



## ORGANIZZAZIONE CAMPO

Il campo è il luogo dove avviene la gara di robotica.

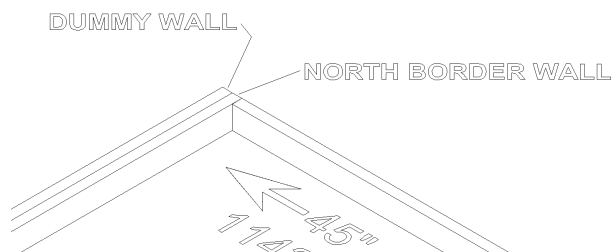
- Esso è composto da un telo di gioco, posto su un tavolo con bordi di confine, con modelli di missione disposti sulla parte superiore.
- Il telo di gioco e i pezzi LEGO® (elementi) per la costruzione dei modelli di missione fanno parte del vostro kit di installazione del campo (Field Setup Kit).
- Le istruzioni per costruire i modelli di missione sono [qui](#)
- Le istruzioni su come costruire il tavolo e come disporre il tutto su di esso si trovano all'interno di questo documento.

## COSTRUZIONE DEL TAVOLO

La gara di robotica ha luogo su un tavolo appositamente progettato, quindi sarà necessario costruirne uno per allenarvi se non ne disponete già. Tenendo conto della sicurezza, del peso, dell' altezza e del costo, qui è indicato un modello semplice, ma fintanto che la vostra superficie è liscia e i vostri bordi di confine sono dimensionati e disposti correttamente, sta a voi decidere come costruire la struttura di sostegno. La costruzione è semplice, ma richiede alcune capacità di falegnameria.

In un torneo vengono accostati due tavoli, uno opposto all'altro, ma voi opererete solamente su uno, perciò sarà necessario costruirne solo uno per allenarsi, e questo lo chiameremo "metà tavolo".

La maggior parte delle sfide hanno un modello di missione "condivisa", che resta in parte sul vostro tavolo, e in parte sul tavolo della squadra avversaria. Quindi, oltre alla costruzione del vostro tavolo, sarà necessario costruire una piccola parte dell'altro tavolo, cosicché entrambe le metà della missione condivisa siano supportate. Chiameremo questa sezione aggiuntiva "bordo fittizio". Qui di seguito troverete le istruzioni per la costruzione di una "metà tavolo", più il "bordo fittizio":



### Materiali

Materiali	Quantità
Field Setup Kit (elementi LEGO per i modelli di missione, telo, CD, Dual Lock™)	1
Compensato levigato (o qualsiasi altra asse molto liscia) (2438mm X 1219mm X (almeno) 10mm)	1
Listelli lunghi 2438mm [sezione trasversale = 38mm X 64mm]	6
Vernice nera	1/2 L
Viti (64mm)	1/4 kg
Cavalletti, circa alti 61 cm e larghi 91,4cm	2

### Parti

Parte	Fatto da	Dimensioni	Pittura	Quantità
Superficie del tavolo (A)	compensato	2438mm X 1219mm	no	1
Bordo di confine lungo (B)	Due terzetti	2438mm	si	3
Bordo di confine corto (C)	Due terzetti	1143mm	si	2
Listelli rigidi (D)	Due terzetti	1219mm	no	4

## Assemblaggio

**Passaggio 1** – Determinare quale sia la faccia meno liscia del compensato (**A**) e considerarla come parte inferiore. Sulla faccia inferiore, fissate con morsetti e avvitate i rinforzi (**D**) (circa ogni 45,7cm). Accertatevi che le teste delle viti e le schegge non sporgano.

**Passaggio 2** – Sulla faccia superiore del compensato, disponete, fissate e avvitate i bordi di confine (**B,C**) lungo il perimetro superiore.

- Le dimensioni da parete a parete devono misurare  $2362\pm 3\text{mm}$  per  $1143\pm 3\text{mm}$ .
- L'altezza di **B** e **C** deve misurare fra i 64mm e i 90mm.
- Tutti i bordi di confine devono essere alla stessa altezza di tutti gli altri tavoli al torneo. Le altezze dei bordi di confine in un torneo potrebbero essere diverse rispetto a quelle del vostro tavolo di pratica.

**Passaggio 3** – Posizionare questa parte superiore del tavolo su cavalletti corti (o casse per bottiglie, o qualsiasi altro oggetto basso e solido).

## POSIZIONAMENTO DEL TELO DI GARA

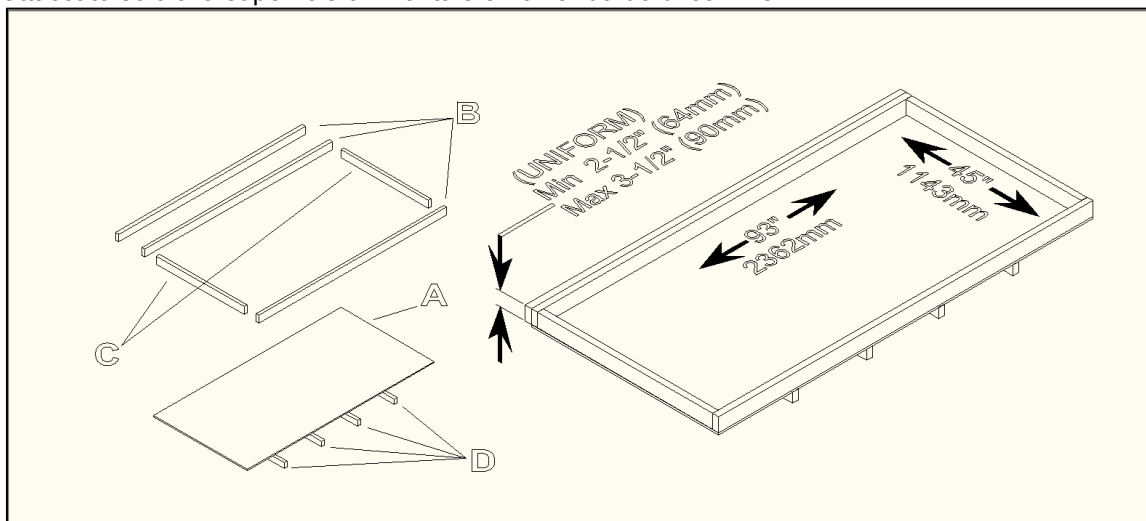
**Passaggio 1** – Passate l'aspirapolvere sul piano superiore del tavolo. Anche la particella più piccola sotto il telo potrebbe creare difficoltà al robot. Dopo aver aspirato, passate la mano sopra la superficie e limate o levigate via ogni imperfezione che trovate. Dopodiché aspirate nuovamente.

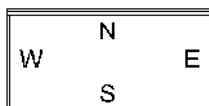
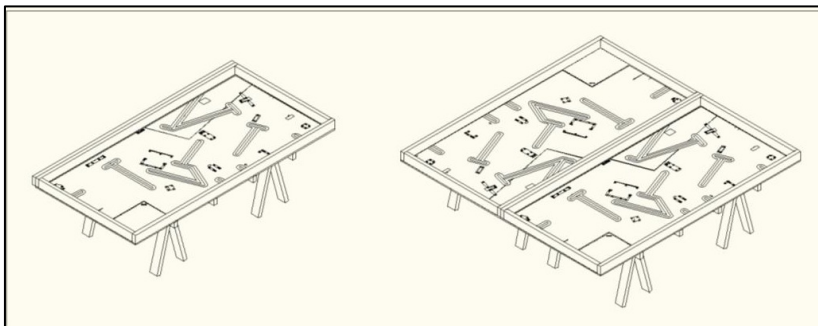
**Passaggio 2** – Sulla superficie aspirata (non srotolare mai il telo in un area dove può sporcarsi), srotolate il telo facendo in modo che la parte disegnata sia rivolta verso l'alto e con il lato Nord sia vicino al doppio bordo di confine Nord (confrontate la posizione del doppio bordo di confine con l'immagine fornita in queste istruzioni). Fate molta attenzione a non lasciare che il telo si attorcigli piegandosi in due direzioni contemporaneamente.

**Passaggio 3** – Il telo è volutamente più piccolo rispetto alla superficie del tavolo. Fate scorrere ed allineate il telo facendo in modo che non ci siano spazi fra l'angolo Sud del telo di gioco e la parete Sud del tavolo. Centrate il telo in direzione Est – Ovest (assicuratevi di avere un uguale distanza sia a destra che a sinistra).

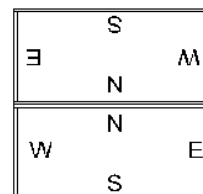
**Passaggio 4** – Con l'aiuto di altre persone, tirate il tappeto dalle estremità opposte ed eliminate qualsiasi ondulazione dal centro verso l'esterno, dopodiché verificate nuovamente i requisiti del Passaggio 3. È previsto che possa persistere qualche ondulazione, ma con il tempo dovrebbero mettersi a posto. Alcune squadre utilizzano un asciugacapelli per velocizzare l'eliminazione delle ondulazioni.

**Passaggio 5** – OPZIONALE – Per mantenere il telo in posizione potete utilizzare una sottile striscia di nastro adesivo nero da mettere alle estremità Est e Ovest. Quando il nastro adesivo è attaccato al telo, deve coprire solamente il bordo nero del telo. Quando il nastro adesivo è attaccato al tavolo, deve essere attaccato solo alla superficie orizzontale e non al bordo di confine.





PRATICA ("META' TAVOLO")



GARA (TAVOLO COMPLETO)

**Passaggio 6** – Per l’inizializzazione di una competizione, le pareti fittizie non sono necessarie. Assicurarsi che ci siano due tavoli nord contro nord. Lo spazio totale fra i bordi dei due tavoli deve misurare fra i 76mm e i 100mm.

## COSTRUZIONE MODELLI MISSIONE

**Le istruzioni per costruire i modelli di missione sono postate sul web:**

<http://www.firstlegoleague.org/challenge/missionmodelbuildinginstructions>

**COSTRUITE I MODELLI DI MISSIONE** – usate gli elementi LEGO nel vostro Field Setup Kit e le istruzioni di questa pagina. Per la costruzione dei modelli una sola persona impiegherà dalle 4 alle 5 ore, perciò è meglio lavorare in gruppo. Per qualunque membro del gruppo che abbia poca o nessuna esperienza nella costruzione con elementi LEGO, i modelli di missione sono un ottimo modo per imparare. Questo passaggio è divertente, ed è anche una buona occasione per i nuovi membri della squadra di fare conoscenza fra loro.

## PREDISPOSIZIONE E INSTALLAZIONE DEI MODELLI DI MISSIONE

**DUAL LOCK™**—Alcuni modelli sono fissati al telo, altri invece no. Quando un modello necessita di essere fissato al telo, la connessione deve essere fatta utilizzando il materiale di fissaggio, riutilizzabile, della 3M chiamato Dual Lock, che troverete nella busta piatta trasparente insieme agli elementi LEGO nel vostro Field Setup Kit. Il Dual Lock è progettato per attaccarsi a se stesso quando due facce di esso sono premute insieme, ma allo stesso modo si può anche staccare, questo per facilitarne il trasporto e lo stoccaggio. Il processo di applicazione del Dual Lock è richiesto solo una volta. Successivamente, i modelli possono semplicemente essere fissati o staccati dal telo. Per applicare il Dual Lock:

**Passaggio 1** – Attaccate un quadratino, con la parte adesiva rivolta verso il basso, su ogni parte del tappeto contrassegnata con una "X".

