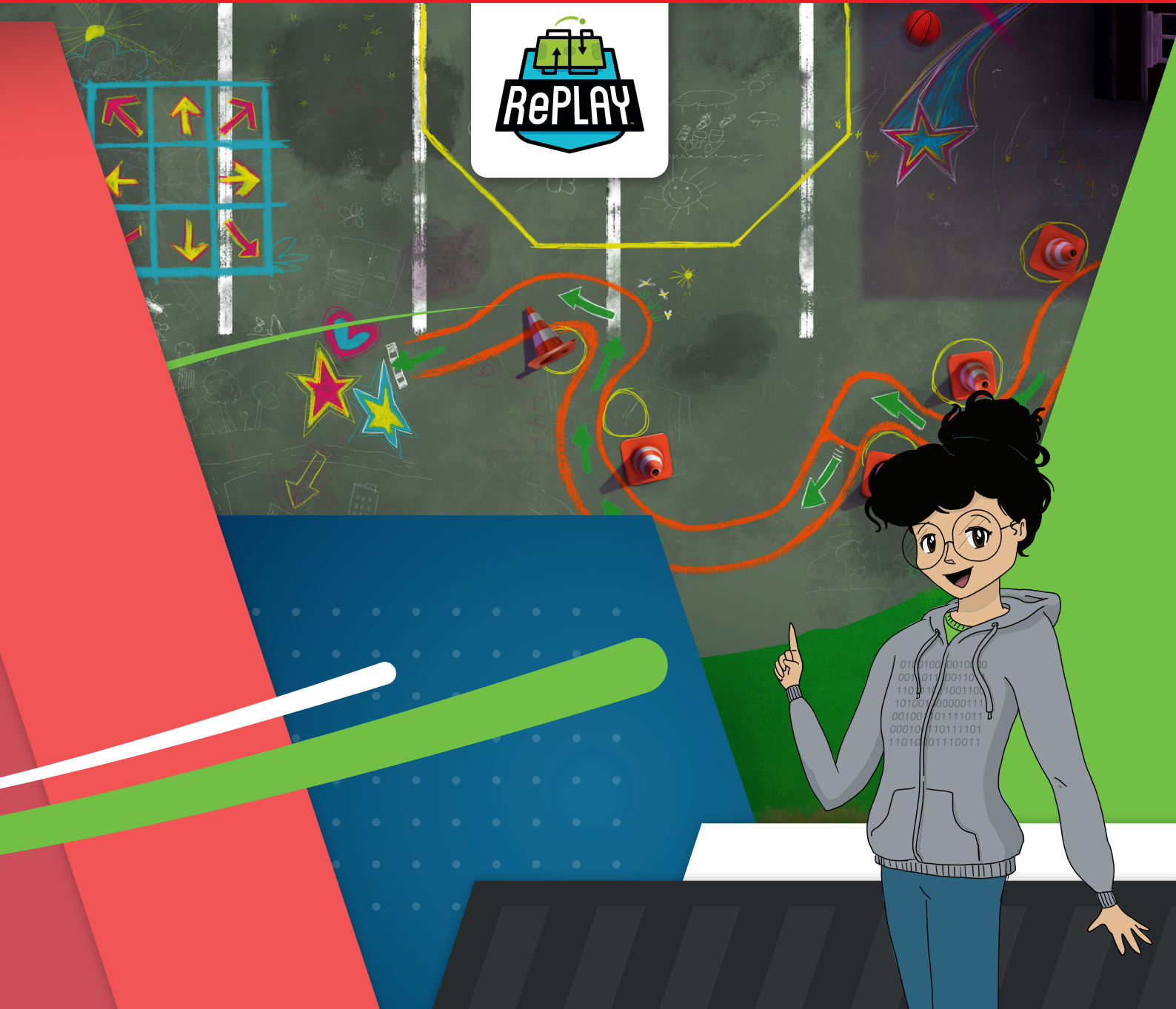




ENGINEERING NOTEBOOK



Traduzione in italiano a cura di

Robo-Si

www.rob-si.ch

FIRST® LEGO® League
Sponsor globali



The **LEGO** Foundation 





Benvenuti al RePLAYSM Challenge!

Un team può contare fino a 10 studenti. Vogliamo che ognuno sperimenti tutte le diverse parti del programma. A volte vi dividerete in due gruppi e lavorerete su compiti diversi come il robot e il progetto. Ogni gruppo avrà un *Engineering Notebook*. Ricordate sempre di condividere ciò che avete imparato con tutto il team.

