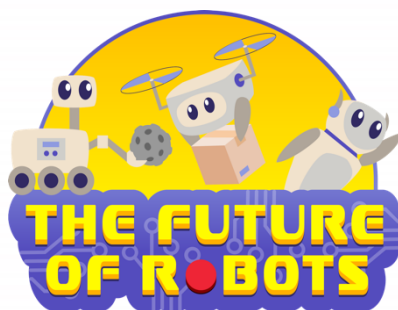




RoboMission

Regolamento Elementary

Stagione 2025



The Future of Robots

Satelliti all'opera

Regolamento ufficiale per la Finale Internazionale WRO. Versione: 1° Dicembre 2024
(Nota: Le regole per gli eventi WRO locali possono variare!)

WRO International Premium Partner



WRO International Gold Partners



Indice

1. Introduzione	3
2. Campo di Gara.....	3
3. Oggetti, Posizionamento, Randomizzazione.....	4
3.1 Rifornisci il Razzo.....	9
3.2 Lancio del Razzo.....	9
3.3 Raccogli i satelliti e portali nello spazio.....	10
3.4 Raccogli i detriti spaziali e riportali indietro	12
3.5 Bonus per astronauti e barriere.....	12
4. Punteggi.....	14

Informazioni Importanti per la lettura di questo documento:

- Il regolamento generale è cambiato drasticamente per il 2025. Assicurati di leggerlo interamente
- Questo regolamento è progettato per le competizioni locali e nazionali.
- I National Organizers nei paesi WRO possono semplificare le missioni.
- Per la finale internazionale, una missione extra verrà rilasciata l'8 ottobre 2025. La sfida extra funzionerà con lo stesso campo di gara e set di mattoncini. Non è obbligatorio svolgere questa missione extra per partecipare all'evento.
- A causa delle possibili missioni a sorpresa e della missione extra per la finale internazionale, il campo di gara potrebbe contenere aree e segnaletica che non vengono utilizzate negli eventi locali o nazionali.
- Per maggiore chiarezza, le missioni del robot sono spiegate in più sezioni. Ma le squadre possono decidere quali missioni svolgere e in quale ordine.
- Le missioni della gara hanno sia compiti facili che complicati. Ciò rende la competizione adatta sia per squadre principianti che per esperte. Non è necessario risolvere tutte le missioni per partecipare alla WRO e divertirsi.
- Informazioni generali sulla disposizione del campo di gara e sulla sistemazione degli oggetti sul campo le puoi trovare nel Regolamento Generale RoboMission, capitolo 7.
- Come chiarito nelle Regole generali di WRO RoboMission al capitolo 7.7, “Non è consentito danneggiare alcun oggetto sul campo o sul tappetino di gara stesso. Se un oggetto viene danneggiato, un punteggio potenziale dell'oggetto non conta (a meno che il documento di gioco non indichi diversamente). Se il robot danneggia intenzionalmente qualsiasi oggetto, la squadra può essere squalificata dal round. Ciò include oggetti che non segnano punti.”