**Passaggio 2** – Premete un secondo quadratino sulla superficie di quello messo precedentemente, "fissandolo" con la superficie adesiva rivolta verso l'alto.

**CONSIGLIO:** invece di usare le vostre dita, usate un po' della carta cerata su cui originariamente sono attaccati i quadratini.

**Passaggio 3** – Posizionate il modello sopra i quadratini.

**AVVERTIMENTO** - Prestate attenzione: alcuni modelli sembrano simmetrici, ma da qualche parte è indicata una caratteristica direzionale.

- Assicuratevi di posizionare ogni quadrato precisamente sulla sua casella, e ogni modello precisamente sopra i suoi contrassegni.
- Quando fissate un modello, applicate la pressione sulla parte solida più in basso, anziché schiacciare l'intero modello. Quando avrete bisogno di separare il modello dal telo, basterà tirare alla stessa maniera verso l'alto l'intero modello.

**CONSIGLIO** – Per modelli grandi e/o flessibili, applicare solo uno o due set alla volta. Non c'è bisogno di fare tutto in una sola volta.

**MODELLI** (eventuali dettagli che non appaiono o che non sono menzionati sono lasciati al caso)

**Piatto bilancia** – Fissare come mostrato in foto.

**Motore di ricerca** – Fissarlo come mostrato, con la barra da premere interamente rivolta a Ovest e gli anelli con i colori esatti come raffigurato.

**Calcio** – Fissare la rete e la barriera come mostrato.

**Box** – Lasciare libero come mostrato. La lastra (idea) all'interno ha il bordo bianco rivolto verso Ovest e la lampadina gialla rivolta a Sud.

**Comunità in apprendimento**– Fissare come mostrato e premere qualsiasi anello presente così i lati salgono.

**Sensi** – Fissare come mostrato, con il dispositivo di scorrimento rivolto tutto verso Ovest, e qualsiasi anello catturato nel gancio.

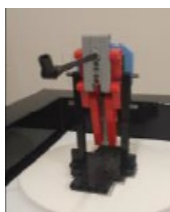
**Cloud** – Fissare come mostrato, con la scheda SD a Ovest e verso il basso.

**Anelli** – Posizionarne uno libero, come mostrato, sopra il suo contrassegno a centro Sud. Assicuratevi che i tubicini siano, per tutti gli anelli, paralleli ed uniformi.

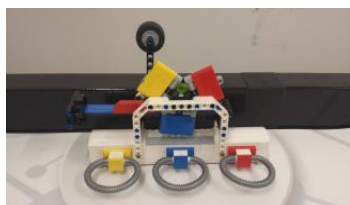
**Braccio robotico** – Fissare come mostrato, con il dispositivo di scorrimento a Nord e con l'artiglio chiuso con qualsiasi anello catturato al suo interno.

**Impegno** – Fissare come mostrato, con la sezione gialla rivolta verso Nord, il braccio rosso alzato, e il puntatore bianco del quadrante in basso e a Sud.

**Condizioni mutevoli** – Fissare come mostrato, completamente fissato con la barriera a Sud contro il suo fondo corsa.



PIATTO  
BILANCIA



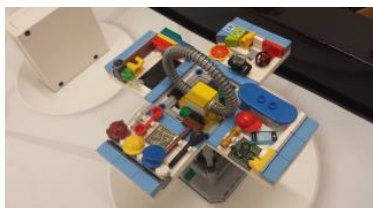
MOTORE DI RICERCA



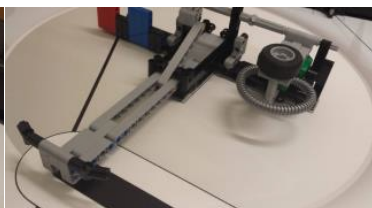
CALCIO



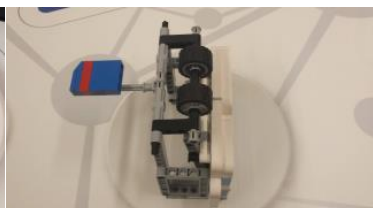
BOX



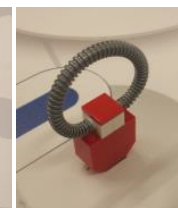
COMUNITA' IN  
APPRENDIMENTO



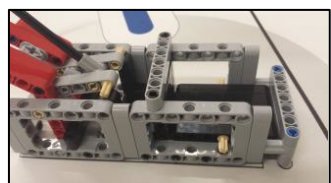
SENSI



CLOUD



ANELLI



BRACCIO ROBOTICO



IMPEGNO



CONDIZIONI MUTEVOLI

**Ingegneria inversa**– Avete diversi set di sei elementi liberi. Due di questi set sono per il campo (i restanti sono legati al “progetto” FLL). Per quanto riguarda i due set per il campo: UN set è collocato libero in base. Con l'ALTRO set (tutti e sei i pezzi)...costruite il vostro piccolo modello casuale o artistico (questo non importa) e riponetelo nel cestino sul suo contrassegno che si trova nell'angolo a Nord-Est del campo, dopodiché chiudete il coperchio del cestino più che potete.



DA QUESTO...

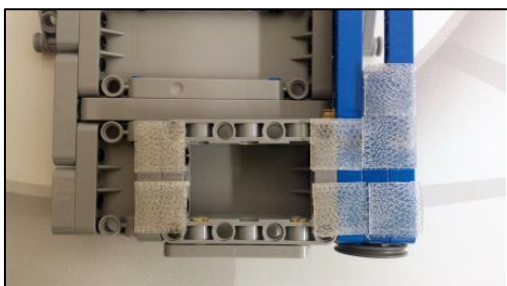


COSTRUIRE QUALCOSA DI SIMILE A QUESTO (SOLO UNO)  
>>>> QUESTI SONO SOLO **ESEMPI** <<<<<



E POSIZIONATELO IN QUESTO MODO

**Porta** – Questo modello è fissato al bordo di confine Ovest, a Nord rispetto alla base. Non ci sono i quadrati con le “X” a guidarvi nel posizionamento, ma ci sono alcuni segni sul telo. Queste immagini vi mostrano i dettagli necessari... Posizionate le coppie di Dual Lock alla porta come indicato, dopodiché premete contro il muro fra le righe. L’ inizializzazione è con la porta completamente chiusa e la maniglia sollevata.



PORTA – POSIZIONAMENTO COPPIE DUAL LOCK



PREMERE A NORD DELLE DUE RIGHE



PREMERE A SUD DI QUESTA LINEA



PORTA – MODELLO DI PARETE



INIZIALIZZAZIONE

**Schermo e fotocamera** – Riguardo a questo modello ci sono tre cose importanti da dire:

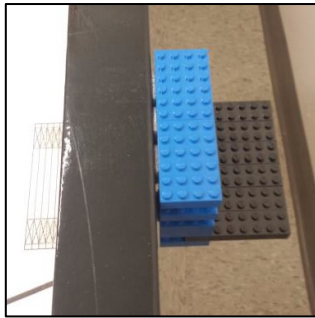
- 1) Entrambe le squadre (voi e il vostro avversario) devono utilizzare questo modello per farlo funzionare.
- 2) Tutta l’installazione di questo sistema richiede cura e pazienza (ma in realtà, per chiunque faccia robotica, questo non è un grosso problema).
- 3) È veramente solo necessario impostare parte del sistema per farlo funzionare.

Qui è indicato il funzionamento del meccanismo: Il vostro Robot tira il modello “fotocamera”, e attraverso un filo, viene attivato il modello “schermo” remoto **SE ANCHE** l’altra squadra partecipa. Quando entrambe le squadre partecipano, entrambe segnano. Poiché non è detto che i vostri avversari partecipino e abbiano successo, tutto quello che potete fare è: essere bravi nel tirare il vostro modello fotocamera.

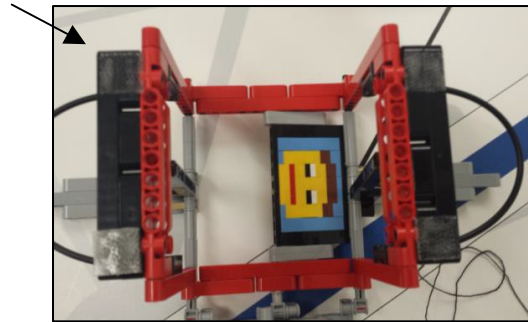
Qui è indicato come funziona l’ installazione: Passaggio 1 = fissare il modello schermo, Passaggio 2 = fissare il modello fotocamera, Passaggio 3 = fissare i guida fili, Passaggio 4 = legare il filo, Passaggio 5 = regolare il sistema.

**Passaggio 1 – Fissare il modello dello schermo** – Il modello dello schermo si trova per metà nel vostro campo e per metà nel campo della squadra avversaria. Dal momento che voi avete solamente il vostro tavolo, c’è bisogno che troviate un modo per supportare l’altra/opposta parte del modello. È necessario allestire una sorta di PAVIMENTO FITTIZIO dall’altra parte del vostro bordo di confine Nord. Nell esempio sottostante, alla struttura LEGO è stato messo il Dual Lock fuori dal tavolo, alla giusta altezza. Non avete

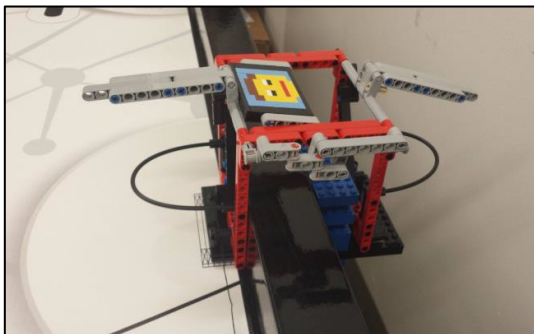
elementi LEGO in più? Usate un pezzo di legno, un avanzo, una scatola di cartone,... Lo potete fare! Una volta che il pavimento fittizio è stato costruito, fissate il modello come mostrato.



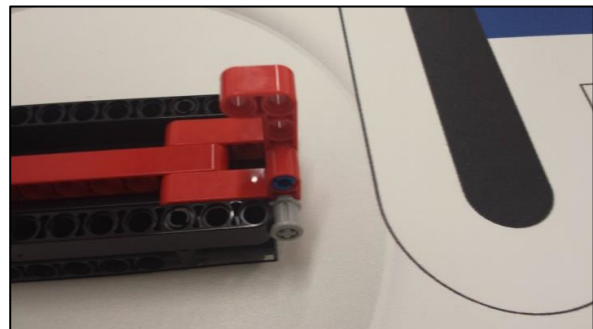
ESEMPIO DI PAVIMENTO FITTIZIO



POSIZIONE DEL DUAL LOCK (4X)



SCHERMO FISSATO



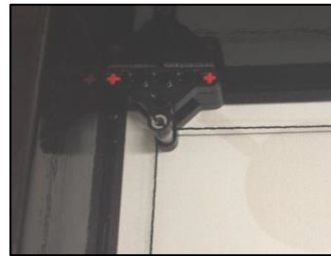
CAMERA FISSATA (E PRONTA)

**Passaggio 2 – Fissare la camera** – Fissare come mostrato, con il dispositivo di scorrimento tutto verso Ovest.

**Passaggio 3 – Fissare le guide per il filo**– Fissare ai bordi di confine, con le linee indicate sul telo come guida, come avete fatto per la porta...