Membri del team

Gruppo 1

1.

2.

3.

4.

5.

Gruppo 2

1.

2.

3.

4.

5.





Programma

CORE VALUES

Il vostro team dimostrerà i **FIRST® Core Values** durante la stagione e oltre!



Il vostro team dovrà:

- Applicare **LAVORO DI SQUADRA** e **CAPACITÀ DI SCOPERTA** per esplorare la sfida.
- **INNOVARE** con nuove idee nel robot e nel progetto.
- Mostrare come il vostro team e le vostre soluzioni avranno un **IMPATTO** e saranno **INCLUSIVE!**
- Celebrare tutto ciò che fate **DIVERTENDOVI!**

ROBOT DESIGN

Il team preparerà una **breve presentazione** su design, programmazione e strategie del robot.

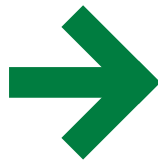


Il vostro team dovrà:

- Progettare e costruire il vostro robot.
- Programmarlo per risolvere le missioni del Robot Game.
- Spiegare come agirà il robot in base al programma che avete scritto.
- Descrivere le vostre strategie nel Robot Game.

ROBOT GAME

Vi eserciterete in match di **2.5 minuti** per completare il maggior numero di missioni possibile.



Il vostro team dovrà:

- Definire strategicamente quali missioni del Robot Game risolvere.
- Progettare eventuali appendici di cui il robot avrà bisogno per completare le missioni.
- Verificare e perfezionare i programmi e il design del robot.
- Competere in un evento!

PROGETTO INNOVATIVO

Il vostro team preparerà una presentazione di **5 minuti** per illustrare il progetto innovativo.



Il vostro team dovrà:

- Individuare un problema da risolvere.
- Progettare una soluzione al problema per la vostra comunità.
- Condividere le proprie idee, imparare dagli altri e migliorare la propria soluzione.
- Presentare la vostra soluzione ad un evento.



Studiate la sfida

Risolvete le missioni del Robot Game



Scoprite i Core Values



Viaggio del team

Sviluppate il design del robot



Preparate le presentazioni del Robot e del Progetto Innovativo



Progettate una soluzione per il Progetto Innovativo



Festeggiate ad un evento





Challenge Story

TUTT'INTORNO A NOI, CI SONO OPPORTUNITÀ PER GIOCARE ED ESSERE ATTIVI - DAI PARCHI AI CAMPI IN CEMENTO, NELLE NOSTRE AULE E ANCHE QUANDO STIAMO ASPETTANDO IN FILA. MA SEMPRE PIÙ PERSONE NON SONO ABBASTANZA ATTIVE.



...MAYA CHIEDE...

COME E DOVE AIUTARLI AD ESSERE PIÙ ATTIVI?

CON DEI PREMI?

BISOGNA MOTIVARLI

AL PARCO

SUL BUS

DUNQUE, COME AFFRONTEREMO QUESTE SFIDE?

CHIEDIAMOLO A CHI CONOSCIAMO!

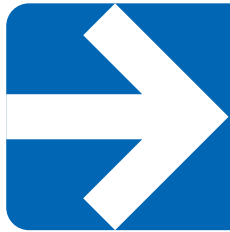


IL GIOCO RENDE L'ATTIVITÀ FISICA PIÙ DIVERTENTE. DIVENTI CREATIVO QUANDO GIOCHI, ED È PROPRIO QUESTA TUA CREATIVITÀ CHE PUÒ MOTIVARCI AD ESSERE PIÙ ATTIVI.



RePLAYSM Progetto Innovativo

Tutt'intorno a noi, ci sono opportunità per giocare ed essere attivi - dai parchi ai campi in cemento, nelle nostre aule e anche quando stiamo aspettando in fila. Ma sempre più persone non sono sufficientemente attive. Il gioco rende l'attività fisica più divertente. Diventi creativo quando vuoi giocare, ed è questa creatività che può motivarci ad essere più attivi.



INIZIO

Tutto inizia qui, con il vostro pensiero critico e la vostra immaginazione che aprono la strada a stili di vita divertenti e attivi per tutti!

→ **Identificate un problema connesso alla scarsa attività fisica delle persone.**

Gli Spunti di Progetto esplorano alcuni problemi legati alla sfida. Il vostro progetto innovativo potrebbe derivare da uno Spunto di Progetto, ma non è necessario.

