cyber Talk Robot	pag. 21
Parametri di compatibilità	pag. 21
Le sezioni dell'APP	pag. 22
Modalità di gioco offline	pag. 26
La programmazione a blocchi	pag. 27
Il linguaggio di programmazione di Cyber Talk	pag. 28

CONTENUTO DEL KIT



Corpo



Petto



Collo



Visiera



Testa



Ruote



Elastici (pneumatici)



Archetto



Auricolare e cuffie



Braccia



Ruotino



Avambracci



Mozzi



Astine a croce



Viti



Motori elettrici



Scheda elettronica



LED



Vano batterie



Speaker



Carte con QR codes



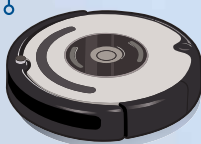
Adesivi

LA ROBOTICA

Braccio robotico



Robot per le pulizie



La robotica è una disciplina che integra conoscenze **scientifiche, elettroniche, informatiche e meccaniche**, che sta assumendo sempre maggiore importanza sia nell'industria che nella vita quotidiana di tutti noi. Il suo scopo è quello di studiare e sviluppare dei metodi efficaci per eseguire automaticamente dei comandi in grado di **risolvere dei problemi**. Lo strumento che consente alla robotica di raggiungere questo obiettivo è il robot. Il termine robot deriva dalla parola ceca “**robota**” (in italiano, lavoro pesante) usata per la prima volta dallo scrittore Karel Čapek, ma deve le sue vere origini all'antica parola slava “**rabata**”, che significava macchina in grado di svolgere un lavoro al posto dell'uomo.

Il robot, infatti, è una macchina capace di aiutare l'uomo in molte attività (assemblare e trasportare oggetti, pulire i pavimenti e così via...) grazie alla cosiddetta Intelligenza Artificiale - IA, la sua abilità di comportarsi come se fosse in grado di ragionare. Ma la vera forza di ogni robot sta nella capacità di ragionamento di chi lo programma dicendogli cosa fare. È normale aspettarsi che in futuro i robot vengano utilizzati in modo sempre più intenso e diffuso, ma già oggi il loro impiego è molto più comune di quanto non crediamo, benché la maggior parte dei robot non assomiglino affatto a quelli dei film di fantascienza. Prova a riconoscere le componenti robotiche negli oggetti che usi abitualmente e confrontati con gli amici per scoprirne di nuove.

IL BLUETOOTH®

Il Bluetooth® (spesso abbreviato con la sigla **BT**) è un modulo elettronico attraverso il quale possono essere messi in comunicazione due dispositivi per lo **scambio di file ed informazioni**.



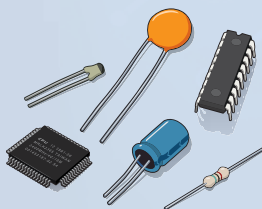
I device che possono essere collegati sono di vario tipo (smartphone, tablet, stampanti, fotocamere, tastiere, ecc.) e la connessione avviene sfruttando il segnale da essi emesso senza l'ausilio di fili (wireless). Dalla fondazione del **Bluetooth Special Interest Group (SIG)** nel **1999**, sono state sviluppate varie versioni di Bluetooth®, che differiscono per specifiche tecniche e distanza di funzionamento.

Il CyberTalk Robot è dotato di un **BLE** (Bluetooth® Low Energy), comunemente chiamato anche **Bluetooth Smart®**.



Questo dispositivo consente di creare una **Personal Area Network**, ossia una rete virtuale del raggio di pochi metri entro la quale è capace di far comunicare il Cyber con smartphone e tablet, senza l'ausilio di cavi. Rispetto al Bluetooth® standard, il BLE trasmette informazioni ad una velocità minore (velocità massima = 2Mb/s), ma **consente di risparmiare energia**, permettendo alle batterie di durare più a lungo.

L'ELETTRONICA

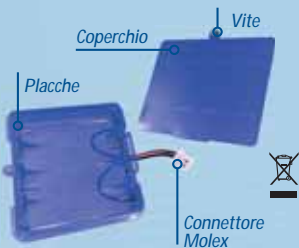
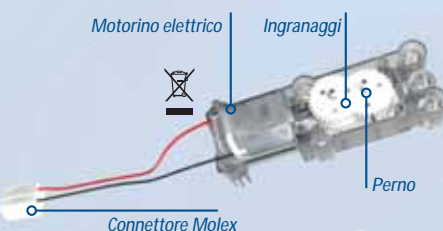


Per funzionare correttamente, un robot deve essere capace di percepire ed **elaborare i segnali** provenienti dall'esterno, in risposta ai quali esegue delle azioni. Questo meccanismo è reso possibile da una serie di componenti senza i quali il robot non potrebbe funzionare: i componenti elettronici. L'elettronica è la disciplina che si occupa delle ricezione, dell'interpretazione e della **trasmissione di impulsi e di informazioni**. Ogni componente ha una propria funzione ed è connesso con tutti gli altri attraverso dei **circuiti elettrici**.

Componenti elettronici del tuo Robot

1. Motori elettrici

Come puoi vedere dalla figura, i motori che fanno muovere il tuo Robot sono costituiti da due parti ben distinte: il **motorino elettrico** vero e proprio e una scatola con una serie di **ingranaggi**. Quest'ultima serve per ridurre la velocità di rotazione dei motori, i quali altrimenti farebbero muovere troppo velocemente le varie parti del Robot.

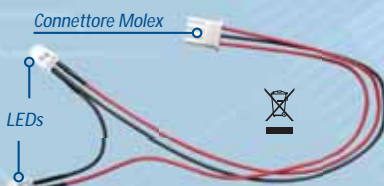
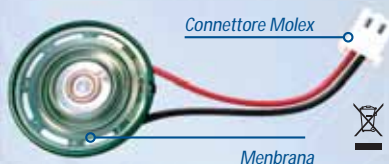


2. Il vano batterie

Il vano batterie non è altro che un contenitore per le pile, tramite il quale il Robot riesce ad assorbire energia. All'interno del vano ci sono delle **placchette** di metallo che permettono il flusso della **corrente elettrica**.

3. Lo speaker

Lo speaker è l'elemento elettronico attraverso il quale il Robot può emettere i suoni. I suoi componenti principali sono un **magnete**, una **membrana di plastica** e una **bobina di rame**. Il campo magnetico generato dal magnete e la corrente elettrica trasmessa dalla bobina fanno **vibrare** la membrana che, generando uno spostamento d'aria, produce il suono.



4. I LEDs

Il LED (in inglese LED = *Light Emitting Diode*) è un particolare tipo di diodo detto ad **emissione luminosa**, che è capace di emettere luce quando riceve un impulso elettrico. Il primo LED è stato sviluppato nel **1962** da **Nick Holonyak Jr.**, un inventore statunitense.