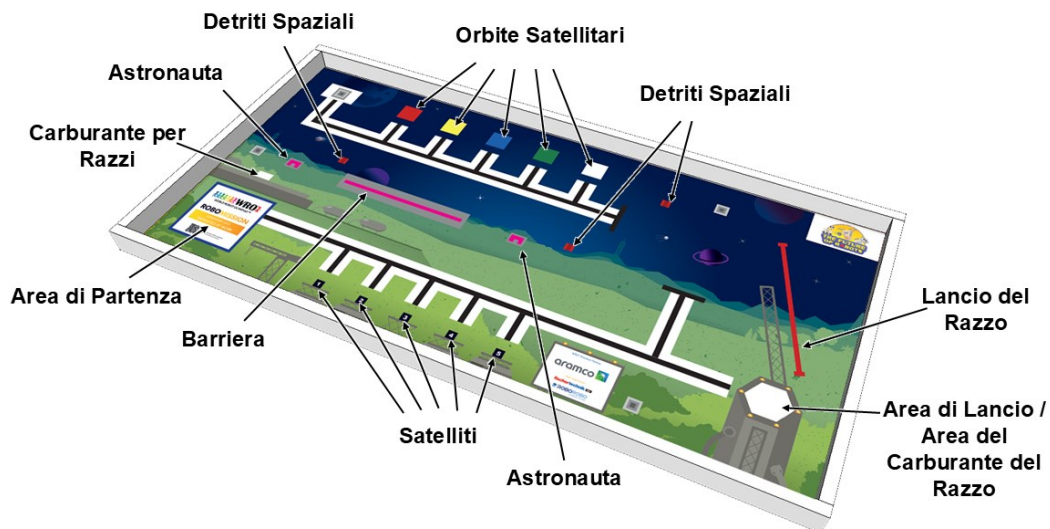
1. Introduzione

I satelliti sono davvero importanti per molte cose che usiamo ogni giorno, come parlare con persone lontane, prevedere il tempo e usare il GPS. L'IA, o intelligenza artificiale, aiuta i satelliti a funzionare meglio analizzando rapidamente grandi quantità di dati e facendo previsioni accurate. Ma c'è un grande problema: i detriti spaziali. Questi sono composti da vecchi pezzi rotti di satelliti e razzi che possono scontrarsi con i satelliti funzionanti e causare danni. Per risolvere questo problema, gli scienziati stanno usando robot con IA per individuare e ripulire i detriti spaziali. L'IA aiuta anche a pianificare percorsi sicuri per i nuovi satelliti, evitando collisioni. Questo mantiene lo spazio sicuro, così i nostri satelliti possono continuare a svolgere i loro compiti importanti.

Riuscirà il tuo robot ad aiutare a portare i satelliti nello spazio e ripulire alcuni detriti spaziali?

2. Campo di Gara

Il grafico seguente mostra il campo di gara con le diverse aree.

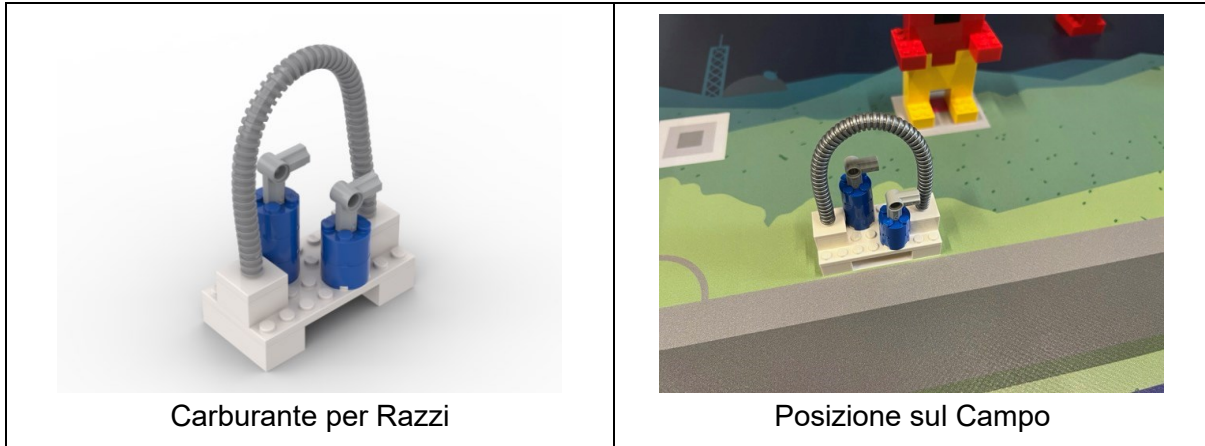


Se il tavolo è più grande del campo di gara, posiziona il campo contro il muro con i due lati più vicini all'area di partenza (nella foto: lato sinistro e lato inferiore).