→ **Studiate il problema e le vostre idee di soluzione.**

Quali soluzioni esistono già? Ci sono degli esperti che potrebbero aiutarvi?

→ **Progettate una nuova tecnologia o miglioratene una esistente.**

Questa è la vostra soluzione. Create un modello o un prototipo per mostrare come la vostra soluzione aiuta le persone a essere attive.

→ **Condividete la vostra soluzione, raccogliete feedback e affinate la progettazione.**

Ad ogni iterazione imparerete qualcosa. Quale impatto avrà la vostra soluzione sulla comunità?

→ **Presentate la vostra soluzione ad un evento.**

Preparate una presentazione di 5 minuti che spieghi chiaramente il vostro lavoro. Assicuratevi che tutto il team sia coinvolto.

Comunità può essere definita come la vostra città o un'area più ampia come la vostra regione o stato.



Core Values

Usate i Core Values per guidare il team nel vostro viaggio.
Divertitevi mentre sviluppate nuove abilità e lavorate insieme.

SCOPERTA

Esploriamo nuove competenze e idee.

INCLUSIONE

Ci rispettiamo a vicenda e abbracciamo le nostre diversità.

INNOVAZIONE

Applichiamo creatività e tenacia per risolvere i problemi.

TEAMWORK

Quando lavoriamo insieme siamo più forti.

IMPATTO

Utilizziamo ciò che impariamo per migliorare il nostro mondo.

DIVERTIMENTO

Amiamo e celebriamo ciò che facciamo!

COOPERTITION®

Dimostriamo che l'apprendimento è più importante della vittoria. Aiutiamo gli altri anche quando competiamo.

GRACIOUS PROFESSIONALISM®

Facciamo un buon lavoro, evidenziamo il valore altrui e rispettiamo gli altri e la comunità.

Completerete questa pagina durante le sessioni!