5. Il microfono

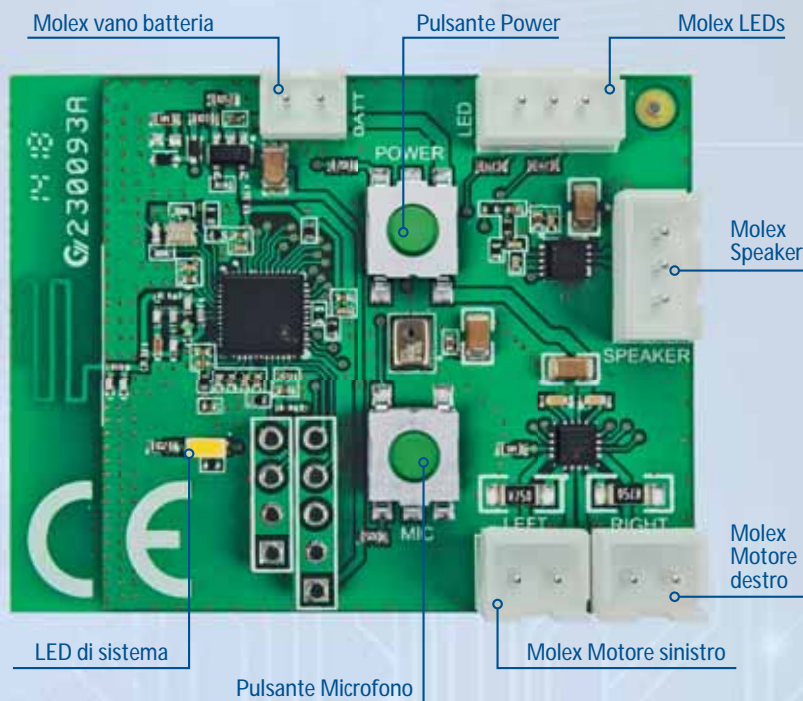
Il microfono è un componente capace di convertire le onde di **pressione sonora** in segnali elettrici. È quindi in grado di percepire la tua voce, di convertirla in impulso elettrico e di trasmetterla tramite il circuito. Il microfono saldato sulla scheda elettronica del Cyber è di tipo **MEMS (Micro-Electro-Mechanical System)**. Questa categoria di componenti viene prodotta sfruttando una tecnologia che permette di ridurre tantissimo le dimensioni e di aumentare le prestazioni. Un componente MEMS ha una dimensione media di solo 1 micrometro, ma può arrivare anche a qualche mm.



6. La scheda elettronica

La scheda elettronica (in inglese detta **PCB = Printed Circuit Board**) è un supporto che ha la funzione di alloggiare il circuito elettrico, la cui struttura varia in funzione dei materiali e del metodo di produzione scelti per la sua fabbricazione. Il PCB del tuo Robot è costituito da una **basetta di vetronite** o vetro epossidico (materiale isolante di colore verde) sulla quale sono posizionati i **componenti elettronici** (resistenze, condensatori, pulsanti, ecc.) e da un **circuito di rame** che ha la funzione di condurre elettricità tra di essi.

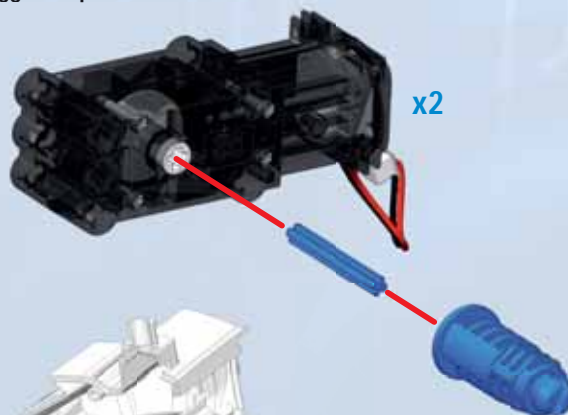
Di seguito trovi un'immagine della scheda con le indicazioni dei pulsanti e dei connettori.



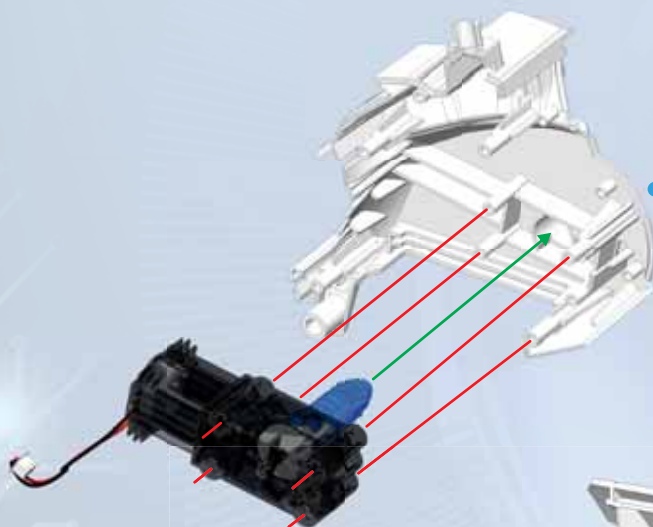
MONTAGGIO

NOTA: alcuni componenti del Robot sono raccolti in due materozze. Dopo averli separati, chiedi ad un adulto di rimuovere eventuali superfici acuminate o protuberanze con una limetta o con della carta abrasiva. **Questa operazione va eseguita con particolare attenzione per i componenti blu, dove è più probabile che rimangano leggere superfici acuminate.**

1. Per prima cosa inserisci un'estremità dell'astina nel mozzo e l'altra nella sede a croce del motore. Ripeti l'operazione per entrambe i motori.



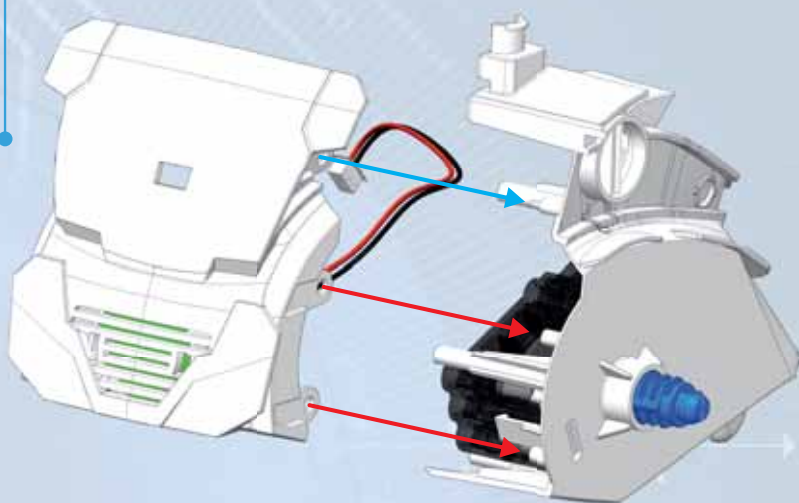
2. Inserisci il blocco motore+astina+mozzo sulla metà sinistra del corpo del robot, facendo attenzione a far fuoriuscire bene il mozzo dal corpo.