3. Oggetti, Posizionamento, Randomizzazione

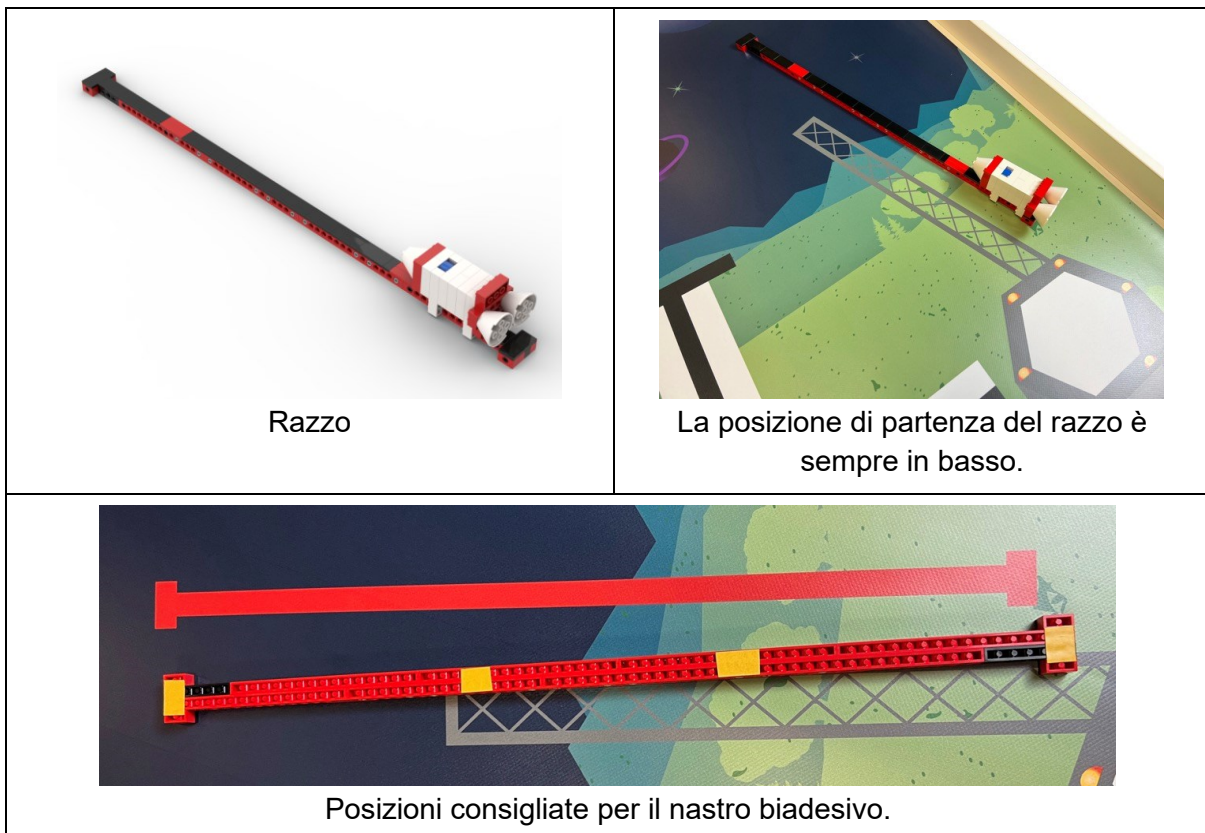
Carburante per Razzi

C'è **1 carburante per razzi** sul campo. La posizione sul campo di gara è sopra l'area di partenza e rimane sempre la stessa



Razzo

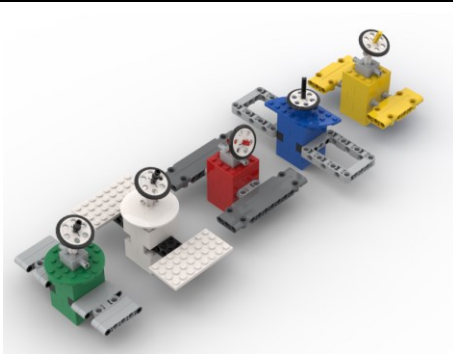
C'è **1 razzo** sul campo. La posizione sul campo di gara è nell'area in alto a destra e rimane sempre la stessa. La guida è fissata al campo di gara con del nastro adesivo biadesivo.



Satelliti in 5 differenti colori

Ci sono **5 satelliti (in differenti colori)** in totale:

- 4 satelliti sono collocati casualmente nelle posizioni 1 – 5.
- 1 posizione casuale rimane libera / non occupata.
- 1 satellite non viene usato in ogni round.



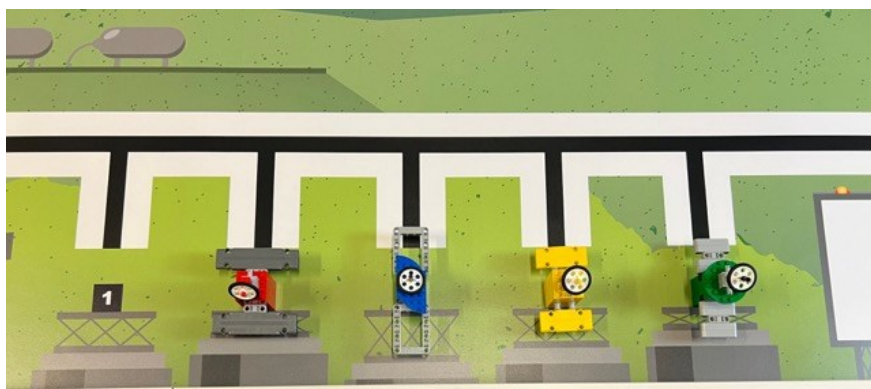
5 satelliti (in differenti colori)