POSIZIONAMENTO DUAL LOCK

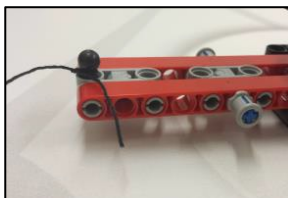


GUIDA FILO - ANGOLO

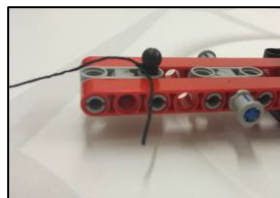


GUIDA FILO - CENTRO EST

**Passaggio 4 –Legare il filo** – Nella parte finale della camera, legare il filo nella posizione 2 (per istruzioni sul miglior modo di legare il filo, digitate "square knot" in Google Immagini).



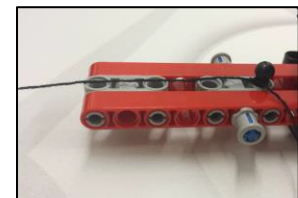
POS 1



POS 2 (1^tentativo)

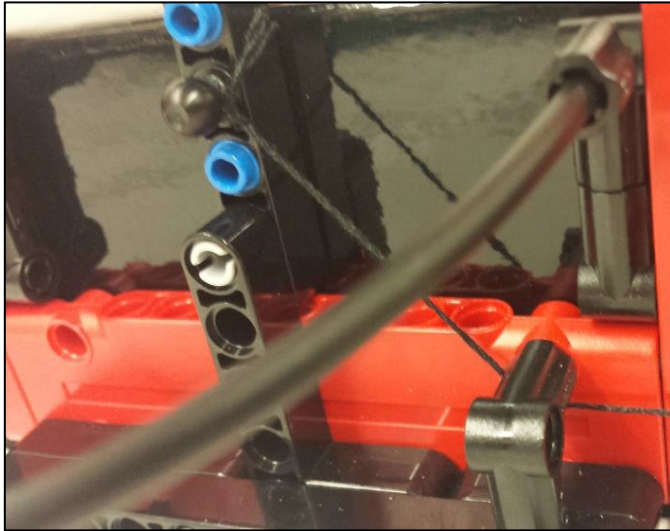


POS 3

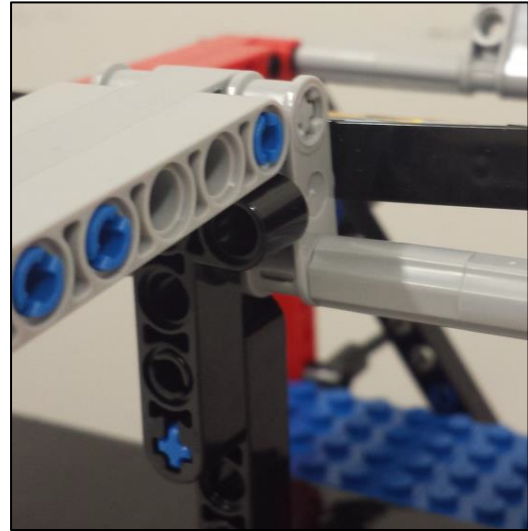


POS 4

Nella parte finale dello schermo, far passare il filo sotto al connettore a 90° e legarlo al pin sferico nello spazio fra i due pins blu come mostrato.



PARTE FINALE SCHERMO E ROTTA DEL FILO



INIZIALIZZAZIONE

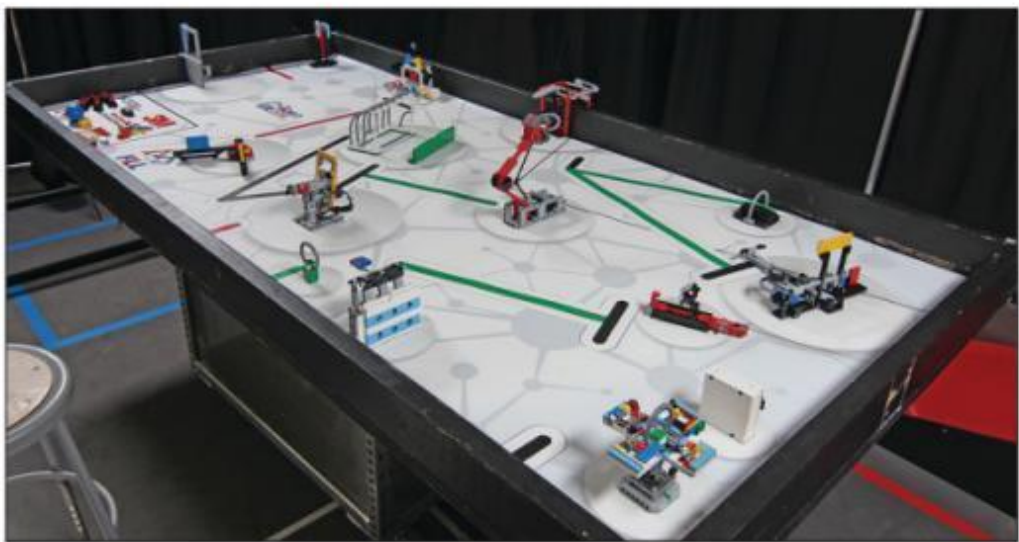
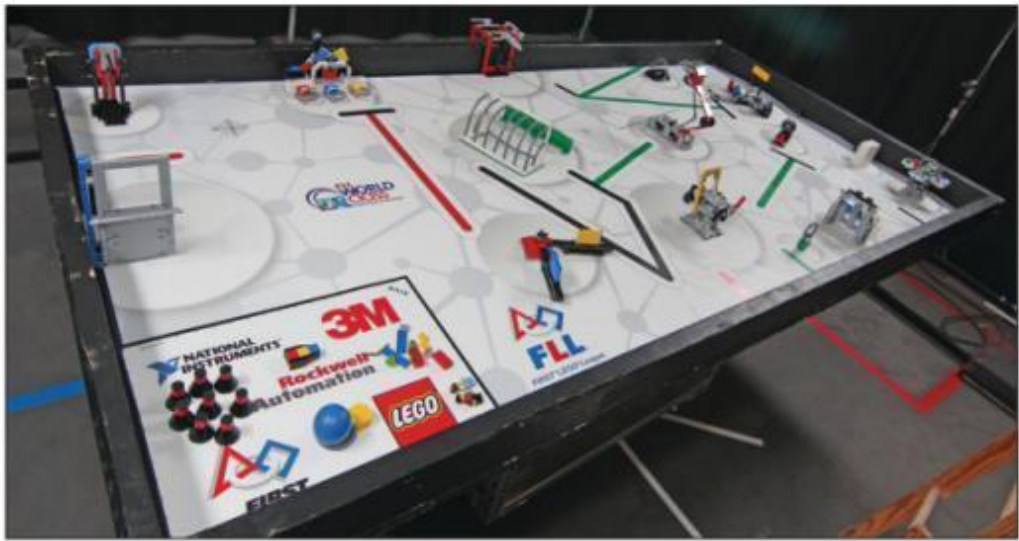
Per mettere la parte finale della camera nella posizione di inizializzazione, sollevare la barra grigia e sostenerla con la barra ad L. Non spingere la barra ad L più in là di quanto necessario per compiere il suo lavoro.

**Passaggio 5 –Regolare il sistema** – Quando il dispositivo di scorrimento è tirato a Ovest dalla sua posizione di inizializzazione, il filo spinge la barra ad L da sotto la barra grigia, permettendo allo schermo di alzarsi. Se così non fosse, spostate il pin sferico del modello della camera in un'altra posizione se necessario. Se non trovate il punto giusto muovendo il pin della camera, legate nuovamente il filo quanto necessario.

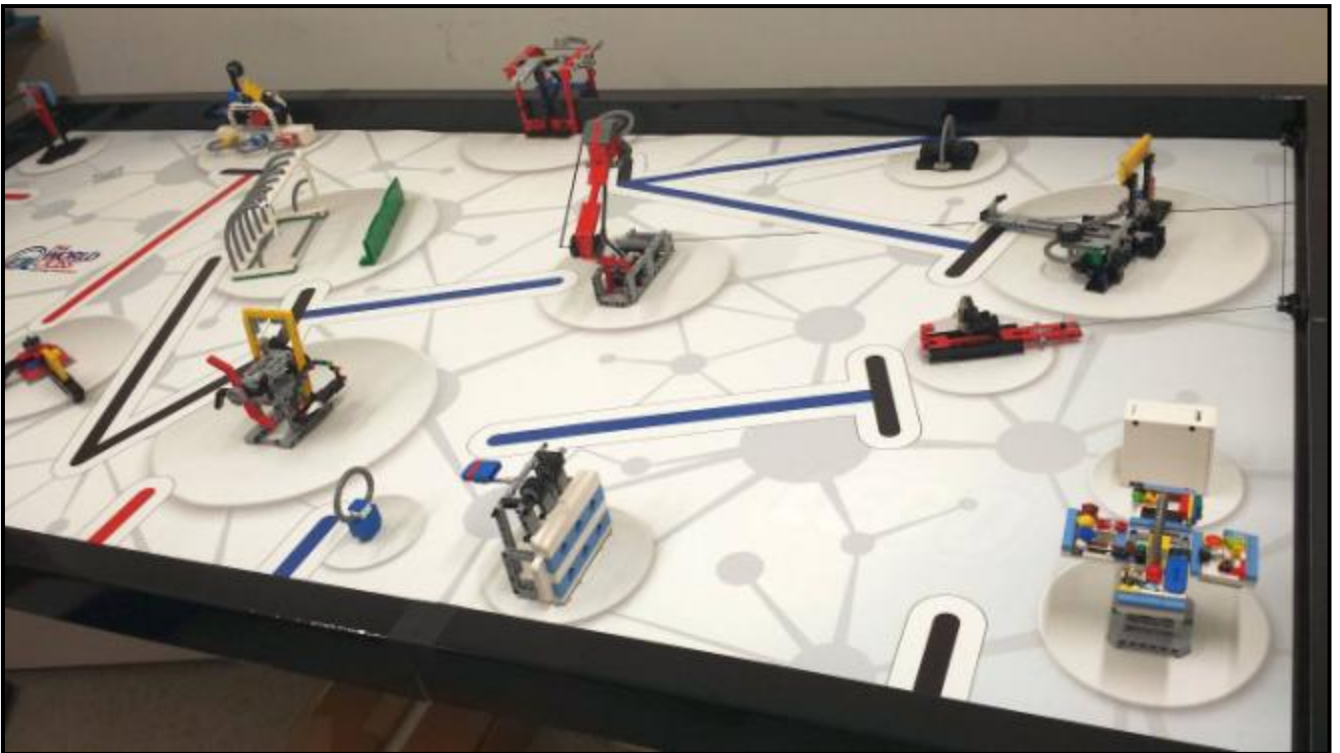
**Base** – Posizionate liberamente in base: la palla, 8 modelli di penalità, un anello qualsiasi, un gruppo di 6 elementi di "compiti" sciolti, due mini figure di persone, e l'inserto robotico blu/giallo/rosso.