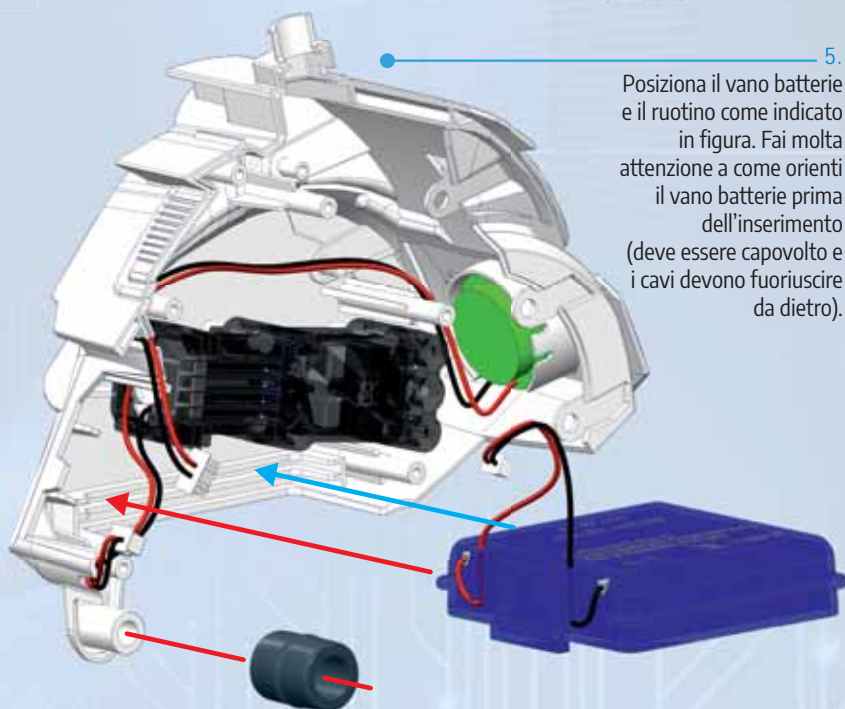
3. Incastra lo speaker nella sua sede situata sul petto, facendo attenzione a non rovinare le saldature.

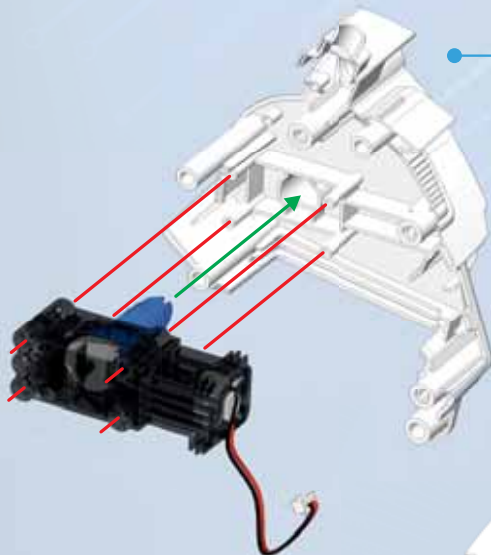


4.
Infila il petto sulla metà sinistra del corpo, facendo attenzione a far passare bene i perni del corpo nei fori del petto.



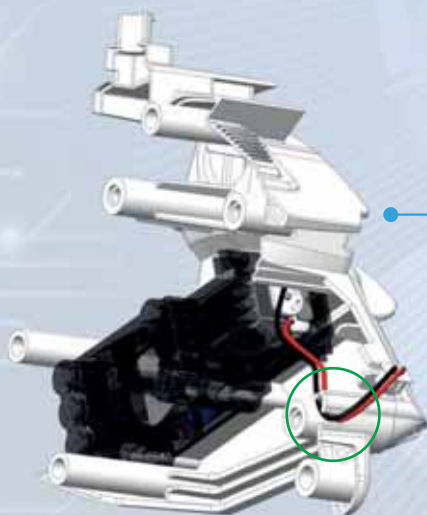
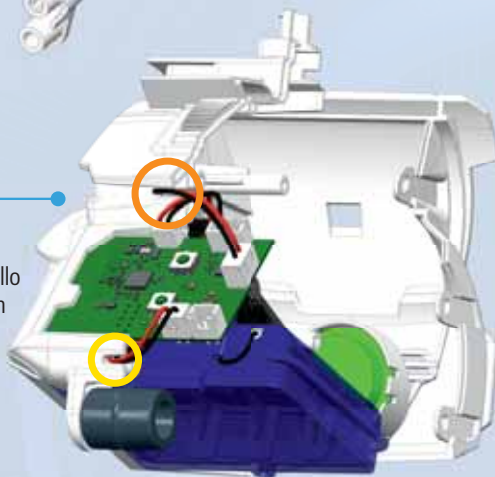
5.
Posiziona il vano batterie e il ruotino come indicato in figura. Fai molta attenzione a come orienti il vano batterie prima dell'inserimento (deve essere capovolto e i cavi devono fuoriuscire da dietro).





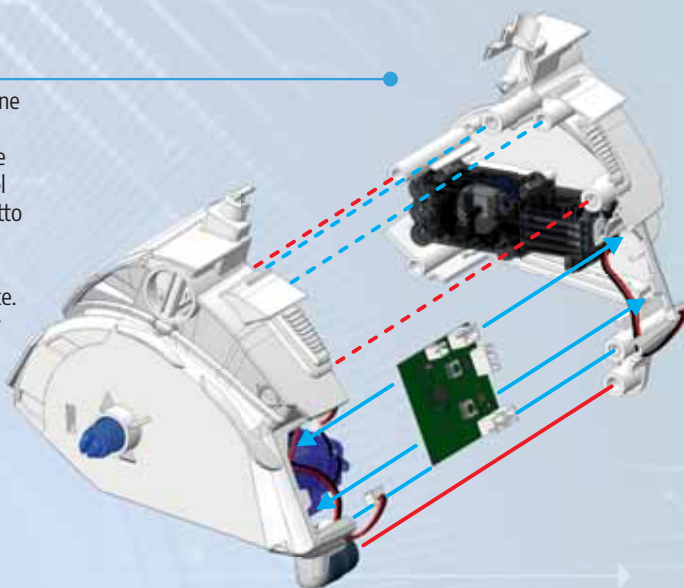
6.
Così come fatto con l'altro motore nello step 2, infila il blocco motore+astina+mozzo sui perni della metà destra del corpo. Fai attenzione a far fuoriuscire bene il mozzo blu dal foro.

7.
Per poter chiudere correttamente il corpo del robot, fai passare i cavi del motore sinistro (cerchiati in giallo) e dello speaker (cerchiati in arancione) come in figura.
Se hai difficoltà a far rimanere i cavi in sede, aiutati con dello scotch, che poi potrai rimuovere una volta che il montaggio sarà completato.