*Si prega di notare:
I seguenti esempi sono solo due delle molte
opzioni possibili.*

*Le antenne dei satelliti puntano sempre in
direzione del muro. Le immagini sottostanti
mostrano l'orientamento di tutti i satelliti.*



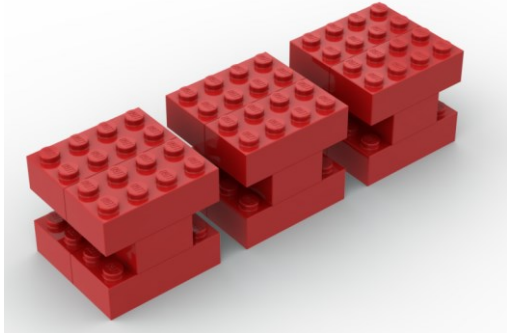
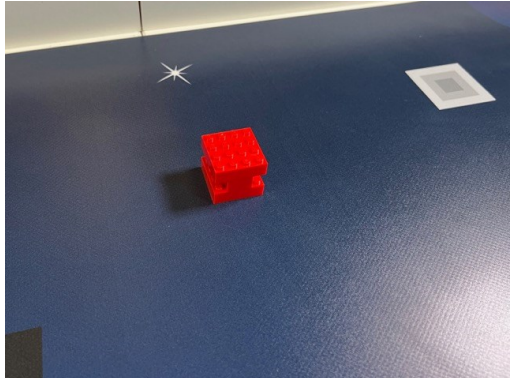
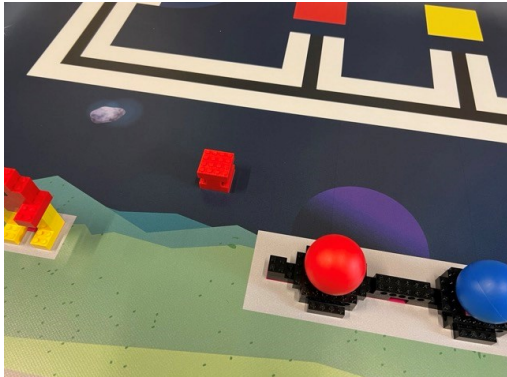
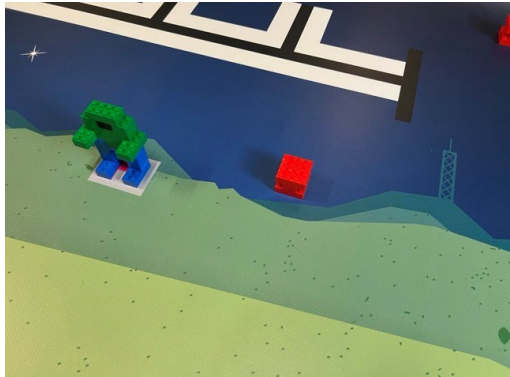
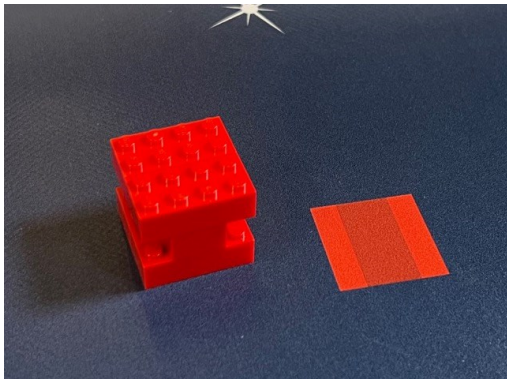
Una possibile soluzione per il posizionamento dei satelliti