## MANUTENZIONE DEL CAMPO DI GARA

- **Bordi di confine** – Rimuovete qualsiasi scheggia o irregolarità, e coprite qualsiasi buco evidente.
- **Telo di gioco** – Assicuratevi che il telo tocchi il bordo di confine Sud, e che sia centrato fra Est e Ovest. Evitate di pulire il telo con qualsiasi cosa che possa lasciare dei residui. Qualsiasi residuo, appiccicoso o scivoloso, potrebbe condizionare la performance del Robot rispetto all'utilizzo su un telo nuovo (tenete presente che in molti tornei vengono utilizzati teli nuovi). Utilizzate un'aspirapolvere e/o un panno umido per la polvere e i residui (sopra e sotto il telo). Per togliere eventuali segni, provate con una gomma bianca dura per matite. Quando spostate il telo per il trasporto o per riporlo, assicuratevi che non prenda pieghe, che potrebbero condizionare il movimento del Robot. Nei tornei dove vengono utilizzati teli nuovi, gli organizzatori dovrebbero provvedere a srotolare i teli con ampio anticipo rispetto al giorno della gara. Per poter tenere sotto controllo un' estrema arricciatura all'estremità Est o Ovest del telo, è consentito l'utilizzo di nastro adesivo, con un massimo di 6 mm di sovrapposizione. Adesivo schiumoso non è permesso. NON mettete Dual Lock sotto il telo, e non utilizzatelo in altri modi salvo per fissare i modelli.
- **Modelli missione** – Mantenete i modelli nelle condizioni originali raddrizzando e fissando spesso le connessioni. Assicuratevi che gli assi rotanti girino correttamente e liberamente, controllando che si muovano da una parte all'altra e sostituendo eventuali pezzi storti.







# REGOLE

---

## FILOSOFIA

### 1- PROFESSIONALITA' CORTESE (GRACIOUS PROFESSIONALISM®) – Voi siete dei "Professionisti cortesi".

- Affrontate con determinazione i PROBLEMI, mentre trattate le PERSONE con rispetto e gentilezza - i membri della vostra stessa squadra, come anche quelli di altre squadre.
- Imparate dalle idee degli altri invece che rifiutarle od opporvi.

### 2- INTERPRETAZIONE – Il testo relativo alla gara di robotica è chiaro e preciso, e dovrebbe essere preso alla lettera.

- Non leggete il testo basandovi sulla vostra interpretazione degli scopi, o su come potrebbe essere una situazione nella "vita reale".
- Se un dettaglio non è menzionato, significa che non è rilevante.
- Non ci sono requisiti nascosti o restrizioni. Se avete letto tutto, allora sapete tutto ciò che vi serve.

Esempi:

- Se una missione richiede al Robot di "essere sulle scale", questo non significa che il Robot debba salire le scale, e nemmeno che lui debba arrivare fino in cima!
- Se sul telo è disegnato un fiume, ma esso non è menzionato da nessuna parte, al robot è permesso passarci sopra.
- Se una missione richiede che una tazza "sia sul tavolo", che essa sia dritta o capovolta, vale allo stesso modo.
- Se il robot deve usare un braccio robotico per svuotare il cestino, questo sarà chiaramente specificato. Se non lo è, ogni metodo è valido.
- Se il robot deve "usare un braccio robotico per svuotare la spazzatura", non importa se il braccio afferra i rifiuti oppure semplicemente capovolge il contenitore.
- Siete incoraggiati a pensarla in questo modo: imparate molto bene le richieste e gli obblighi, e poi capirete le molte "LIBERTA'" che rimangono a disposizione.

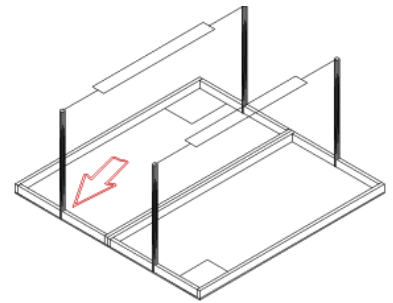
### 3- BENEFICIO DEL DUBBIO – Vi è concesso il beneficio del dubbio quando:

- La causa probabile è il montaggio o il mantenimento scorretto/scarso del modello.
- Una frazione di secondo o lo spessore di una linea (sottile) è un fattore determinante.
- Una situazione potrebbe essere interpretata "in due diversi sensi" a causa di informazioni confuse, contrastanti o mancanti.
- Un arbitro è tentato di giudicare basandosi sull' "intento" di un requisito o di una limitazione.
- Nessuno è davvero sicuro di COSA sia successo!
- Esprimetevi! Se voi (solo i ragazzi, non gli allenatori) siete in disaccordo con l'arbitro e siete in grado, rispettosamente di sollevare sufficienti dubbi nella sua mente durante l'assegnazione del punteggio nel momento post gara, vi verranno assegnati i punti in questione.
- Questa regola non è un'istruzione per gli arbitri di essere condiscendenti, ma di cercare di venirvi in contro dopo aver fatto tutto il possibile per giudicare correttamente ed essendo consapevoli che la risposta è ancora poco chiara. Questa regola non deve essere parte di una strategia!

### 4- VARIABILITA' – Mentre costruite e programmate, tenete presente che i nostri fornitori, donatori e volontari fanno ogni sforzo per assicurare che tutti i campi siano corretti e identici, ma dovete sempre aspettarvi una certa variabilità, come:

- Difetti nei bordi di confine, incluse schegge, viti, buchi e nastro adesivo.
- Variazioni nelle condizioni di illuminazione, a seconda dell'ora e/o del tavolo.
- Spessori/protuberanze sotto il telo.
- Presenza o assenza di nastro adesivo sui bordi a Est e Ovest del telo.
- Ondulazioni del telo stesso. In molti tornei è impossibile srotolare i teli in tempo utile da perdere l'ondulazione. Il punto e il grado di ondulazione possono cambiare. *Siete stati avvertiti.* Considerate questo aspetto mentre progettate.

- Due importanti tecniche di costruzione che potete utilizzare per limitare gli effetti della variabilità sono:
  - Evitare sistemi di sterzo che prevedano qualcosa che SCIVOLI sul tappeto o sulle pareti laterali.
  - Proteggere i vostri sensori di luce dalle luci ambientali.
- Progettate tenendo conto dell'interferenza possibile in ambienti dove alle pareti potrebbero essere montati fari e telecamere.
- Domande sulle condizioni di un particolare torneo dovrebbero essere rivolte agli ufficiali di gara.



## INFORMAZIONE

**5- PRECEDENZA / AUTORITA'** – Potete ottenere informazioni sulla gara di robotica da più di una fonte. A volte però le informazioni da fonti diverse sono contrastanti.

- Ecco l'ordine di precedenza delle fonti:
  - 1 = [ULTIMI aggiornamenti Robot Game](#), 2 = Missions and Field Setup, 3 = Rules
- Se qualcosa su una pagina è in contraddizione con qualcos'altro sulla stessa pagina, si tiene per buona l'interpretazione più sensata.
- Se due interpretazioni sembrano uguali, considerare l'interpretazione più favorevole per la vostra squadra.
- Al capo arbitri di un torneo è richiesto di basare le decisioni sulle informazioni qui sopra e rispettivamente nell'ordine mostrato. Nessun'altra fonte di informazione è ufficiale (le E-mail del Robot Game Support servono solo da guida).
- Su tutte le pagine, i video e le immagini servono solo da guida ed esempi. Essi spesso non possono dare un'informazione completa, e perciò possono essere fuorvianti. Quando c'è un conflitto fra immagini/video e testo, il testo ha la precedenza!

## 6- ROBOT GAME SUPPORT

- La prima fonte da consultare per la gara di robotica è la pagina ufficiale [Robot Game Updates](#).
- Se questo non è sufficiente, un supporto più esperto è disponibile direttamente dal designer/autore (Scott), all'indirizzo e-mail: [flrobotgame@usfirst.org](mailto:flrobotgame@usfirst.org) (risposta di solito in 0 – 3 giorni lavorativi).
- Quando mandate l'e-mail, per favore specificate il vostro ruolo nella FLL (membro, allenatore, genitore, tutor, arbitro, Partner).
- Domande semplici e brevi ottengono risposte più veloci e utili.
- Gli arbitri non sono obbligati a leggere e-mail di risposta individuale.
- Nessun nuovo aggiornamento viene pubblicato dopo le 15.00 (ora degli Stati Uniti orientali) di venerdì.
- Non avrete aiuto/consiglio su come costruire o programmare (è questa la vostra sfida).
- Per domande sui prodotti LEGO, chiamate negli USA 1-866-349-LEGO.
- Le domande poste nei forum di discussione non sono viste né prese in considerazione dal Robot Game Support.
- **ATTENZIONE:** il forum va bene per condividere idee e per avere consigli dalle altre squadre, ma non è una fonte ufficiale di informazione su nessuna materia.

**7- RIUNIONE DEGLI ALLENATORI** – Se emerge qualche dubbio proprio prima del torneo, l'ultima possibilità per porre domande è alla "riunione degli allenatori" (se ce n'è una) il mattino del torneo.

- Il capo arbitri e gli allenatori si incontrano per identificare e appianare qualsiasi divergenza o dubbio PRIMA della prima partita.
- Se avete una strategia che possa confondere l'arbitro, dovete avvisarlo possibilmente in anticipo all'inizio della gara così che non ci siano poi incomprensioni durante lo svolgimento della stessa.
- Per il resto della giornata, **le decisioni degli arbitri sono definitive ed insindacabili quando si lascia il tavolo.**

## DEFINIZIONI COMPETIZIONE

### 8- MISSIONI

- Una missione è un obiettivo/risultato che il robot raggiunge (a volte in un modo specifico) per punti.
- Decidete voi l'ordine in cui provare le missioni, e quante tentarne con ciascun programma del robot.
- Non è obbligatorio provare tutte le missioni.
- Se possibile, potete riprovare le missioni, ma il campo non viene riportato alle condizioni iniziali.  
Esempio: Se in una missione il robot deve rovesciare una catasta dal lato Est, e il robot non la raggiunge, potete provare di nuovo, dal momento che la catasta è intatta. Ma se il robot rovescia la catasta dal lato Ovest, la missione è impossibile da ritentare, poiché la catasta non può essere ripristinata.

**9- PARTITA** – Al torneo, due campi da gara vengono affiancati, e voi verrete abbinati ad un'altra squadra che competerà con voi in una partita. Ecco la procedura:

- Una volta raggiunto il tavolo di gara avete almeno 1 minuto per prepararvi (guardare Regola 36).
- La partita comincia e il timer scorre per 2 minuti e 30 secondi senza interruzioni.
- Ogni partita è un'opportunità per segnare un punteggio migliore.
- Ogni partita è indipendente dall'altra, e per competere al Premio per la Performance del Robot verrà tenuto in considerazione solamente il miglior punteggio che avete totalizzato.
- I **“Playoff” – se si svolgono – sono solo per aumentare il divertimento.**
- Se si sa in anticipo che non avrete contro un'altra squadra, essa viene sostituita da un team volontario o dalla squadra “di casa”. Se ciò non succede, e vi trovate a competere senza “avversario”, con un tavolo vuoto di fronte a voi, nel caso proviate una missione che non potete completare a causa di questa assenza prenderete tutti i punti come se l'aveste completata.
- Ci sono almeno 3 partite, e quando tutte le squadre avranno gareggiato all'interno di una partita, allora questo sarà chiamato “Round”.