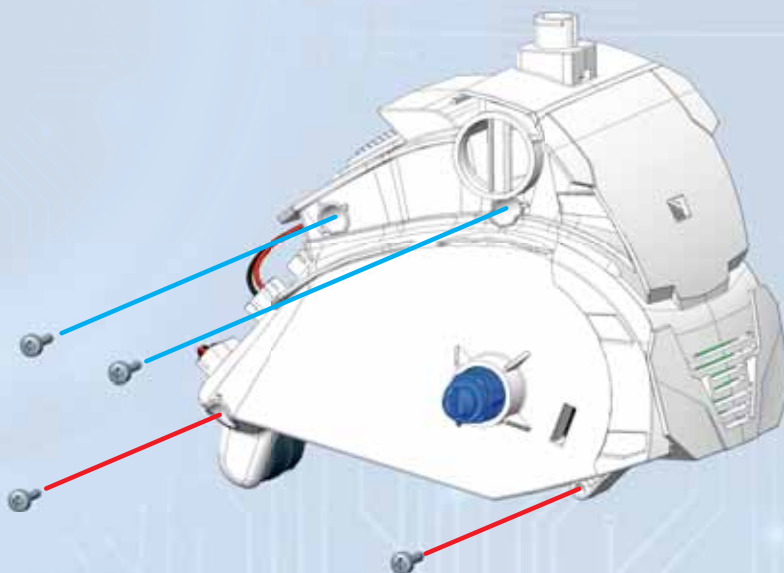


8.
Accertati che i cavi del motore destro passino dalla fessura cerchiata in verde. *Se hai difficoltà a far rimanere i cavi in sede, aiutati con dello scotch, che poi potrai rimuovere una volta che il montaggio sarà completato.*

9. Inserisci con attenzione la scheda elettronica nella cornice presente sulla metà sinistra del corpo, poi chiudi il tutto come in figura. Questa è una delle operazioni più delicate. Esegui con cura per evitare di rovinare irrimediabilmente la scheda elettronica.



10. Dopo aver chiuso il corpo, introduci le viti nelle quattro guide e stringile bene.

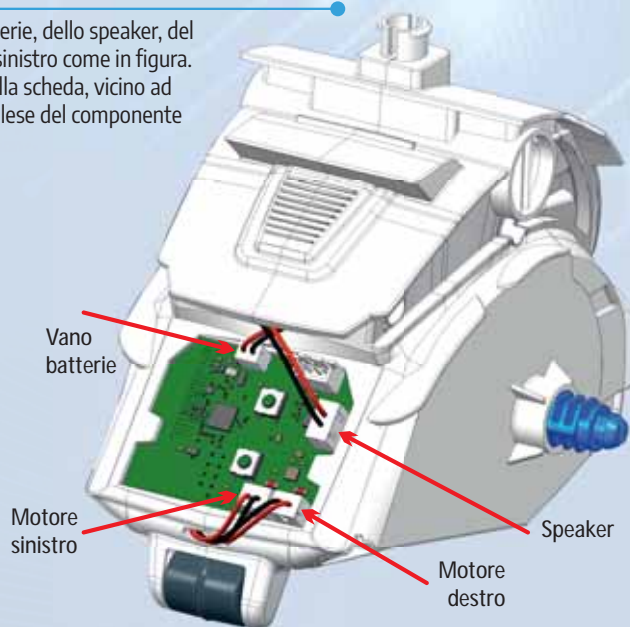


11.

Collega i molex del vano batterie, dello speaker, del motore destro e del motore sinistro come in figura. Per facilitare l'operazione, sulla scheda, vicino ad ogni molex, c'è il nome in inglese del componente da collegare:

- BATT = vano batterie
- LED
- SPEAKER
- LEFT = motore sinistro
- RIGHT = motore destro

Fai attenzione a non invertire i connettori dei due motori.



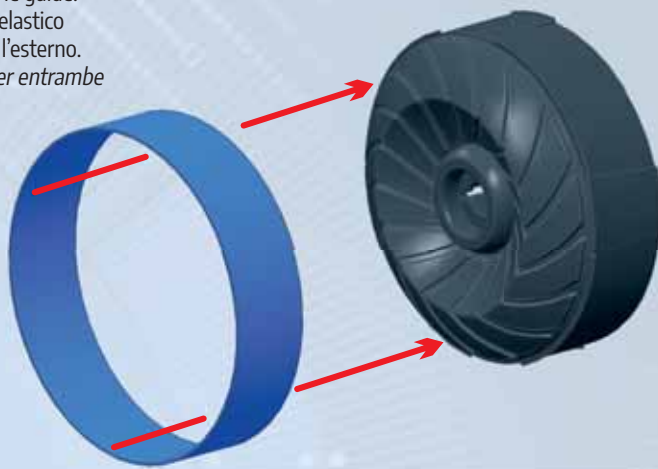
12.

Applica il collo grigio al copro, montandolo dall'alto. Verifica che l'incastro anteriore (quello sul petto) sia ben saldo.

13.

Infila l'elastico blu sulla ruota, centrandolo bene tra le guide. Il lato più ruvido dell'elastico deve essere rivolto all'esterno. Ripeti l'operazione per entrambe le ruote.

x2



14.

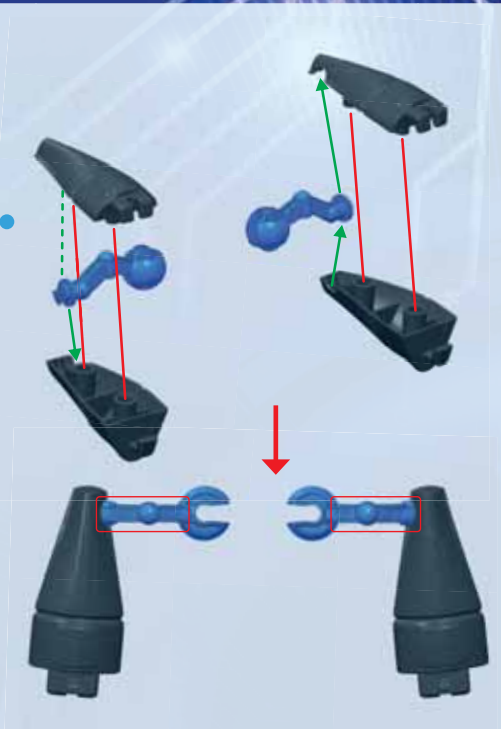
Dopo aver applicato gli elastici, monta le ruote sui due perni che fuoriescono dai lati del corpo. Spingi sino ad avvertire un click.



15.

Terminato l'assemblaggio del corpo, è l'ora delle braccia. Posiziona il braccio blu tra le due metà dell'avambraccio grigio e poi serra bene. Ripeti l'operazione per entrambe le braccia.

ATTENZIONE: l'orientamento delle braccia deve essere esattamente come quello in figura. La metà degli avambracci grigi con le due dita deve essere posizionata in alto, mentre quella con un solo dito in basso. Inoltre, le braccia blu devono avere le scritte e la biglia rivolte verso l'alto.