Lezioni e istruzioni di montaggio

LEGO Education SPIKE™ Prime

LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 Classroom

Trovate l'app

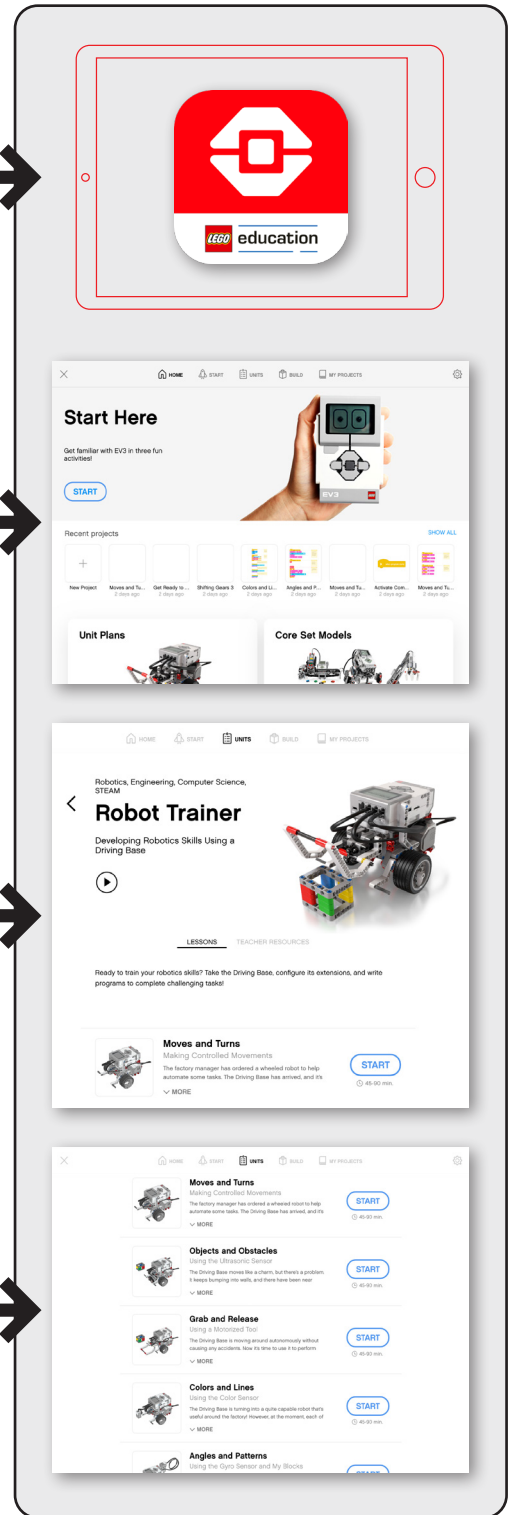
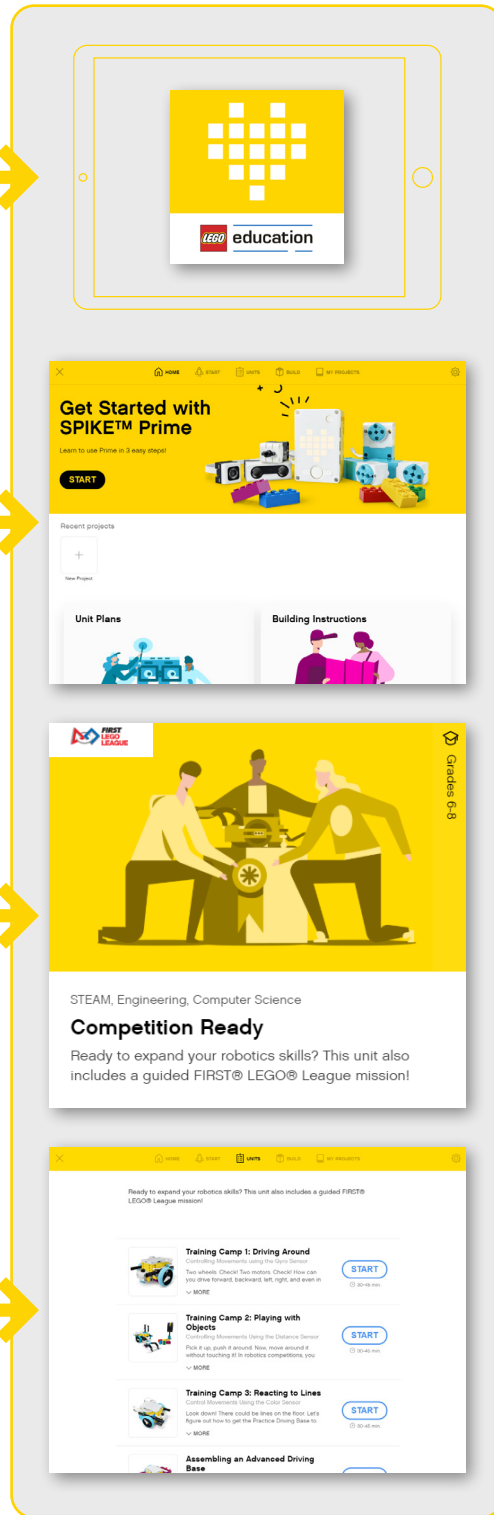
Dovete scaricare il software? Visitate: education.lego.com/en-us/downloads

Trovate la home

Trovate le unità

Trovate e lezioni

Costruirete i modelli di missione nelle Sessioni 1-4!



Trovate le istruzioni di montaggio: firstlegoleague.org/missionmodelbuildinginstructions



Robot Lessons

Selezionate le lezioni appropriate per il set robotico che utilizzate.
Queste lezioni saranno completate durante le sessioni.

LEGO® Education SPIKE™ Prime

Lezione 1

- Premete il tasto **AVVIO** e poi selezionate **Inizia da qui**.
 - Seguite la lezione 1 **Inizia qui**.
- Aprite la sezione Unità e selezionate **Pronti alla sfida**.
 - Seguite i passi 1-4 del **Campo di addestramento 1**.

Lezione 2

- Aprite la sezione Unità e selezionate **Pronti alla sfida**.
 - 2A: Seguite i passi 1-4 del **Campo di addestramento 2**.
 - 2B: Seguite i passi 1-4 del **Campo di addestramento 3**.

Lezione 3

- Aprite la sezione Unità e selezionate **Pronti alla sfida**.
 - Seguite **Assemblaggio di una struttura motrice avanzata** passi 1-5.

Lezione 4

- Aprite la sezione Unità e selezionate **Pronti alla sfida**.
 - Fate i passi 1-5 di **Il mio codice, il nostro programma**.

Lezione 5

- Aprite la sezione Unità e selezionate **Pronti alla sfida**.
 - Seguite la lezione **Missione guidata**.