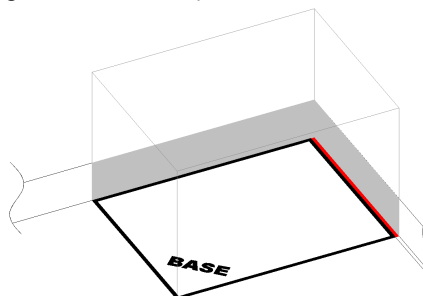
## DEFINIZIONI DI LUOGHI

**10- CAMPO** – Il campo è ogni luogo e oggetto raggiungibile nell'ambiente della partita.

- Esso include la superficie del tavolo, le superfici interne dei bordi di confine, il telo di gioco e i modelli di missione.
- Il telo di gara e gli elementi LEGO per costruire i modelli di missione sono parte del vostro Field Setup Kit.
- **Le istruzioni per costruire i modelli di missione sono postate sul web all'indirizzo:**  
<http://www.firstlegoleague.org/challenge/missionmodelbuildinginstructions>
- Per maggiori dettagli su come installare il campo, guardare la sezione di Organizzazione Campo... Il fatto che voi sappiate dove vanno messi i modelli NON significa che voi sappiate costruire il campo!

**11- BASE** – La Base è un box immaginario formato dalle pareti laterali che si alzano dal perimetro dell'area di Base e include la superficie interna alle pareti e un soffitto invisibile alto 30cm.

- Questo significa che la Base non è solo un area sul telo di gioco, ma è un VOLUME.
- Le linee che definiscono la Base sono anche esse parte della Base.
- Solitamente c'è uno spazio fra il telo di gioco e un lato del bordo di confine... la Base include questo spazio (illustrato in rosso nella figura sottostante).



## DEFINIZIONE OGGETTI

- 12- ROBOT** – Il robot è formato dal controller LEGO MINDSTORMS e da qualsiasi cosa sia stata attaccata ad esso a mano (con qualsiasi metodo e qualsiasi configurazione) in modo tale che non si possa separare da esso se non a mano.
- 13- ACCESSORI** – Gli accessori sono parti del robot che vengono aggiunte o rimosse a mano durante la partita.
- 14- OGGETTI STRATEGICI** – Sono oggetti forniti dalla squadra, sia gestiti da voi in Base, sia gestiti e abbandonati dal robot (ovunque) di proposito.
- 15- MODELLI DI MISSIONE** – I modelli di missione sono gli oggetti che si trovano già sul campo quando arrivate per gareggiare.
- 16- CARICO** – Il carico è qualsiasi oggetto strategico o modello di missione che il robot ha già con sé da trasportare o da rilasciare. Non vengono considerati carico: gli oggetti che vengono toccati casualmente, gli oggetti che vengono completamente rilasciati, e gli oggetti spinti.

## ATTREZZATURA PERMESSA AL ROBOT

- 17- ELEMENTI ORIGINALI LEGO IN CONDIZIONI INIZIALI** – Tutto ciò che avete in campo a inizio partita per le attività legate allo svolgimento delle missioni (robot, accessori ed oggetti strategici) deve essere fatto interamente da elementi prodotti da LEGO, nelle originali condizioni di fabbrica.

Eccezioni:

- Fili e tubi di LEGO possono essere tagliati a misura.
- Potete fare riferimento a una lista per tenere traccia dei programmi robotici.
- Segni di riconoscimento possono essere utilizzati solo in zone nascoste, per l' identificazione della proprietà.
- Non sono permessi adesivi, salvo quelli LEGO, applicabili con le istruzioni LEGO.
- Non sono ammessi: colore, nastro adesivo, colla, olio, fascette, ecc...

- 18- ELEMENTI REGOLAMENTARI** – Potete usare quanti elementi LEGO (non elettrici) volete, tra cui pneumatici, fasce e corde di gomma, e possono provenire da qualsiasi fonte o set (MINDSTORMS® /TECHNIC/DUPLO® / BIONICLE™ /STAR WARS™ /HARRY POTTER™ /etc.).

Eccezione: Non sono consentiti motori di fabbrica a molla o a carica.

Eccezione: Non potete portare al tavolo doppioni dei modelli di missione se possano creare confusione nel punteggio.

- 19- CONTROLLER** – È consentito un massimo di un controller nell'area di gara per ogni partita. Scegliete uno dei tre tipi prodotti da LEGO che vedete qui. Non è consentito nessun altro controller.



EV3



NXT



RCX

**20- SENSORI** – Sono permessi quanti sensori volete, ma i tipi sono limitati a: contatto, luce, colore, rotazione, ultrasonici o giroscopici.

- Scegliete la vostra combinazione preferita fra i sensori prodotti dalla LEGO, mostrati sotto. Non sono permessi altri sensori.



EV3 CONTATTO



EV3 COLORE



EV3 ULTRASUONI



EV3 GIROSCOPIO



NXT CONTATTO



NXT LUCE



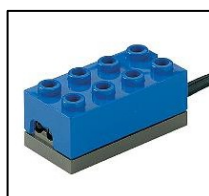
NXT COLORE



NXT ULTRASUONI



RCX TOCCO



RCX LUCE



RCX ROTAZIONI

**21- MOTORI** – Vi è consentito un massimo di 4 motori MINDSTORMS nell'area di gara. Scegliete la vostra combinazione preferita tra i tre tipi nelle foto, prodotti della LEGO. NON sono consentiti altri motori.



EV4 GRANDE



EV3 MEDIO



NXT



RCX

**22- LIMITI QUANTITATIVI** – I limiti quantitativi non si applicano solo a quello che il robot ha in dotazione "al momento".

- L'arbitro aggiunge tutto quello che avete con voi nel luogo della competizione, dentro e fuori dal campo.
- Tutto ciò verrà calcolato nel totale della partita in corso.

**23- ALTRI ELEMENTI ELETTRICI** – Nessun altro elemento o dispositivo elettrico può essere usato in alcun modo nell'area di gara. Eccezione: si possono usare tutti i fili e i cavi del converter LEGO necessari.

- Parti elettriche di riserva sono consentite nell'area di allenamento (PIT).
- Oggetti utilizzati come controlli remoti non sono mai consentiti, da nessuna parte. Il Bluetooth deve essere spento.

**24- SOFTWARE** – Il robot può essere programmato **solamente** con l'utilizzo del software LEGO MINDSTORMS RCX, NXT, EV3 o RoboLab, software (qualsiasi release).

**Non è consentito nessun altro software.**

- Patch, aggiunte e nuove versioni di software consentito dai produttori (LEGO e National Instruments) sono concesse, **ma i vari tool kit, compreso il tool kit LabVIEW, non sono consentiti.**
- Questa regola pone un limite software legato all'iniquità, e pone un limite a ciò che noi possiamo ragionevolmente chiedere ai giudici del torneo per diventare esperti, grazie per la vostra comprensione!

**25- VIOLAZIONI**

- Se il robot viola le regole relative alla dotazione, e non può essere corretto, la decisione sul da farsi viene presa dagli ufficiali di gara, ma è possibile che la squadra non possa competere per i premi.

**DEFINIZIONI DELLO STATO**

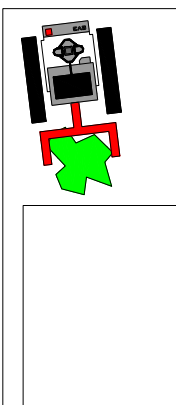
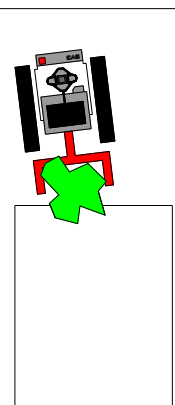
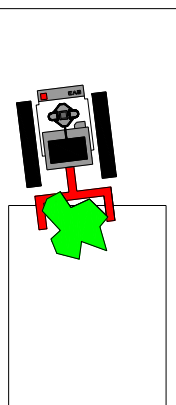
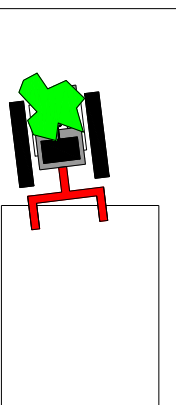
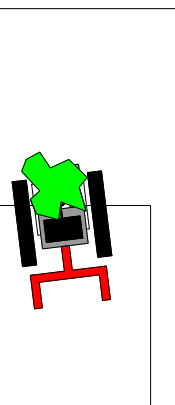
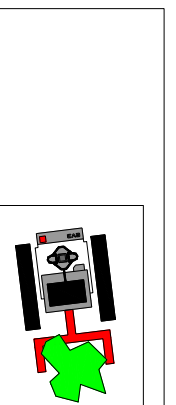
**26- AUTONOMO → OFFLINE → AUTONOMO → OFFLINE → AUTONOMO ...**

- Dopo ogni partenza (o ripartenza) il robot viene considerato "autonomo" e gli è concesso muoversi.
- Tutti i cambiamenti che avvengono al di fuori della Base devono essere causati da un robot "autonomo" (mai da un robot "offline", e mai dalle vostre mani).
- Nel momento in cui toccate il vostro robot autonomo, esso diventa "offline" e deve essere fatto ripartire dalla Base.
- Mentre il robot è "offline", è bene gestirlo secondo la Regola 41 e farlo ripartire, una volta che siete pronti, secondo le Regole 39 e 40.

**27- DENTRO** – Un oggetto è "dentro", "in" o "ha raggiunto" un'area se qualsiasi piccola parte dello stesso attraversa il perimetro dell'area.

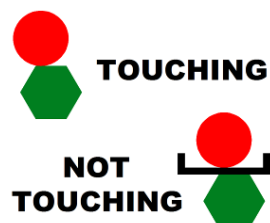
- Detto in altre parole... Essere "dentro" una zona significa penetrare il volume sopra o al di sotto di ciò che definisce quella zona.
- Appena "Dentro" è considerato "dentro", a meno che non sia richiesto "COMPLETAMENTE DENTRO".
- Il "contatto" non fa parte dei requisiti per essere "dentro".
- Gli oggetti sono regolati in maniera indipendente li uni dagli altri, e indipendentemente dai loro trasporti/contenitori. Eccezione: un gruppo di piccoli oggetti è considerato un oggetto unico.
- "Fuori" ed "esterno" significano sempre COMPLETAMENTE fuori.

**ESEMPI DI "DENTRO" E "FUORI"**

					
ROBOT=FUORI	ROBOT=FUORI	ROBOT=DENTRO	ROBOT=DENTRO	ROBOT=DENTRO	ROBOT + CARICO COMPLETAME NTE DENTRO
CARICO=FUORI	CARICO=DENTRO	CARICO=DENTRO	CARICO=FUORI	CARICO=DENTRO	

## 28- TOCCO

- Solamente gli oggetti in diretto contatto sono considerati “toccati”.
  - Qualsiasi quantità di contatto diretto è considerata come tocco.
  - Il tocco non è richiesto, a meno che viene usata la parola “toccare”.
- Eccezione: Solo per il robot, un contatto indiretto vale come contatto.