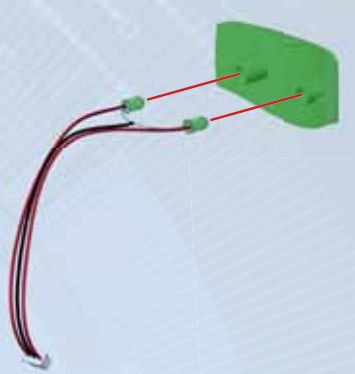
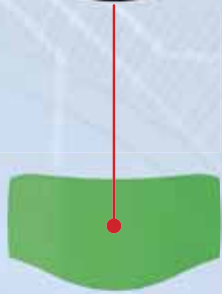
16.

Ora incastra le due braccia assemblate sulle spalle. Spingi sino ad avvertire un click.



17.

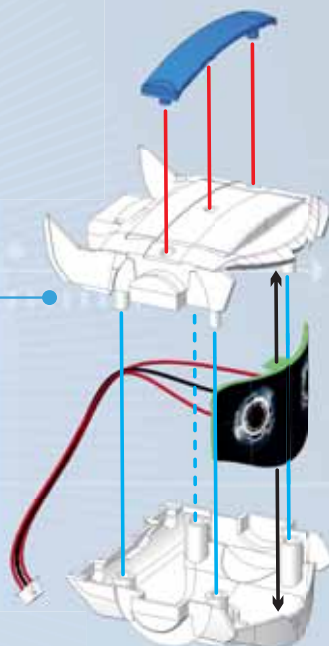
Applica l'adesivo con gli occhi sulla visiera, poi inserisci i due LED nelle loro rispettive sedi circolari. Spingi sino ad incastrarli bene.



18.

Esegui le seguenti operazioni in successione:

- Inserisci la visiera con i LED nella guida presente sulla metà inferiore della testa;
- Chiudi la testa avvicinando la metà superiore e stringendo bene, ma fai attenzione a far fuoriuscire correttamente i cavi dall'apertura sul retro;
- Applica l'archetto blu sopra la testa.



19.

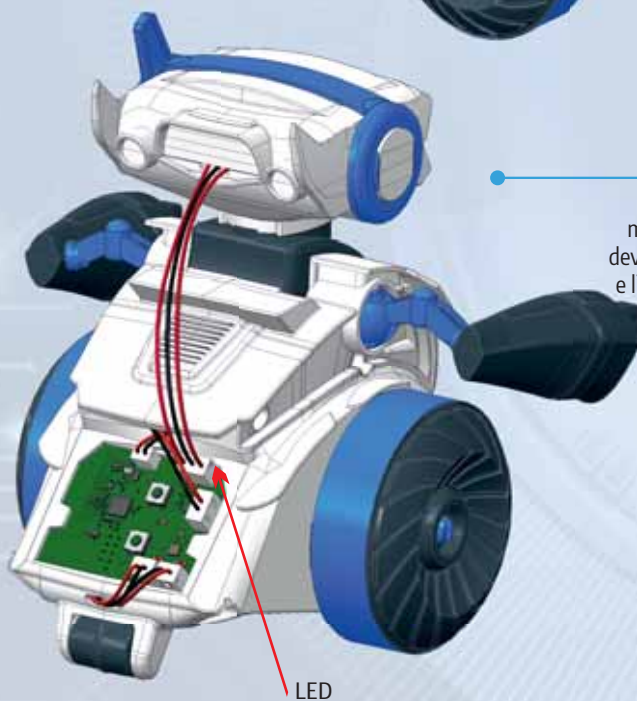
Per completare il montaggio della testa, devi assemblare la cuffia e l'auricolare ai suoi lati.

20. Applica la testa assemblata al copro, sfruttando l'apposito incastro.

NOTA: la testa è in grado di ruotare a destra e sinistra.

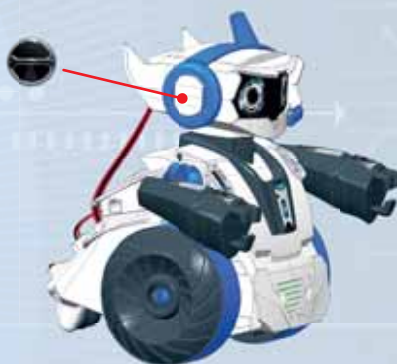
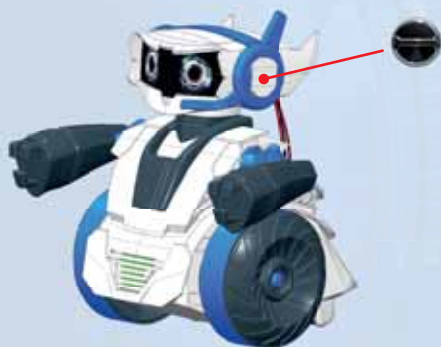
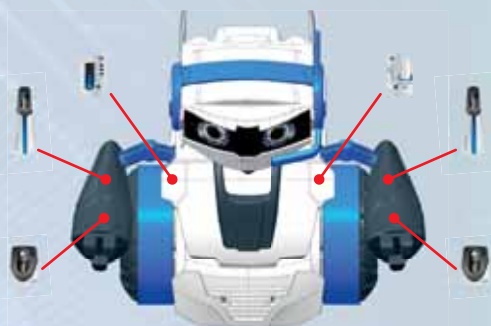
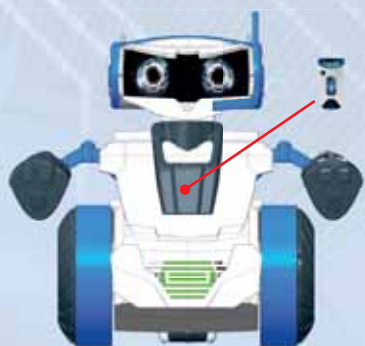


19. Per completare il montaggio della testa, devi assemblare la cuffia e l'auricolare ai suoi lati.



22.

Ora non ti rimane che applicare tutti gli adesivi, come mostrato nelle seguenti figure.



IL ROBOT
È PRONTO PER
L'UTILIZZO!



ACCENSIONE DELLA SCHEDA, CONNESSIONE BLUETOOTH® E SPEGNIMENTO

ACCENSIONE E AVVIAMENTO MODALITÀ MANUALE:

Per accendere il robot devi tenere premuto il pulsante POWER per circa **2 secondi** (un suono ti avvertirà che il sistema è stato avviato). Una volta acceso, il sistema entrerà in automatico nella modalità offline (descritta a [pagina 26](#)) e il LED della scheda inizierà a lampeggiare.

CONNESSIONE BLUETOOTH®:

Per connettere la scheda con l'applicazione tramite il Bluetooth®, devi cliccare sull'icona Bluetooth® in alto a sinistra. Si aprirà un elenco contenente i dispositivi Bluetooth® nelle vicinanze. Seleziona il Robot e attiva la connessione.

Per tornare alla modalità manuale, basta disconnettere l'APP premendo nuovamente sull'icona del Bluetooth®, oppure terminando l'applicazione stessa (il sistema ti avvertirà sonoramente che è avvenuta la disconnessione).