Un'altra possibile soluzione

Detriti Spaziali

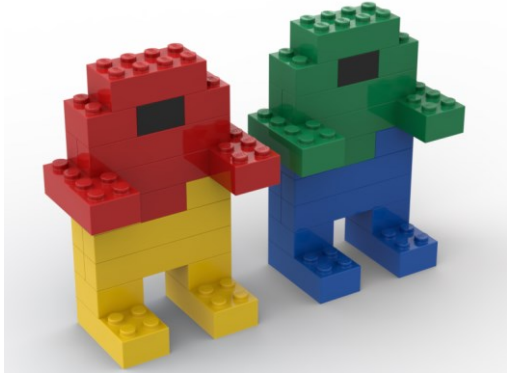
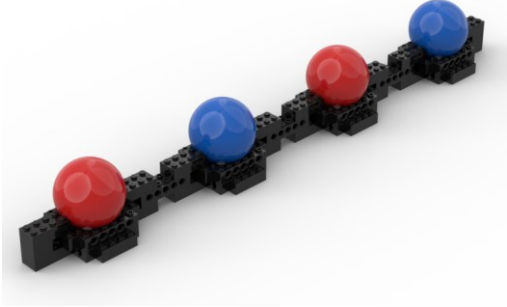
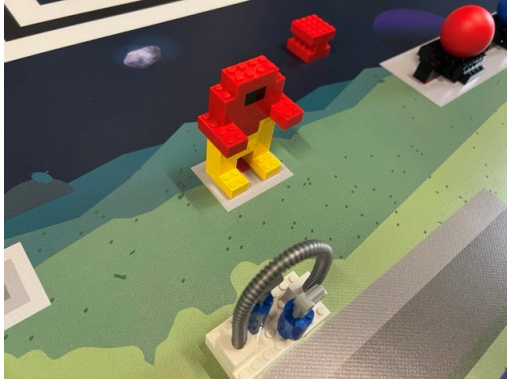
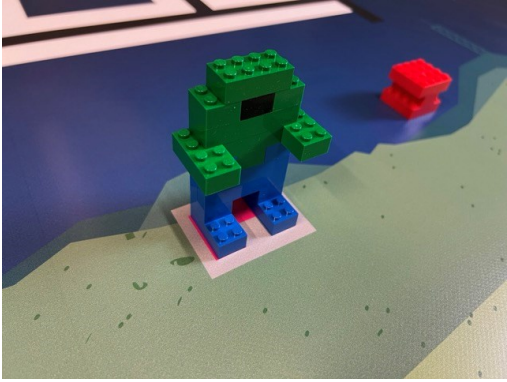
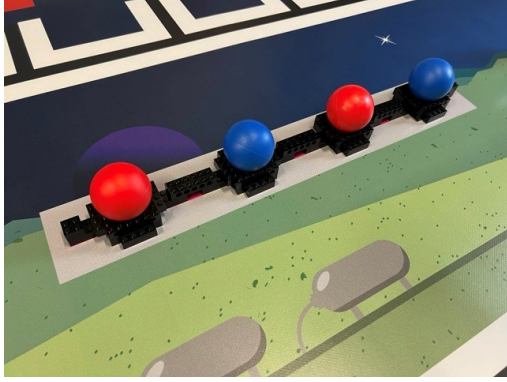
Ci sono **3 pezzi di detriti spaziali** sul campo. Sono sempre posizionati nelle stesse posizioni sul campo di gara. L'orientamento è mostrato nell'ultima immagine. Il contrassegno sul campo indica l'orientamento.

 <p>3 detriti spaziali</p>	 <p>Posizione in alto a destra</p>
 <p>Posizione centro-sinistra</p>	 <p>Posizione centro-destra</p>
 <p>Orientamento</p>	

Barriere e Astronauti

Ci sono **2 astronauti e 1 barriera** sul campo.

Sono sempre posizionati nelle stesse posizioni sul campo di gara e non possono essere spostati o danneggiati.