## REGOLE D'AZIONE DEL ROBOT

### 29- SUCCESSO, PERDITA, FALLIMENTO, CHAOS

- Qualsiasi cosa faccia il vostro robot autonomo al campo di gara al di fuori della Base (nel bene e nel male), la situazione deve essere lasciata com'è, a meno che non sia il robot a cambiarla. Eccezione: Regola 50.
- I modelli di missione non vengono fissati o risistemati. Gli oggetti sparsi non vengono spostati dalla rotta del robot.
- Se il robot perde il contatto con il carico al di fuori della Base, questo deve essere lasciato ovunque esso si sia fermato. Ciò significa che il robot può rovinare la sua opportunità di completare delle missioni, e può perfino mettere a rischio i risultati precedenti.

### 30- DANNO AI MODELLI

- Si verifica quando un modello al di fuori della Base viene danneggiato e/o il Dual Lock viene separato da un robot autonomo.
- Il danno al modello non viene riparato durante la partita (Regola 29). Eccezione: Regola 50.
- Se un modello viene manipolato allo scopo di fare punti, ma viene danneggiato durante il processo, i punti non valgono.
- Se invece il modello che segnerà il punteggio viene danneggiato durante un'azione successiva chiaramente non correlata (anche alcuni secondi dopo)...
- Se la condizione atta a fare punti è ancora visibile, può ancora valere per il punteggio.
- Se la condizione atta a fare punti non è più visibile, allora il punteggio non vale.
- Qualsiasi risultato di punteggio che dipenda chiaramente dal danneggiamento di un modello, è considerato non valido.
- Qualsiasi danno ai modelli che dipenda ovviamente da un montaggio/manutenzione scarsa è considerato valido ai fini del punteggio ma “con il beneficio del dubbio”.

### 31- INTERFERENZA – L' interferenza avviene quando il vostro robot disturba il campo o il robot della squadra avversaria.

- Il vostro robot non dovrebbe interferire sul robot, sul campo o sulla strategia dell'altra squadra, a meno che non sia concesso in una missione.
- Qualsiasi punto che voi o il vostro robot potenzialmente costate all'altra squadra le viene automaticamente attribuito.
- Se due robot rimangono incastrati tra loro, possono entrambi ripartire senza penalità. Tutto il carico coinvolto viene dato alla squadra in Base, che si trovasse o meno lì prima dell'accaduto.
- Per puro caso o fortuna, l'altra squadra può superarvi in una missione interattiva competitiva, o può non riuscire ad aiutarvi in una missione interattiva cooperativa. Il risultato è lo stesso, e questa non è considerata un'interferenza.

### 32- PENALITA' SPAZZATURA – Una penalità spazzatura viene assegnata alla fine della partita per ogni oggetto strategico abbandonato fuori dalla Base.

### 33- PENALITA' DI ESTENSIONE – Una penalità di estensione si assegna alla fine della partita se:

- La dimensione massima del robot è chiaramente maggiore del doppio (Sud/Nord) della larghezza della Base.
  - Un oggetto strategico si estende al di fuori della Base, chiaramente oltre (Sud/Nord) la larghezza della Base.
- Il valore della penalità viene assegnato nelle Missioni, sottostanti.



## SQUADRA / AZIONI CON LE MANI

### 34- OPERATORI DEL ROBOT

- A soli DUE membri della squadra per volta è concesso stare accanto al tavolo della competizione, tranne in caso di emergenze per riparazioni.
- Il resto della squadra deve stare distante dal tavolo, quanto deciso dal giudice di gara, \* ma non troppo distante, perché...  
\*I differenti membri della squadra possano avvicinarsi in qualsiasi momento purché sia rispettato il limite dei due componenti.

### 35- IMMAGAZZINAMENTO – Vi è permesso immagazzinare cose in Base, al di fuori della Base, e anche fuori dal tavolo...

- Un oggetto immagazzinato è un oggetto che vi è permesso maneggiare, e che conta come fosse in base, anche se in realtà non lo è. Gli oggetti immagazzinati sono definiti come:
  - Tutto ciò che è in dotazione della squadra, che il robot non ha mosso al di fuori della Base.
  - Tutto ciò che è in base quando la partita ha inizio, che il robot non ha mosso al di fuori della Base.
  - Tutto ciò che viene portato in Base dal robot.
- In qualsiasi momento voi potete maneggiare gli oggetti con cui il robot non sta interagendo, compreso il posizionamento degli oggetti (completamente in Base) con cui il robot andrà ad interagire quando è autonomo.
- Agli oggetti immagazzinati è proibito avere un contatto con qualsiasi cosa al di fuori della base, ad eccezione di altri oggetti immagazzinati.
- L'immagazzinamento di oggetti fuori dal tavolo di gara, solitamente avviene in una scatola o su di un vassoio su un supporto.
- L'immagazzinamento di oggetti all'interno del campo di gara e la manipolazione del robot e di altri oggetti si può estendere oltre le linee di Base, purché non ci sia assolutamente nulla di strategico o di disturbo riguardo al loro posizionamento. Cercate comunque di tenere tutti i pezzi immagazzinati nel campo di gara all'interno della Base.
- Gli oggetti in dotazione della squadra, tenuti lontano dal tavolo dai membri della squadra, devono essere controllati prima dell'inizio della partita.
- I modelli di missione e gli oggetti che valgono punti devono sempre rimanere in vista dell'arbitro.

### 36- PREPARAZIONE PRE – PARTITA – Questo è il periodo dopo essere arrivati al campo di gara e prima dell'inizio della gara.

- Questo è il vostro tempo (almeno 1 minuto - esso varia) per preparare la vostra attrezzatura e voi stessi.
- Soltanto in questo momento vi è possibile calibrare i sensori di luce e di colore al di fuori della Base (questa è un'eccezione alla Regola 38), e vi è possibile ispezionare VISIVAMENTE il campo (guardare Regola 37).
- In questo periodo (ed altri – guardare Regola 41) potete poi immagazzinare e organizzare dell'attrezzatura, caricare gli pneumatici, regolare i meccanismi, selezionare un programma, caricare e puntare il robot, e mettere tutto in "posizione di partenza" (Regola 39).

### 37- CONTROLLO QUALITA' DEL CAMPO

- Non potete prendere da parte i modelli missione, neanche temporaneamente.
- Solamente durante il periodo della preparazione pre – partita, potete chiedere all'arbitro di controllare se un particolare montaggio è corretto e conforme alle regole, ma non si può richiedere alcun montaggio personalizzato, che sia all'interno o al di fuori delle specifiche istruzioni di montaggio date.

### 38- CAMBIAMENTI AL DI FUORI DELLA BASE – Non potete per motivi strategici di vario tipo usare le mani per posizionare, indirizzare, estendere, usare, o influenzare qualsiasi cosa al di fuori della Base. Voi non potete fare nessun cambiamento al di fuori dalla Base, eccetto:

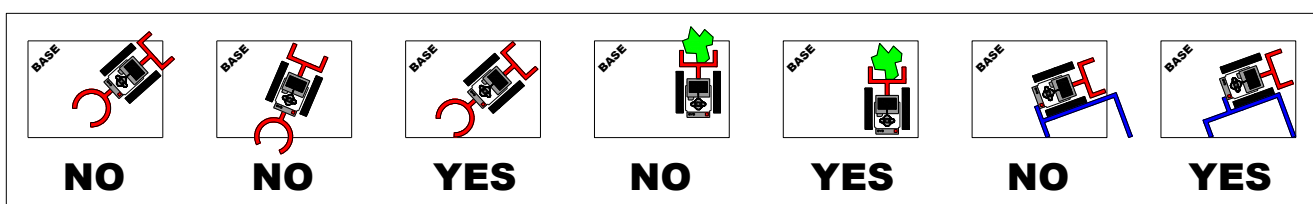
- Immagazzinare oggetti (Regola 35).
- Una corretta posizione di partenza (Regola 40).
- Rimuovere il vostro robot (Regola 42 e 49).

- Rimuovere frammenti del vostro robot (Regola 46).
- Spegner il vostro robot (Regola 47).
- Incidenti (Regola 50).

### 39- POSIZIONE DI INIZIO/RIPRESA – Per l’inizio della gara e per tutte le riprese:

- OGNI PEZZO del robot, tra cui tutti gli accessori e i cavi installati, tutto ciò che lo tocca, e ogni oggetto che il robot dovrà muovere o usare, devono essere **TUTTI COMPLETAMENTE** in Base.
- Il ROBOT può toccare oggetti che sta per muovere o usare, ma le vostre MANI non possono.
- Il programma del robot può essere o meno in funzione, ma ogni cosa deve essere ferma.
- Se il robot è in procinto di muovere un modello di missione fuori dalla Base, dovete essere in grado di raccogliere il modello con niente a seguito (fare questo solo se richiesto).
- È possibile progettare/usare una cornice/”struttura di montaggio” LEGO per indirizzare il robot, ma il suo uso deve essere fatto sempre e completamente all’interno della Base, inoltre prima di far partire o ripartire il robot dovete togliere la struttura. Non potete fare nessun segno sul telo, né puntare il robot utilizzando dei fogli. (Riferimento alle Regole 14, 17 e 40).

#### TUTTO DEVE PARTIRE COMPLETAMENTE IN BASE



### 40- PROCEDURA DI PARTENZA

- All’inizio della partita, l’ arbitro si assicura di una corretta posizione di partenza, dopodiché segnala all’annunciatore che siete pronti.
- Quando comincia il conto alla rovescia, state pronti con una mano, o per premere un bottone o per attivare un sensore, per far partire il programma del robot.
- Durante il conto alla rovescia: eccetto al bottone/attivazione del sensore, non potete toccare il robot o qualsiasi oggetto che il robot sta toccando o è in procinto di muovere o usare.
- Il momento esatto per partire è all’inizio dell’ ultima parola del conto alla rovescia, come per esempio “pronti, partenza, VIA!”
- Se viene usato un segnale non verbale, come un suono o un campanello, il segnale di partenza è all’inizio di questo suono.
- Nel momento esatto della partenza, potete schiacciare un bottone o segnalare a un sensore di far partire o attivare il programma del robot. Da quel momento il robot è considerato attivo e autonomo.
- Per tutte le altre partenze (chiamate ripartenze) non viene fatto il conto alla rovescia. L’ arbitro si assicura che le cose siano nella corretta posizione di partenza, e voi fate ripartire il robot quando volete.
- Se il robot entra ed esce dalla Base senza interruzioni o influenze da parte vostra, questa non è considerata una ripartenza, perciò le regole riferite alla posizione di partenza e alla procedura da seguire non vengono applicate.
- Una volta partito, il robot può andare ovunque o estendersi a qualsiasi grandezza, in ogni direzione, anche sui bordi.

**41- ROBOT OFFLINE ALL’INTERNO DELLA PARTITA** – Quando il robot è offline, e in Base... in aggiunta alle azioni importanti concesse nella terza parte della Regola 36, voi potete scaricare, ripararlo, e riconfigurarlo.