SPEGNIMENTO:

Per spegnere il Robot occorre tenere nuovamente premuto il pulsante POWER per **2 secondi**. Prima di spegnere il robot, disconnetti il Bluetooth® tramite l'icona dell'APP.

ATTENZIONE! Quando avvii l'APP, potrebbero comparire dei messaggi tramite i quali il sistema operativo del tuo device ti chiede il consenso per attivare delle funzioni. Al fine di ottenere la connessione Bluetooth®, **I CONSENSI DEVONO ESSERE SEMPRE DATI**. Se per errore dovessi negare il consenso ad una delle richieste, termina l'APP in background e avviala di nuovo



Bluetooth®

The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by the Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Clementoni S.p.A. is under license. Other trademarks and trade names are those of their respective owners.

L'APP CYBER TALK ROBOT

Caratteristiche generali



L'APP Cyber Talk Robot è stata sviluppata parallelamente per i dispositivi Android™, Apple® ed Amazon®, in modo tale da poter essere utilizzata dalla maggior parte degli smartphone e dei tablet in commercio. Una volta scaricata ed installata (per capire come fare leggi il capitolo successivo), l'APP ti consentirà di sfruttare il modulo Bluetooth® BLE e di divertirti con il Robot utilizzando le diverse sezioni di gioco.

Come scaricarla



Google Play e il logo di Google Play sono marchi di Google Inc.

Se il tuo dispositivo ha un sistema operativo Android™, devi accedere al Google Play™ store e cercare l'APP Cyber Talk. Una volta trovata, devi scaricarla.



Apple e il logo Apple sono marchi di Apple Inc., registrati negli Stati Uniti e in altri Paesi. App Store è un marchio di servizio di Apple Inc.

Se il tuo dispositivo ha un sistema operativo iOS, devi accedere all'App Store™ e cercare l'APP Cyber Talk. Una volta trovata, devi scaricarla.



Amazon e tutti i loghi correlati sono marchi di Amazon.com, Inc o delle sue affiliate.

Se possiedi un dispositivo Amazon®, devi accedere all' Amazon Appstore e cercare l'APP Cyber Talk. Una volta trovata, devi scaricarla.

Parametri di compatibilità

Il kit è dotato di un Bluetooth® a risparmio energetico (BLE 4.1 = Bluetooth® Low Energy) che è compatibile solo con determinati dispositivi. Il tablet o lo smartphone sul quale andrà installata l'APP deve essere dotato di BLE.

Per informazioni dettagliate sulla connettività e compatibilità dei dispositivi e per la risoluzione di eventuali problemi consultare la sezione FAQ connettendoti al sito Web <https://www.clementoni.com/robot>

REQUISITI MINIMI

Apple®: il dispositivo deve essere dotato di software iOS 8 (o versioni successive)

Android™: il dispositivo deve essere dotato di BLE, del software Android™ 5 (o versioni successive) e di minimo 1GB di RAM

Amazon®: Kindle Fire dotato di sistema operativo Fire OS 5 (o versioni successive)

NON COMPATIBILE con sistemi operativi **Windows®**

LE SEZIONI DELL'APP

L'APP ha 6 modalità di gioco, divise in due menu:

GIOCA

- Real Time/Walkie Talkie
- Voice Modulator
- Training Mode

PROGRAMMA

- Tutorial
- Programmazione a blocchi
- Programmatore cartaceo



1. REAL TIME-WALKIE TALKIE



Icona per accedere
alla modalità Gyro

Icona Microfono

In questa modalità puoi controllare il Robot in **tempo reale**, senza alcun tipo di ritardo, facendolo muovere nello spazio ed inviando comandi sonori e luminosi. Inoltre, puoi usarlo come se fosse un **walkie talkie**. Premendo sull'icona del microfono e parlando al tablet/smartphone, la tua voce verrà inviata in automatico al Robot, il quale la riprodurrà immediatamente. Dall'altra parte, se qualcuno è in ascolto mentre il Robot sta riproducendo la voce, ci sarà addirittura la possibilità di rispondere. Infatti, tenendo premuto il pulsante **Mic** della scheda elettronica, si potrà inviare una risposta vocale all'APP.

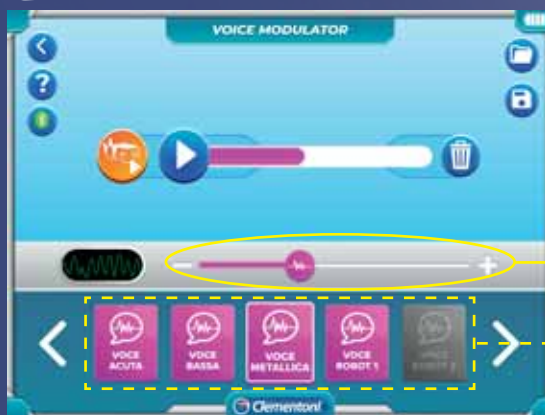
Ma facciamo un esempio... Marco e Alessandra stanno giocando con il robot. Tramite l'APP, Marco invia un messaggio vocale al Robot, dicendo «Ciao Alessandra, giochiamo?». Non appena il Robot finisce di riprodurre il messaggio vocale, Alessandra può rispondere parlando al Robot ed inviando la propria voce al tablet/smartphone, «Ciao Marco, certo!».

1.1 REAL TIME GYRO



Cliccando sull'icona a lato, si attiverà la modalità **Gyro**. Questa mantiene tutte le caratteristiche del Real Time normale, con la differenza che i movimenti sono controllati grazie all'**inclinazione del device**. Ciò è reso possibile dal **giroscopio** o dall'**accelerometro** contenuto nel tuo smartphone o tablet.

2. VOICE MODULATOR



Slider

Filtri vocali

Nella sezione Voice Modulator puoi registrare dei messaggi vocali e modularli applicando **filtri vocali** o utilizzando uno **slider** per **alterare** determinate **frequenze**. Il suono che si ottiene come risultato può essere salvato ed utilizzato addirittura come **blocchetto** nella **programmazione a blocchi**.

3. TRAINING MODE



Il Training Mode è una sorta di **videogioco a livelli**. Mano a mano che si avanza lungo il percorso, partendo dal primo livello sino ad arrivare al decimo, l'APP manda in esecuzione un numero crescente di comandi (che possono comprendere suoni, movimenti ed effetti luminosi), senza mostrarteli. Il tuo obiettivo è **osservare** il Robot e **indovinare** i comandi che sta eseguendo, inserendoli nell'area centrale della seconda schermata, dove il sistema ti informerà se hai indovinato o meno, in base alla luce che si accende: verde (giusto) o rosso (sbagliato). Quando l'intera sequenza è considerata corretta, il livello viene superato e si passa al successivo. Nascosti tra i 10 livelli, ci sono **5 premi**, che corrispondono a **5 nuovi filtri vocali** che possono essere utilizzati nell'area Voice Modulator.