LEGO MINDSTORMS® Education EV3 Classroom

Lezione 1

- Premete il tasto **AVVIO** e poi selezionate **Inizia da qui**.
 - Seguite la lezione 1 **Hello World**.
- Aprite la scheda Unità e selezionate **Istruttore di robot**.
 - Seguite i passi 2-4 della lezione **Movimenti e svolte**.

Lezione 2

- Aprite la scheda Unità e selezionate **Istruttore di robot**.
 - Eseguite i passaggi 2-4 della lezione **Oggetti e ostacoli**.
 - Eseguite i passaggi 2-4 della lezione **Raccogli e rilascia**.

Lezione 3

- Aprite la scheda Unità e selezionate **Istruttore di robot**.
 - Seguite i passi 2-4 della lezione **Colori e linee**.

Lezione 4

- Aprite la scheda Unità e selezionate **Istruttore di robot**.
 - Seguite la lezione **Angoli e schemi**.

Lezione 5

- Aprite la scheda Unità e selezionate **Istruttore di robot**.
 - Seguite la lezione **Missione guidata**.



Spunto di progetto 1

Problema



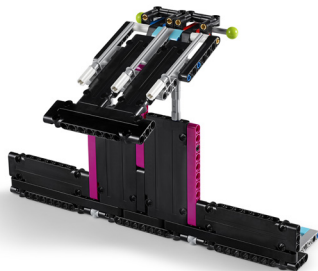
Le persone fanno fatica a trovare spazi adatti per uscire, giocare e mantenersi in forma. Come puoi cambiare uno spazio inattivo in uno spazio attivo? Puoi usare gli oggetti di tutti i giorni che trovi in giro per rendere le persone attive o progettare specificamente un equipaggiamento che consente a tutti di partecipare ed essere attivi insieme.

Questi modelli mostrano alcune attrezzature che possono aiutare a risolvere questo problema.

M08 Cubetti (Bag 1)



Boccia (Bag 5)



Rampa e cornice Boccia (Bag 5)



Questo gioco può essere giocato ovunque si possa disegnare un bersaglio a terra. Il lanciatore è progettato per consentire a chiunque di giocare facilmente. **Costruito nella Sessione 1**

M09 Tire Flip (Bag 7)



Non servono pesi speciali per allenare la forza. Queste gomme possono essere riutilizzate a tale scopo. **Costruito nella Sessione 1**

M10 Cellulare (Bag 1)

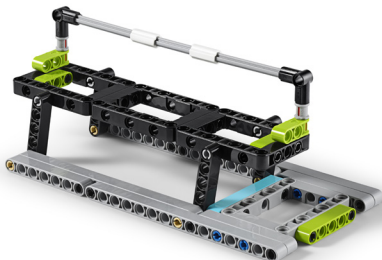


Spegnete i telefoni cellulari e cercate nuovi modi per divertirvi e giocare all'aperto. **Costruito nella Sessione 1**

M05 Palla canestro (Bag 3)



M04 Panchina (Bag 3)



Il design intelligente di questa panchina consente di convertire un luogo in cui si è normalmente seduti in un gioco divertente e attivo. **Costruito nella Sessione 3**

M06 Barra per trazioni (Bag 2)



Sollevarre il proprio peso facendo trazioni su una barra adatta vi manterrà in forma e forti. **Costruito nella Sessione 3**

Una vecchia cassetta appesa ad un lampione può essere trasformata in un divertente gioco. **Costruito nella Sessione 3**



Spunto di progetto 2

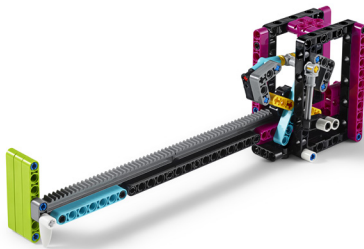
Problema



Molte persone non sono abbastanza attive per rimanere in forma. Come puoi motivarle ad essere attive? Potresti incoraggiare le persone con esperienze DIVERTENTI o dare loro ricompense per l'esercizio fisico. Mettere l'attrezzatura in luoghi inaspettati può aiutare.

Questi modelli sono stati progettati per mostrare alcune tecnologie pertinenti con questo problema.