**42- RIPARTENZA FORZATA** – Qualsiasi volta toccate il robot, non importa dove esso si trovi, è “offline” e deve essere raccolto e portato alla Base (se non è già lì), dove verrà poi applicata la Regola 41. Quando sarete pronti, seguite la Regola 39 e 40 per far diventare nuovamente autonomo il vostro robot.

**43- PENALITA’ ROBOT** – Questo avviene quando toccate un robot autonomo che si trova AL DI FUORI della Base. Il valore della penalità viene assegnato nelle Missioni, sottostanti.

**44- PENALITA' DI CARICO** – In qualsiasi momento voi toccate il robot, non ha importanza dove esso sia, ma se ha un carico AL DI FUORI DELLA BASE che non aveva durante la sua partenza più recente, allora l'arbitro trattiene quel carico.

**45- PENALITA' DI ESTENSIONE** – Si verifica ogni volta che voi:

- Toccate il robot quando la sua dimensione massima è chiaramente più grande del doppio (Sud/Nord) della larghezza della Base.
- Toccate un oggetto strategico mentre si estende al di fuori della Base oltre (Sud/Nord) la larghezza della Base.  
Il valore della penalità viene assegnato nelle Missioni, sottostanti.

**46- ROTTURA DEL ROBOT** – Potete raccogliere in qualsiasi momento pezzi di un robot evidentemente rotto, in qualsiasi posto, senza penalità.

**47- SFORZO DEI MOTORI** – Se non avete più intenzione di provare nessuna missione e il vostro robot si trova al di fuori della Base, sforzando i suoi motori senza più muoversi, se non c'è uno scopo strategico ai fini della gara, potete spegnerlo e lasciarlo in posizione senza penalità.

**48- STOP STRATEGICO/DI PRECISIONE**

- Se i vostri occhi stanno facendo il lavoro di un sensore...
- Se toccate apposta il robot in un momento strategicamente preciso per afferrarlo e così fermarlo... (3, 2, 1, PRENDILO ADESSO!)...
- Se una nuova condizione di punteggio viene prodotta o preservata grazie al vostro preciso intervento di fermo sul robot... e la cosa è evidente per l'arbitro, il vantaggio ottenuto nelle missioni viene azzerato annullando il punteggio.

Esempio: Se il robot deve spingere una leva in un qualche punto tra la Posizione 3 e la Posizione 4, e toccate il robot attivo mentre la leva SI STA ANCORA MUOVENDO tra le due posizioni... non viene assegnato alcun punteggio.

**49- REAZIONI A CATENA** – Se il movimento (manuale) del robot offline dovesse causare/provocare inavvertitamente il movimento di qualsiasi oggetto non –carico al di fuori della Base, come gli oggetti “sostenuti” o “trattenuti”, il movimento di questi (la reazione a catena) deve essere limitata al minimo.

- Fate in modo che l'energia accumulata si dissipi lentamente nel minor spazio possibile
- Le missioni che beneficiano chiaramente dell'aiuto manuale non danno punteggio.

**50- CAMBIAMENTI REVERSIBILI** – Quando elementi come una manica, un sobbalzo del tavolo, un robot offline abbandonato o un'azione illegale disturbano il campo in maniera non banale, l'arbitro fisicamente rimette le cose a posto se pensa di poterlo fare facilmente. Se il cambiamento è troppo difficile da risistemare...

- Se l'incidente è avvenuto per colpa della squadra, permangono gli effetti di punteggio negativi, mentre non valgono quelli positivi.
- Se l'incidente non è accaduto per colpa della squadra, la squadra si avvale del beneficio del dubbio sui tutti i relativi punteggi.

## **PUNTEGGIO / FINE PARTITA**

**51- PROCESSO DI ASSEGNAZIONE PUNTI**

- **PUNTEGGIO FINE PARTITA** – La maggior parte del vostro punteggio dipende dalle condizioni presenti nel momento esatto in cui finisce la partita.
  - Il campo è la prova della maggior parte del vostro punteggio... **Quando la partita finisce, PER FAVORE NON TOCCATE NIENTE!** L'arbitro prima ha bisogno di tempo per registrare su una scheda di valutazione la condizione del campo, e concordare con voi (solo ragazzi) quali punti sono stati segnati o mancati e perché.
  - Non vengono assegnati punti per i risultati che il robot produce durante la partita, ma che poi butta via prima della fine.

- Non vengono dati né tolti punti per risultati prodotti dopo il segnale che indica il termine della partita.
- Se siete d'accordo con il punteggio, firmate il foglio, e il punteggio è definitivo.
- Se non siete d'accordo, ditelo educatamente all'arbitro. Anche gli arbitri possono sbagliare, e quando lo fanno, vogliono saperlo.
- Dopo una breve discussione, se l'arbitro non è sicuro del punteggio, **sarà il capo arbitri a prendere la decisione definitiva.**
- PUNTEGGIO A META' PARTITA – Talvolta parte del vostro punteggio è determinato in modo permanente durante la partita anziché alla fine.  
Esempio: Quando è richiesto che una missione venga svolta con un metodo specifico, e viene invece svolta in un altro, non viene assegnato punteggio. Per favore, non tentate di mostrare video agli arbitri.  
Esempio: Se il robot mette il modello A in una condizione di punteggio distruggendo il modello B, alla missione del modello A non viene assegnato punteggio.  
Esempio: Se è richiesto che il robot guidi sopra qualcosa durante la partita, l'arbitro assegnerà il punteggio quando questo accadrà, dal momento che nessuna prova persistente sarà visibile.
- RISOLUZIONE PAREGGIO – Le parità vengono risolte usando il secondo e poi il terzo punteggio più alto. Nella rara occasione di una parità in tutte e 3 le partite, gli ufficiali di gara decideranno il da farsi. Le opzioni includono semplicemente una premiazione multipla per la stessa posizione di classifica.
- RIMOZIONE ACCIDENTALE – Per favore non allontanatevi dal tavolo di gara con modelli di missione. Se lo fate, riportateli indietro al più presto. Grazie.

## CAMBIAMENTI RISPETTO AL 2014

### IRRILEVANTE

- Il conteggio delle parole è stato ridotto del 12%.
- Le regole sono ora suddivise per categorie:
  - Prima per somiglianza, poi per cronologia.
  - Le regole che disciplinano sono separate dalle definizioni.
  - Le regole che disciplinano il robot sono separate dalle regole che disciplinano la squadra.
- Le grandi regole e le regole ramificate/logiche sono state scomposte per facilitarne la lettura.
- Molte regole sono state chiarite, rinfrescate, ottimizzate e rese concise per una miglior lettura e semplicità.
- Per rinforzare i concetti sono stati aggiunti rimandi.

### SIGNIFICATIVO

- È stata rimossa una scappatoia: Raccogliere un grande oggetto strategico lasciato solo parzialmente in Base dal robot, sarà adesso causa di una penalità di estensione. Guardare le Regole 33 e 45.
- Un insieme di piccoli elementi è considerato un unico oggetto quando è valutato "dentro". Guardare Regola 27.
- Il test di gravità è stato alleggerito e ripiegato nella "Posizione di partenza / ripartenza". Guardare Regola 39.

---

## AVVISO FONDAMENTALE

Mentre è ovvio che tutti devono diventare esperti sui dettagli delle Missioni qui sotto, è anche ESTREMAMENTE IMPORTANTE per tutti, sia per le squadre veterane che per quelle principianti, leggere le ALTRE TRE PAGINE CRITICHE SUL ROBOT GAME: Predisposizione del campo di gara + Regole + Aggiornamenti, e rileggere queste sezioni più volte. Valutate i vantaggi...

### SQUADRE CHE LEGGONO TUTTO

- Hanno meno dubbi
- Hanno meno cose da dire

### SQUADRE CHE NON LO FANNO

- Sono confusi
- Devono spesso ricominciare e perdono tempo

- Hanno meno sorprese nel corso delle gare
- Hanno punteggi più alti
- Si divertono di più

- Imparano molto... dagli arbitri
- Perdono punti
- Si stressano

## MISSIONI GARA DI ROBOTICA

---

### APERTURA DELLE PORTE

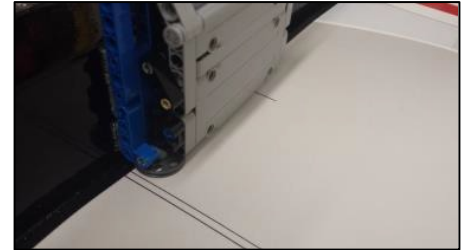
Risultato visibile alla fine della partita:

- La porta deve essere sufficientemente aperta, in modo tale che l'arbitro la noti.

Metodi richiesti, restrizioni:

- La maniglia è spinta verso il basso.

**PUNTI: 15**



### ACCESSO ALLA CLOUD

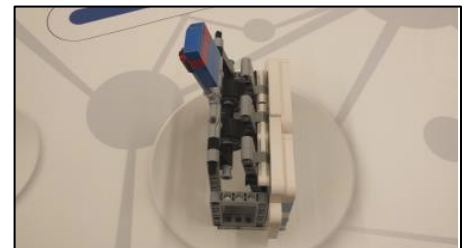
Risultato visibile alla fine della partita:

- La scheda SD è su.

Metodi richiesti, restrizioni:

- La "chiave" giusta è stata inserita nella cloud.

**PUNTI: 30**



### COMUNITA' IN APPRENDIMENTO

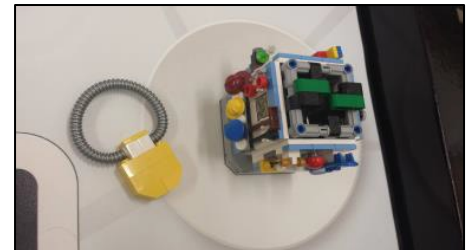
Risultato visibile alla fine della partita:

- La conoscenza e l'abilità (anello) non sta più toccando il modello della comunità.

Metodi richiesti, restrizioni:

- Nessuno.

**PUNTI: 25**



### COMPETIZIONE ROBOTICA

Risultato visibile alla fine della partita:

- L'inserto robotico è posizionato nel luogo mostrato.
- L'anello non sta più toccando il modello del braccio robotico.

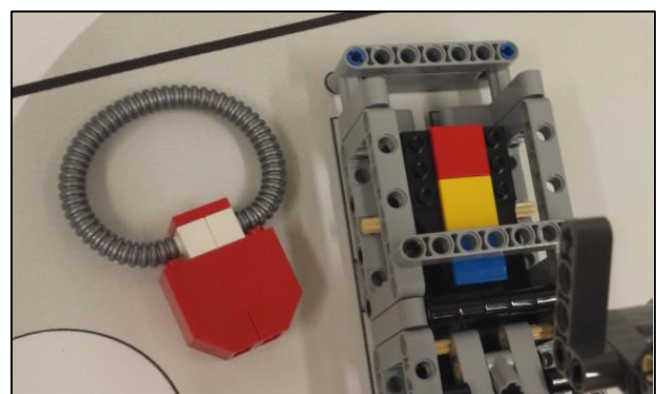
Metodi richiesti, restrizioni:

- Nessun oggetto di supporto della squadra sta toccando l'inserto robotico.
- L'anello è stato rilasciato solamente a causa del movimento del dispositivo di scorrimento.