4. TUTORIAL



Per impararti ad usare la nostra programmazione a blocchi, abbiamo sviluppato un'intera area chiamata **Tutorial**, in cui, per ogni blocco, vengono fornite **informazioni** e **descrizioni**. Allenandoti in questa modalità, sarai presto in grado di usare autonomamente la sezione **Programma**, dando libero sfogo alle tue capacità da programmatore.

5. PROGRAMMAZIONE A BLOCCHI



Dopo aver appreso come utilizzare tutti i nostri blocchi, in questa area di gioco puoi usarli come ritieni più opportuno, programmando il Robot e mettendo in sequenza **movimenti**, **suoni**, **effetti luminosi**, **condizioni**, **cicli** e **procedure**. La programmazione a blocchi è uno strumento basilare per imparare i principi del coding avanzato.

6. PROGRAMMATTORE CARTACEO



Nella confezione sono contenute **17 tessere**. Ogni tessera raffigura una delle azioni che il Robot può compiere e ha un **QR code identificativo**. La prima cosa che devi fare è creare una sequenza di comandi, disponendo in fila le tessere. Poi, dopo aver selezionato la modalità di gioco Programmatore Cartaceo, tramite la **realtà aumentata** dell'APP, in grado di **leggere e decifrare i QR codes**, dovrai **inquadrare le tessere una alla volta, da sinistra a destra**. In questo modo l'APP riconoscerà automaticamente tutti i comandi, ricomponendo l'intera sequenza in digitale, che poi può essere inviata al Cyber per l'esecuzione finale.

Provandola più volte, ti renderai conto che questa attività è **molto educativa**. Il fatto che la sequenza debba essere prima ragionata, poi realizzata manualmente con le carte ed infine convertita in digitale prima che venga eseguita, infatti, ti dà modo di diventare sempre più conscio di ciò che stai facendo o che hai intenzione di fare.

TIPI DI CARTE A DISPOSIZIONE

Le carte a disposizione sono di 5 tipi (due per ciascun comando più una START):



Start



Movimento (Avanti – Dietro – Destra – Sinistra)



Attesa



Effetto luminoso (LED accesi - LED lampeggianti)



Suoni (vengono selezionati casualmente)

NOTA: le tessere vanno rimosse dalla scatola interna per poter essere usate.

7. MODALITÀ DI GIOCO OFFLINE

La modalità offline, ossia senza connessione all'APP, si attiva automaticamente quando il Robot viene acceso (per accenderlo devi tenere premuto il pulsante POWER per 2s) e la scheda non è connessa tramite Bluetooth®.

In questa modalità si possono comandare in real time i motori del Robot, impartendo i comandi attraverso il battito delle mani:

- Un battito mentre il Robot è fermo: il Cyber va avanti
- Due battiti: il Cyber gira a sinistra
- Due battiti mentre il Robot sta girando a sinistra: il Cyber gira a destra
- Un battito mentre il Robot è in movimento: il Cyber si ferma

I battiti vengono ascoltati dal microfono del Robot e poi analizzati per capire a quale comando corrispondono.

Durante il movimento, gli occhi del Robot saranno accesi e lampeggeranno ad ogni cambiamento di direzione.

ATTENZIONE! Eventuali imprecisioni nel ritmo con cui batti le mani, potrebbero fuorviare il Robot, che potrebbe eseguire comandi diversi da quelli che avevi intenzione di inviare.

La modalità offline va utilizzata in un luogo molto silenzioso, altrimenti il microfono potrebbe essere influenzato da rumori esterni.

Per uscire dalla modalità manuale basta spegnere il Robot oppure connetterlo all'APP tramite il Bluetooth®.

LA PROGRAMMAZIONE A BLOCCHI

Se vuoi che un robot esegua un programma devi scriverlo in modo che lo possa capire. Non basta usare le istruzioni che conosce, ma occorre anche rappresentarle in modo esatto e comporre **secondo regole ben precise**, stabilite da un **linguaggio di programmazione**.

Per rendere più intuitiva e divertente la programmazione, sono stati creati dei linguaggi di **programmazione visuale a blocchi**. Ogni **istruzione** è rappresentata da un blocco colorato con una forma particolare che ne permette l'incastro con i blocchi che rappresentano altre istruzioni. Così le istruzioni si compongono come le tessere di un puzzle.

Esistono tanti linguaggi di programmazione visuale a blocchi, come quelli utilizzati da SCRATCH, da CODE.ORG e da CODYROBY. Come potrai vedere facendo delle ricerche, hanno tutti blocchi colorati che si incastrano gli uni agli altri.

Il vantaggio di usare un linguaggio visuale a blocchi è l'immediatezza. Puoi iniziare subito a programmare componendo i blocchi, concentrandoti più sul procedimento che sul linguaggio. È proprio la programmazione visuale a blocchi che consente di applicare coding e robotica a scuola in qualsiasi materia, dalla Matematica all'Italiano.

Anche per programmare il Cyber Talk hai a disposizione un linguaggio visuale a blocchi e un vero e proprio ambiente di programmazione, che è particolarmente adatto a gestire in piena libertà tutti i componenti elettronici. Ecco un esempio:



IL LINGUAGGIO DI PROGRAMMAZIONE DI CYBER TALK

L'APP Cyber Talk utilizza un tipo di programmazione a blocchi di proprietà della Clementoni. Questo vuol dire che abbiamo sviluppato un linguaggio grafico differente da tutti quelli esistenti sino ad oggi, ma a loro molto simile per funzioni, logica e intuitività.

In questa sezione del manuale ti spiegheremo le funzioni di tutti i blocchi utilizzabili nella sezione di gioco Programmazione a Blocchi.

La nostra programmazione è basata su una serie di blocchi che sono suddivisi per tipologia e colore:

1. Start
2. Blocchi Azione
3. Attesa
4. Blocchi condizione
5. Blocchi di controllo del flusso del programma
6. Procedure



Il sistema di programmazione a blocchi è una rappresentazione visiva del flusso del programma. Il programma parte da un blocco di partenza (Start) e prosegue verso il blocco successivo.

Ciascuno di questi blocchi ha dei parametri che possono essere da te impostati. Ad esempio, per il blocco movimento rappresentato qui a lato, puoi ogni volta decidere la velocità del movimento e la sua durata.

La regola generale è quella di **disporre i blocchi uno di seguito agli altri orizzontalmente, da sinistra a destra**, in modo tale da eseguirli in sequenza. Per quanto riguarda i blocchi Azione però, c'è anche la possibilità di eseguirne più di uno simultaneamente, semplicemente disponendoli nell'applicazione uno sotto l'altro.

Per esempio, se vorrai far sì che il robot vada avanti e che contemporaneamente venga riprodotto un suono e i led si illuminino, dovrai posizionare i 3 rispettivi blocchi come in figura.



1. START



Il blocco START è di colore grigio e posizionato sempre all'inizio della sequenza.

La sua funzione è quella di far partire la sequenza di comandi che il robot deve eseguire. Una serie di blocchi senza lo start non può esistere né funzionare. Una volta iniziata l'esecuzione, lo start si trasforma in STOP, il quale ritorna allo stato iniziale appena finito il programma.