M02 Contapassi (Bag 4)



Non è necessario correre; anche camminare è un ottimo esercizio e contare i passi può motivarti ad essere più attivo. **Costruito nella Sessione 2**

M03 Scivolo (Bag 4)



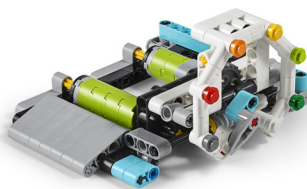
Scivolare giù è così divertente che non ti dispiace lo sforzo che ci vuole per salire in cima. Giocare con attrezzi entusiasmanti è ottimo per restare in forma. **Costruito nella Sessione 2**

M14 Unità Salute (Bag 1)



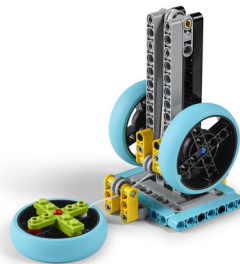
Raccogliere oggetti e consegnarli è un modo divertente per rimanere attivi. Tutto questo esercizio è ottimo per il cuore! **Costruito nella Sessione 2**

M11 Tapis roulant (Bag 7)



Non serve andare da nessuna parte se puoi correre su questo tapis roulant. Puoi correre stando al sicuro! **Costruito nella Sessione 4**

M12 Vogatore (Bag 6)



Rimani motivato scoprendo gli speciali meccanismi di questo divertente vogatore mentre ti alleni! **Costruito nella Sessione 4**

M13 Sollevamento pesi (Bag 6)



L'attrezzatura ginnica nel parco è un ottimo modo per incoraggiare coloro che non userebbero la palestra a provare! **Costruito nella Sessione 4**



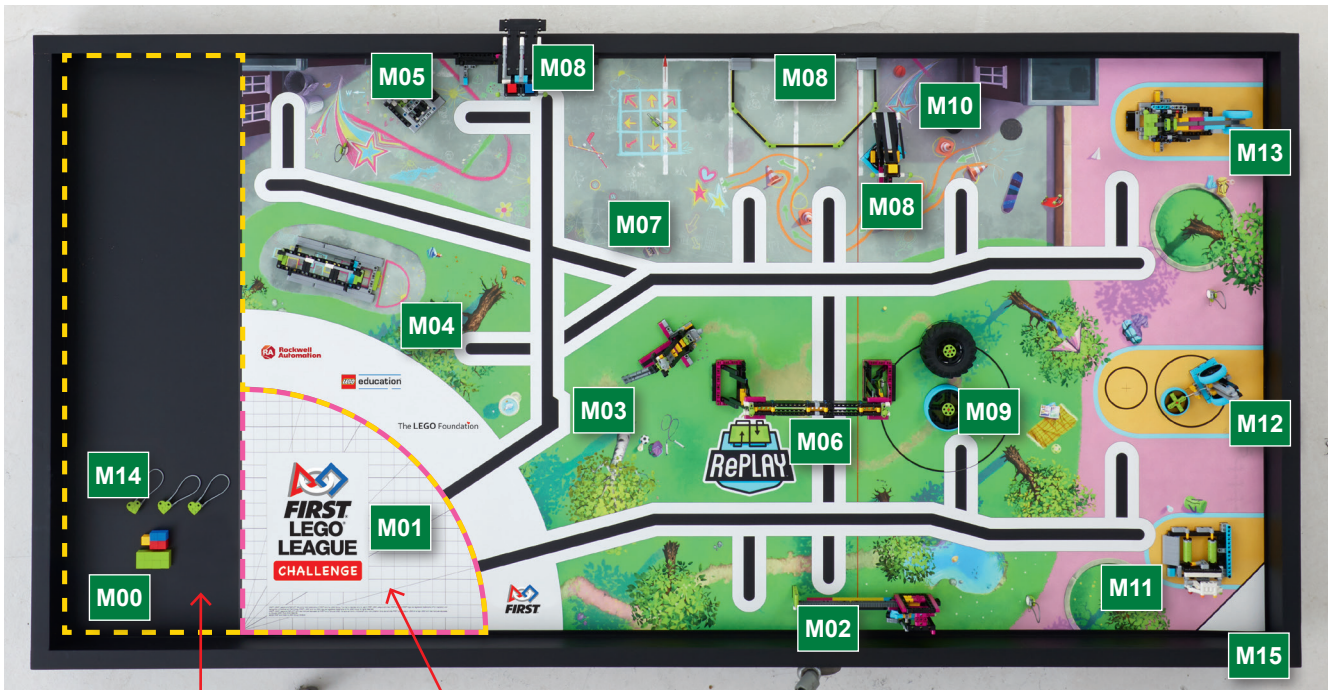
Robot Game

Il team costruisce un robot utilizzando elementi e tecnologia LEGO®. Lo programmano per completare autonomamente una serie di missioni in un match di Robot Game di 2.5 minuti. Il robot parte dalla launch area, prova le missioni nell'ordine scelto dal team e quindi ritorna nella home.