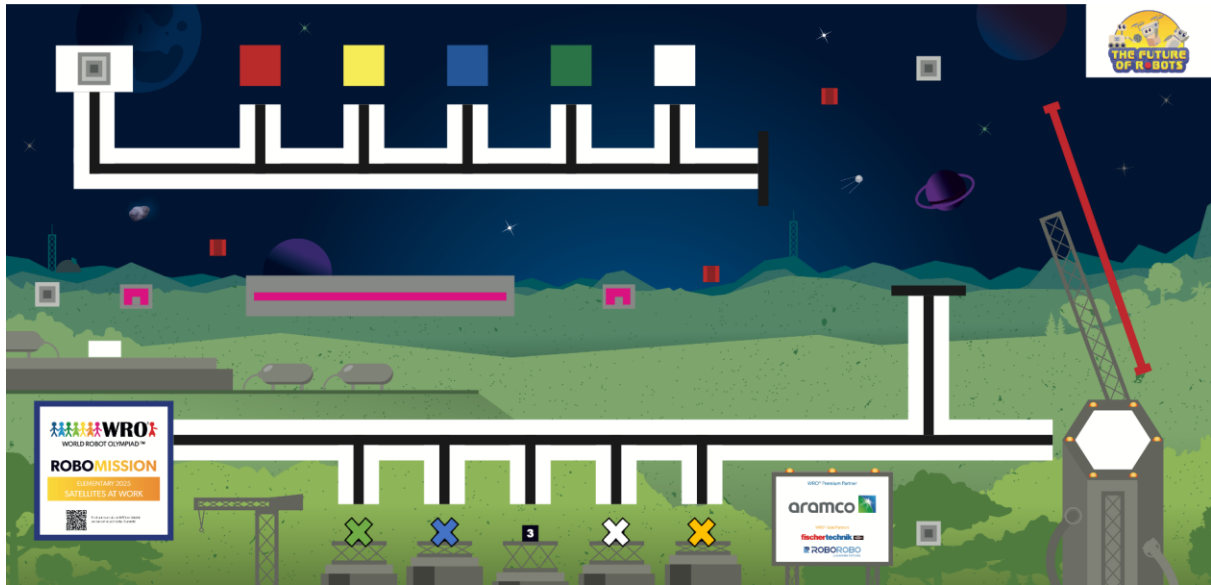
 <p>2 astronauti</p>	 <p>Barriera</p>
 <p>Posizione dell'astronauta sulla sinistra</p>	 <p>Posizione dell'astronauta sulla destra</p>
 <p>Posizione della barriera</p>	

Riepilogo della Randomizzazione

Su questo campo, i seguenti oggetti **vengono posizionati casualmente in ogni round**:

- 4 dei 5 satelliti (un satellite viene lasciato fuori ogni round!)

Puoi vedere una possibile randomizzazione qui (solo gli oggetti randomizzati sono contrassegnati):

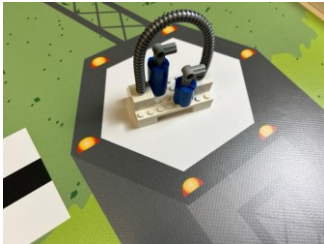

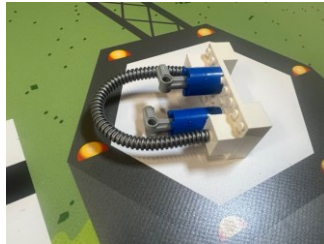
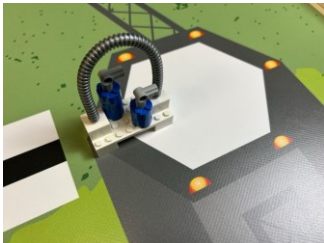
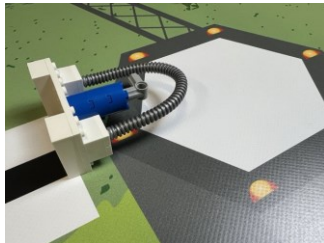
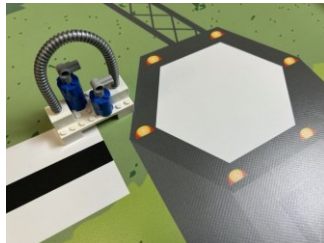


Missioni

3.1 Rifornisci il Razzo

Un pezzo di carburante per razzi è conservato sul campo sopra l'area di partenza. Questo carburante deve venire trasportato alla piattaforma di lancio sotto il razzo nell'angolo in basso a destra del campo di gara.

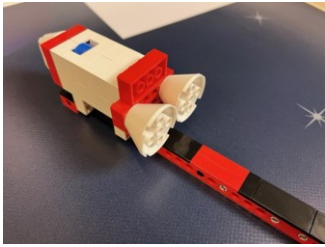
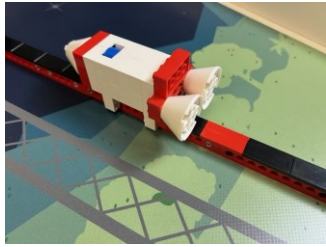