NOTA: mentre il programma è in esecuzione, facendo tap sullo stop, l'esecuzione viene interrotta.

2. BLOCCHI AZIONE

I blocchi Azione rappresentano le vere e proprie azioni che il Robot deve compiere, ossia movimenti, suoni ed effetti luminosi. La loro particolarità, come scritto anche precedentemente, è che possono essere disposti uno sotto all'altro per eseguire più comandi contemporaneamente.



Movimento delle ruote

Cosa è: è un blocco Azione che serve a far muovere le ruote del Robot. Ce ne è uno per ogni movimento (Avanti, Indietro, Destra, Sinistra).

Come si usa: quando lo utilizzi puoi impostarne la velocità (1 o 2) e la durata (possibilità di scelta tra ∞ e un valore in secondi regolabile tramite i tasti + e -).



Effetti sonori

Cosa è: Si tratta di un blocco che serve a selezionare un suono tra un set di effetti sonori prestabiliti.

Come si usa: quando lo utilizzi puoi selezionare dal menu il suono che vuoi riprodurre.



Audio registrati nella sezione Voice Modulator

Cosa è: Nella sezione di gioco Voice Modulator, c'è la possibilità di registrare messaggi vocali e di distorcerli, per poi salvarli sotto forma di blocchetti. Il blocco a lato serve proprio ad inserire nella sequenza uno degli audio registrati.

Come si usa: può essere incluso nella sequenza con le stesse modalità di un normale effetto sonoro.



Effetti luminosi

Cosa è: Si tratta di un blocco che serve a selezionare un effetto luminoso dei led tra quelli disponibili (led accesi, led lampeggianti simultaneamente, led lampeggianti alternativamente).

Come si usa: quando lo utilizzi puoi selezionare dal menu il tipo di effetto luminoso che vuoi riprodurre.

3. ATTESA



Cosa è: Il blocco Attesa è di colore rosso e serve a far entrare il robot in uno stato di stasi, nell'attesa che succeda qualcosa.

Come si usa: quando viene usato va impostato il parametro del tempo, scegliendo tra il valore ∞ e un valore in secondi inseribile da tastiera.

4. BLOCCHI CONDIZIONE

I blocchi condizione servono a condizionare la durata delle azioni poste prima di essi.

Le condizioni possono essere singole o multiple e sono sempre rappresentate con il colore giallo.

Condizione singola



Cosa è: è un blocco che fa procedere l'esecuzione del programma quando la condizione del controllo inserito al suo interno si verifica. Quando la condizione viene verificata, il flusso del programma interromperà le azioni a sinistra del blocco e passerà a quelle alla sua destra.

Come si usa: quando lo utilizzi devi decidere quale controllo verificare tra quelli presenti nel menu che si apre automaticamente:

- **il rilevamento di picchi di volume**, che utilizza il microfono del PCB come se fosse un sensore
- **il pulsante**, che si comporta come un sensore touch
- **la trasmissione di un messaggio vocale** dal robot all'APP (icona con il microfono). In questo caso l'APP rimane in attesa di un audio inviato dal robot. Una volta arrivato e riprodotto, il programma passa oltre. Per inviare il messaggio occorre tenere premuto il pulsante MIC della scheda. Dato che sarebbe davvero difficile tenere premuto il pulsante del microfono mentre il robot si sta muovendo, la condizione con il controllo della trasmissione della voce può essere usata solo se preceduta dal blocco attesa o quello dei LED.

NOTA: quando si inserisce un blocco condizione, la durata del blocco azione precedente viene automaticamente impostata a ∞ .

Condizione multipla OR



Cosa è: è un blocco di controllo che unisce due condizioni contemporaneamente. Il flusso del programma prosegue se una delle due condizioni viene verificata.

Come si usa: l'insieme ha le sembianze di un contenitore giallo dentro cui devi inserire due «condizioni semplici», per impostare le quali devi seguire le indicazioni presenti sul paragrafo «blocco condizione semplice». I controlli utilizzabili sono gli stessi della condizione semplice:

- **Il rilevamento di picchi di volume** (icona dell'onda sonora)
- **Pulsante**

Condizione multipla AND



Cosa è: è un blocco di controllo che unisce due condizioni contemporaneamente. Il flusso del programma prosegue solo se entrambe vengono verificate.

Come si usa: l'insieme ha le sembianze di un contenitore giallo dentro cui devi inserire due «condizioni semplici», per impostare le quali devi seguire le indicazioni presenti sul paragrafo «blocco condizione semplice». I controlli utilizzabili sono gli stessi della condizione semplice:

- Il rilevamento di picchi di volume (icona dell'onda sonora)
- Pulsante

5. BLOCCHI DI CONTROLLO DEL FLUSSO DEL PROGRAMMA

I blocchi di controllo del flusso servono letteralmente a controllare il flusso del programma, ossia della sequenza di comandi, e sono di colore blu.

Blocco IF/ELSE



Cosa è: è un blocco di controllo che devia il programma in base al verificarsi o meno della condizione inserita. Se la condizione viene verificata, viene eseguito il programma in corrispondenza della **V** verde. Se non viene verificata, viene eseguito il programma in corrispondenza della **X** rossa.

Come si usa: il blocco ha le sembianze di un doppio contenitore blu. La prima cosa da fare è inserire il controllo che si vuole verificare (i controlli utilizzabili sono il rilevamento di picchi di volume e il pulsante).

Una volta inserito il controllo, vanno posizionati i blocchi nei due appositi raccoglitori (contrassegnati dalla **V** verde e dalla **X** rossa), in base a ciò che vogliamo il robot esegua al verificarsi o al non verificarsi della condizione.

Blocco Ciclo FOR



Cosa è: è un blocco che permette di ripetere una serie di comandi n volte, dopodiché il programma passa oltre.

Come si usa: quando viene utilizzato devi specificare sempre per quante volte i comandi devono essere ripetuti.

Blocco Ciclo Condizionato



Cosa è: è un blocco che permette di ripetere una serie di comandi finché la condizione non è verificata. Una volta verificata, il programma va avanti.

Come si usa: all'interno del blocco devono essere inserite le condizioni da verificare, che possono essere singole (condizioni semplici) oppure multiple (AND e OR).

Esempio

Nella sequenza qui rappresentata, il robot esegue ciclicamente le azioni "Avanti-LED accesi" fino a quando non si preme il pulsante. A quel punto il programma esce dal ciclo e il robot gira a sinistra.



6. PROCEDURE



Cosa è: è un blocco che racchiude una sequenza di blocchi (detta procedura) precedentemente salvata.

Come si usa: Può essere usato come un blocco qualsiasi, richiamandolo dall'apposito menu.

NOTA: non si può inserire un blocco Procedura all'interno di un'altra Procedura. All'interno di ogni singolo programma possono essere create un massimo di 4 procedure diverse. Le procedure create in un programma non possono essere utilizzate in altri programmi.