Il team può modificare il robot quando è nella home

prima di riavviarlo. Se necessario, il robot può essere portato nella home manualmente, ma il team perderà un gettone di precisione. La squadra giocherà diverse partite ma solo il punteggio più alto conta.

Usa questa pagina per aiutarti a posizionare i modelli di missione sul campo. Assicurati di leggere il *Robot Game Rulebook* per maggiori dettagli.



Home: — — — — — Launch Area: — — — — —

Campo da gioco





Missioni del Robot Game

La descrizione completa delle missioni e delle regole del Robot Game si trova nel *Robot Game Rulebook*.

Missione	Nome	Descrizione	Punti
M00		Bonus di ispezione "Fare lo stesso con meno" consente di risparmiare tempo e spazio.	25
M01	Progetto Innovativo	Il robot sposta il modello del progetto innovativo sul logo RePLAY SM o sull'area grigia attorno alla panchina (M04).	20
M02	Contapassi	Il robot fa scorrere il contapassi lentamente e in modo costante. Più la "camminata" è lunga, meglio è.	10-20
M03	Scivolo	Il robot fa scivolare le figure lungo lo scivolo e le sposta in altre aree.	5-50
M04	Panchina	Il robot rimuove lo schienale, appiattisce la panca e inserisce i cubi nelle caselle del gioco del mondo.	10-65
M05	Palla canestro	Il robot solleva il canestro sul palo e vi inserisce un cubo.	15-40
M06	Barra per trazioni	Il robot passa completamente sotto la barra in qualsiasi momento. O è sostenuto dalla barra al di sopra del tappeto a fine match.	15-45
M07	Robot Dance	Il robot sta ballando sulla pista da ballo alla fine della partita.	20
M08	Boccia	Boccia è una missione collaborativa con la squadra avversaria. <i>Accordati con l'altra squadra in modo che i robot lancino cubi colorati corrispondenti sul campo opposto.</i>	5-110
M09	Tire Flip	Il robot ribalta le gomme in modo che i loro centri bianchi siano rivolti verso l'alto e le sposta nel cerchio grande.	10-35
M10	Cellulare	Il robot capovolge il cellulare con il lato bianco rivolto verso l'alto.	15
M11	Tapis roulant	Il robot gira i rulli per far ruotare il puntatore il più possibile in senso orario.	5-30
M12	Vogatore	Il robot sposta la ruota libera dal cerchio grande a quello piccolo.	15-30
M13	Sollevamento pesi	Prima della partita, selezionate l'impostazione della leva della macchina. Durante la partita, il robot sposta la leva fino a quando il fermo giallo cade.	10-20
M14	Unità Salute	Il robot raccoglie le unità salute dal campo e le sposta nelle aree bersaglio.	5-60
M15	Gettoni precisione	Meno frequentemente interrompete il robot fuori dalla home, meno punti perdetevi.	5-60



Come svolgere le Sessioni

Le seguenti 12 sessioni vi prepareranno a condividere l'esperienza del vostro team in un torneo. Assicuratevi di documentare ciò che imparate e riflettete su come collaborare per raggiungere gli obiettivi. Preparatevi a mostrare il vostro lavoro su robot, Progetto Innovativo e Core Values.

Usate le linee libere per scrivere i vostri pensieri e disegnare le vostre idee.

Ogni sessione contiene istruzioni per le attività che dovete completare:

I titoli in rosso rappresentano le attività riguardanti i **Core Values**.

I titoli in verde rappresentano le attività del **Robot Game**.

I titoli blu rappresentano le attività del **Progetto Innovativo**.

Usate queste domande guida durante la discussione!

Session 1

→ Introduction

- Watch the RePLAY™ Season Launch video.
- Read pages 4-7.
- Split your team into two groups.

→ Group 1

- Read and complete Robot Lesson 1 on page 11. Refer to page 10 to start!
- Check out pages 14-15. These will be a great resource throughout the sessions.

→ Group 2

- Read Project Spark 1 on page 12.
- Build the Session 1 models.
- Find the missions that relate to the models you built.
- Discuss how the models are linked to the problem presented.
- Brainstorm other solutions to the problem.
- Make a list of your amazing ideas.