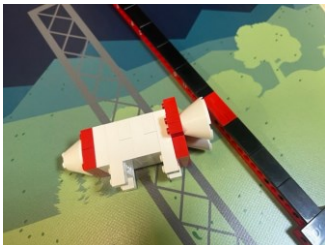
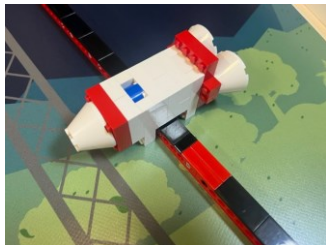
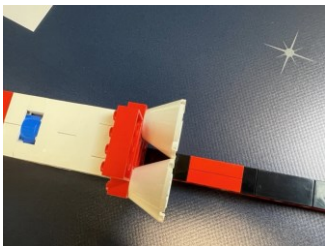
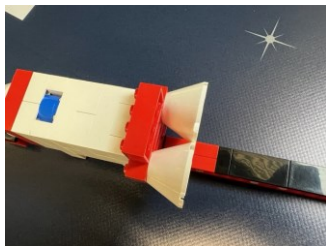
- Definizione di "completamente dentro": Completamente significa che l'oggetto di gioco tocca esclusivamente l'area corrispondente.

	Cadauno	Max.
Il carburante è completamente nell'area del carburante del razzo (area esagonale bianca) (non importa se in posizione verticale o orizzontale)	10	10
Il carburante tocca l'area del carburante del razzo	5	
		
10 punti (completamente dentro)	10 punti (ok se sdraiato. NON deve essere danneggiato)	10 punti (completamente dentro e non tocca fuori dall'area)
		
5 punti (parzialmente dentro)	0 punti (l'oggetto tocca solo l'area esterna)	0 punti (l'oggetto tocca solo l'area esterna)

3.2 Lancio del Razzo

Il razzo è posizionato sulla piattaforma di lancio all'estremità destra del campo di gara. Il binario simboleggia la traiettoria di volo del razzo. Lancia il razzo nello spazio. Nota per questa missione:

- Per verificare se il razzo ha raggiunto una certa area della traiettoria di volo, è necessario osservare il binario del razzo dalla vista dall'alto. Il razzo deve attraversare completamente il marcatore rosso sul binario nella vista dall'alto.

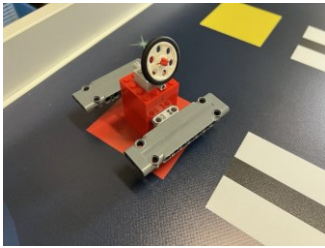

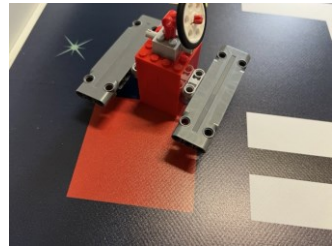
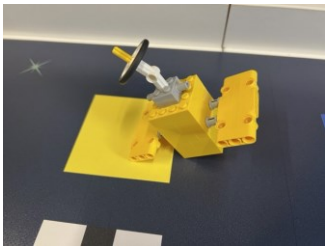

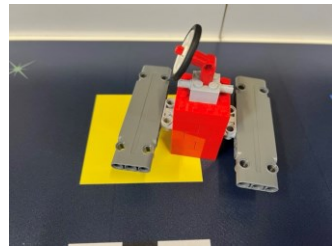
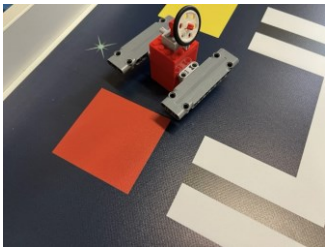
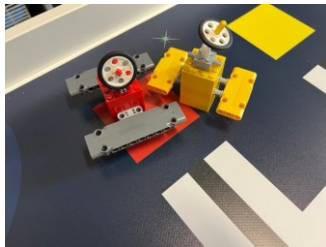
	Cadauno	Max.
Il razzo ha raggiunto l'orbita (Il razzo si trova oltre il secondo marcatore rosso)	15	15
Il razzo è in volo (Il razzo si trova oltre il primo marcatore rosso, ma non oltre il secondo marcatore rosso)	5	
 <p>15 punti (oltre il 2° marcatore)</p>	 <p>5 punti (oltre il 1° marcatore, ma non oltre il 2°)</p>	 <p>0 punti (non oltre alcun marcatore)</p>
 <p>0 punti (non più sul binario)</p>	 <p>0 punti (non correttamente sul binario)</p>	<p><i>Il razzo deve rimanere correttamente sul binario.</i></p>
 <p>Vista dall'alto: Razzo oltre il marcatore.</p>	 <p>Vista dall'alto: Razzo non oltre il marcatore.</p>	<p><i>Il fattore rilevante per il punteggio è la vista dall'alto.</i></p>

3.3 Raccogli i satelliti e portali nello spazio

4 satelliti diversi sono posizionati casualmente nelle posizioni 1 – 5 sul campo di gara e il robot deve identificare i satelliti e portarli nell'orbita dello stesso colore.