**PUNTI / INSERTO: 25**

**PUNTI / INSERTO + ANELLO: 55**

(Punteggi possibili = 25 o 55)



## **USARE I GIUSTI SENSI**

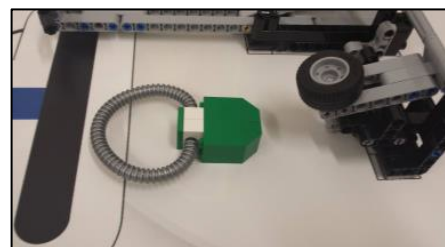
Risultato visibile alla fine della partita:

--- L'anello non sta più toccando il modello dei sensi.

Metodi richiesti, restrizioni:

--- L'anello è stato rilasciato solamente grazie al movimento del dispositivo di scorrimento.

**PUNTI: 40**



## **PENSARE AL DI FUORI DEGLI SCHEMI**

Risultato visibile alla fine della partita:

--- Il modello dell'idea non sta più toccando il modello del Box.

--- Se l'idea non sta più toccando il modello, la lampadina è rivolta verso l'alto.

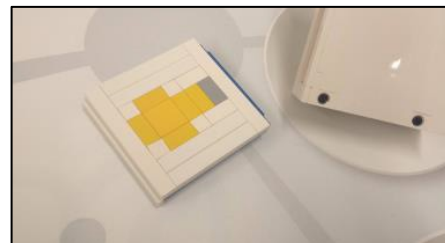
Metodi richiesti, restrizioni:

--- Il modello del Box non è mai stato in Base.

**PUNTI / IDEA FUORI, LAMPADINA VERSO IL BASSO: 25**

**PUNTI / IDEA FUORI, LAMPADINA VERSO L'ALTO: 40**

**(Punteggi possibili = 25 o 40)**



## **COMUNICAZIONE REMOTA / APPRENDIMENTO**

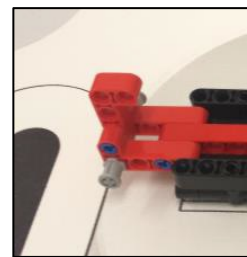
Risultato visibile alla fine della partita:

--- Nessuno.

Metodi richiesti, restrizioni:

--- L'arbitro ha visto il robot tirare il dispositivo di scorrimento verso Ovest.

**PUNTI: 40**



## **MOTORE DI RICERCA**

Risultato visibile alla fine della partita:

--- La ruota colorata ha girato almeno una volta.

--- Se all'interno della cornice bianca appare un unico colore, l'anello corrispondente a quel colore non sta più toccando il modello.

--- Se all'interno della cornice bianca appaiono due colori, l'anello con il colore restante non sta più toccando il modello.

--- Entrambi gli anelli "non desiderati" devono toccare il modello, nei loro fori.

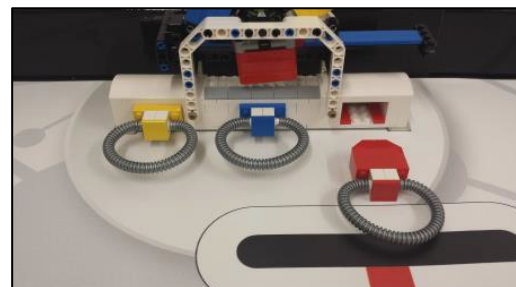
Metodi richiesti, restrizioni:

--- Niente altro ha causato il movimento della ruota colorata, se non la spinta del dispositivo di scorrimento.

**PUNTI / DISPOSITIVO SCORRIMENTO: 15**

**PUNTI / DISPOSITIVO DI SCORRIMENTO + ANELLO: 60**

**(Punteggi possibili = 15 o 60)**



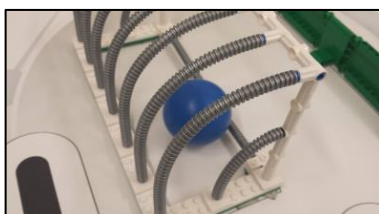
## **SPORT**

Risultato visibile alla fine della partita:

--- La palla sta toccando il telo all'interno della rete.

Metodi richiesti, restrizioni:

--- Tutta l'attrezzatura impiegata nel lancio era completamente a Nord/Est della "Linea di tiro" mentre la palla veniva lanciata nella rete.



GOAL



LINEA DI TIRO

**PUNTI / “PRENDERE IL TIRO”:** 30  
**PUNTI / TIRO + GOAL:** 60  
(Punteggi possibili = 30 o 60)

### **INGEGNERIA INVERSA**

Risultato visibile alla fine della partita:

- Il vostro cesto è in Base.
- Voi avete costruito un modello “identico” a quello che l'altra squadra ha messo nel vostro cesto. I collegamenti devono essere gli stessi, ma dove la rotazione è considerata un fattore, anche se è “simile” va bene.
- Il modello è in Base

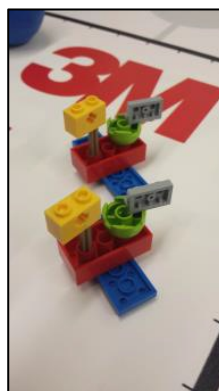
Metodi richiesti, restrizioni:

- Nessuno.

**PUNTI / CESTO:** 30

**PUNTI / CESTO + MODELLO:** 45

(Punteggi possibili = 30 o 45)



ESEMPIO



ESEMPIO

### **ADATTAMENTO A CONDIZIONI MUTEVOLI**

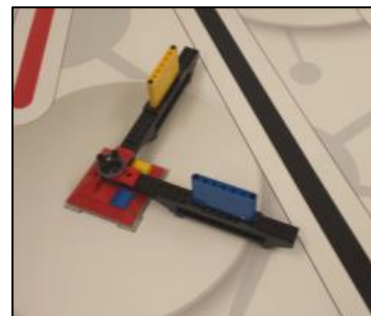
Risultato visibile alla fine della partita:

- Il modello è ruotato di 90° in senso antiorario rispetto alla sua posizione di partenza, come mostrato qui.

Metodi richiesti, restrizioni:

- Nessuno.

**PUNTI:** 15



### **APPRENDISTATO**

Risultato visibile alla fine della partita:

- Le persone sono entrambe legate (in qualsiasi modo voi vogliate) ad un modello da voi progettato/fornito, che rappresenta un'abilità, un successo, una professione, o un hobby, che ha un significato per la vostra squadra.
- Il modello sta toccando il cerchio bianco attorno al piatto della bilancia.
- Il modello non è in Base.
- Generalmente, ai sensi della Regola 39 non è permesso unire modelli di missione, ma in questo caso facciamo un'eccezione.
- Il modello può essere semplice o complesso, rudimentale o verosimile – sta a voi decidere.

Metodi richiesti, restrizioni:

- Nessuno.

**PUNTI / MODELLO:** 20

**PUNTI / MODELLO TOCCA IL CERCHIO:** 35

(Punteggi possibili = 20 o 35)



## IMPEGNO

Risultato visibile alla fine della partita:

- La sezione gialla è spostata a Sud.
- Il selettore è chiaramente in senso orario rispetto alla sua posizione di partenza; guardare la tabella per il punteggio.

Metodi richiesti, restrizioni:

- Il selettore si può muovere solo grazie al movimento della girandola messa in azione dal robot.
- Ogni due partenze/ripartenze del robot (Guardare Regole 39 e 40), la girandola deve essere girata al massimo di 180°.

L'arbitro toglierà eventuali giri extra.



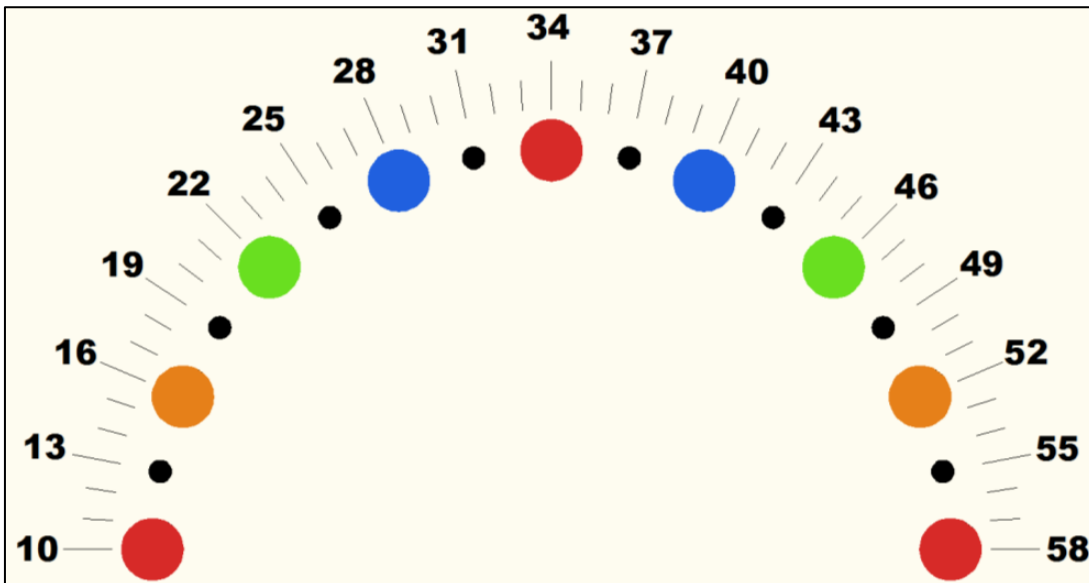
IMPEGNATO

**PUNTI / IMPEGNO: 20**

**PUNTI / GIRO 90° GIRANDOLA:** Guardare la tabella per la percentuale aggiunta al vostro punteggio totale (esclusa la missione impegno).

**Esempio:** Se da tutte le altre missioni ottenete un punteggio di 350, e il robot fa fare alla girandola un giro di 90° (10 % di 350), questo valore è 35 ( $350 * 10 / 100$ ).

**Esempio:** Se da tutte le altre missioni ottenete un punteggio di 300, e il robot fa fare alla girandola sei giri di 90° (15% di 300), questo valore è 45 ( $300 * 15 / 100$ ).



PERCENTUALE AGGIUNTA AL TOTALE DELLE ALTRE MISSIONI



ESEMPIO: 22%



ESEMPIO: 25%



## **APPRENDIMENTO BASATO SU PROGETTI**

Risultato visibile alla fine della partita:

--- Il piatto della bilancia contiene anelli (che rappresentano la conoscenza e l'abilità), come mostrato.

Metodi richiesti, restrizioni:

--- Nessuno.

**PUNTI / PRIMO ANELLO: 20**

**PUNTI / PIU' ANELLI : 10 CIASCUNO**

**(Punteggi possibili = 0 o 20 o 30 o 40 o 50 o 60 o 70 o 80 o 90)**



## **PENALITA'**

Se si ottiene una penalità robot, di estensione o di spazzatura (come descritto nelle Regole), l'arbitro in qualche modo ne tiene ovviamente conto posizionando questi simboli di penalità, in modo da non intralciare voi e il vostro robot. La perdita del carico è essa stessa una penalità.

**PENALITA' ROBOT, ESTENSIONE O SPAZZATURA : - 10 OGNUNA**

**(Massime penalità di questi tipi = - 80)**

**PENALITA' CARICO: Perdita del carico**