La seguente tabella mostra il punteggio di questa missione e le foto illustrano situazioni di punteggio che valgono per tutti i satelliti. Nota per questa missione:

- Definizione di "completamente dentro": Completamente significa che l'oggetto di gioco tocca esclusivamente l'area corrispondente.
- Per ogni orbita verrà conteggiato solo il satellite che ottiene il punteggio più alto.

	Cadauno	Max.
Il satellite è completamente nell'orbita del satellite del colore corretto	20	80
Il satellite sta parzialmente toccando un'orbita di un satellite qualsiasi	5	
		
20 punti (completamente dentro)	20 punti (completamente dentro)	5 punti (parzialmente dentro)
		
5 punti (parzialmente dentro)	5 punti (completamente dentro, ma colore sbagliato)	5 punti (parzialmente dentro, ma colore sbagliato)
		
0 punti (l'oggetto tocca solo l'esterno, sad)	20 punti per il rosso (conta solo l'oggetto col punteggio più alto)	

3.4 Raccogli i detriti spaziali e riportali indietro

L'atmosfera contiene 3 pezzi di detriti spaziali. Raccogli questi pezzi e portali nell'area di partenza (area bianca senza bordo blu).

	Cadauno	Max.
I detriti spaziali toccano l'area di partenza	10	30
		
10 punti (completamente dentro)		
		
10 punti (parzialmente dentro)		
		
0 punti (non tocca l'area di partenza)		

3.5 Bonus per astronauti e barriere

Non è permesso spostare o danneggiare gli astronauti o la barriera.

Se questi oggetti non vengono danneggiati e non vengono spostati, riceverai sempre punti bonus.

La seguente tabella mostra il punteggio di questa missione e le foto mostrano il punteggio. Nota per questa missione:

- Definizione di "danneggiato": Qualsiasi situazione in cui l'oggetto di gioco non è esattamente come all'inizio del round, ad esempio, un mattoncino è caduto o delle palline sono cadute dalla barriera.
- Definizione di "spostato": L'oggetto di gioco si considera spostato se una parte dell'oggetto di gioco tocca il campo al di fuori dell'area grigia.

	Cadauno	Max.
L'astronauta non è danneggiato né spostato	5	10
La barriera non è danneggiata né spostata	10	10

<p>5 punti (tocca solo l'area grigia)</p>	<p>0 punti (danneggiato)</p>	<p>0 punti (tocca l'area esterna)</p>
<p>10 punti (tocca solo l'area grigia)</p>	<p>0 punti (danneggiato)</p>	<p>0 punti (conta come danneggiato)</p>
<p>0 punti (tocca l'area esterna)</p>	<p>0 punti (tocca l'area esterna)</p>	

4. Punteggi

Team name: _____

Round: _____

Missioni	Cadauno	Max.	#	Total
Rifornisci il Razzo				
Il carburante è completamente nell'area del carburante del razzo (area esagonale bianca) (non importa se in posizione verticale o orizzontale)	10	10		
Il carburante tocca l'area del carburante del razzo	5			
Lancio del Razzo				
Il razzo ha raggiunto l'orbita (Il razzo si trova oltre il secondo marcatore rosso)	15	15		
Il razzo è in volo (Il razzo si trova oltre il primo marcatore rosso, ma non oltre il secondo marcatore rosso)	5			
Raccogli i satelliti e portali nello spazio (solo un satellite per orbita, quello con più punti viene conteggiato)				
Il satellite è completamente nell'orbita del satellite del colore corretto	20	80		
Il satellite sta parzialmente toccando un'orbita di un satellite qualsiasi	5			
Raccogli i detriti spaziali e riportali indietro				
I detriti spaziali toccano l'area di partenza	10	30		
Bonus per astronauti e barriere				
L'astronauta non è danneggiato né spostato	5	10		
La barriera non è danneggiata né spostata	10	10		
Punteggio Massimo		155		
Punteggio totale nel round				
Tempo calcolato in secondi				