→ Share

- Get your team together at the mat.
- Position each model where it belongs.
- Group 1: Show the robot skills you learned.
- Group 2: Show how the models work.
- Discuss the questions below.

→ ROBOT

- Can you use your fantastic coding skills to navigate your robot to a model on the mat?
- Can your robot complete any of the missions?

→ PROJECT

- Do any of the mission models make you think of good ideas for the project?
- Are there any spaces in your community where people could be more active?

Sessions RePLAY™ 17

OBIETTIVI DEL TEAM

Che cosa vorreste ottenere? Potete utilizzare questi suggerimenti come ispirazione:

Useremo i Core Values per ... Aspiriamo a ... Abbiamo in programma di ... Vogliamo aiutare ... Vogliamo sperimentare ... Vogliamo che il nostro robot ... Vogliamo che il nostro Progetto Innovativo...

1.

2.

3.

Definirete gli obiettivi del team nella Sessione 3!





Sessione 1

→ Introduzione

- ✓ Guardate il video di lancio della stagione RePLAYSM.
- ✓ Leggete le pagine 4-7.
- ✓ Dividete la squadra in due gruppi.

→ Gruppo 1

- ✓ Leggete e completate la lezione 1 a pagina 11. Fate riferimento a pagina 10 per iniziare!
- ✓ Date un'occhiata alle pagine 14-15. Saranno una grande risorsa durante le sessioni.

→ Gruppo 2

- ✓ Leggete Spunto di Progetto 1 a pagina 12.
- ✓ Costruite i modelli della Sessione 1.
- ✓ Individuate le missioni correlate ai modelli che avete costruito.
- ✓ Discutete di come i modelli sono collegati al problema presentato.
- ✓ Discutete altre soluzioni per il problema.
- ✓ Fate un elenco delle vostre idee straordinarie.

→ Condivisione

- ✓ Radunate la squadra attorno al tappeto.
- ✓ Posizionate ogni modello al suo posto.
- ✓ Gruppo 1: mostra le abilità apprese.
- ✓ Gruppo 2: mostra come funzionano i modelli.
- ✓ Discutete le seguenti domande.

→ ROBOT

- Riuscite a usare le vostre abilità di programmatori per guidare il robot verso un modello?
- Il robot è in grado di completare almeno una missione?

→ PROGETTO

- Qualcuno dei modelli di missione vi fa pensare a buone idee per il progetto?
- Ci sono spazi nella vostra comunità in cui le persone potrebbero essere più attive?



Sessione 2

→ Introduzione

- ✓ Leggete i Core Values a pagina 9. Pensate all'**Inclusione** e al vostro team.
- ✓ Registrate i modi in cui vi assicurate che tutti siano rispettati e le loro voci ascoltate.

→ Gruppo 1

- ✓ Leggete e completate la lezione 2 a pagina 11 (SPIKE™ Prime: 2A).

→ Gruppo 2

- ✓ Leggete Spunto di Progetto 2 a pagina 13.
- ✓ Costruite i modelli della Sessione 2.
- ✓ Individuate le missioni correlate ai modelli che avete costruito.
- ✓ Discutete di come i modelli sono collegati al problema presentato.
- ✓ Disegnate la vostra soluzione per un equipaggiamento o una tecnologia che potrebbe ispirare le persone ad essere attive.
- ✓ Nel disegno, descrivete il funzionamento e etichettate le parti.

→ Condivisione

- ✓ Radunate la squadra attorno al tappeto.
- ✓ Posizionate ogni modello al suo posto.
- ✓ Gruppo 1: mostra le abilità apprese.
- ✓ Gruppo 2: mostra come funzionano i modelli.
- ✓ Discutete le domande.
- ✓ Smontate il robot quando avete finito.

→ ROBOT

- Come potete orientare il vostro robot verso un modello?
- Come potete far percorrere al robot la giusta distanza per raggiungere un modello?

→ PROGETTO

- Riuscite a pensare a dei modi interessanti per motivare le persone ad esercitarsi?
- C'è un problema particolare che impedisce alle persone di essere attive nella vostre comunità?



Sessione 3

→ Introduzione

- ✓ Discutete tra voi gli obiettivi che desiderate raggiungere.
- ✓ Documentate gli obiettivi del team a pagina 16.
- ✓ Discutete dei processi che svolgerete e definite le responsabilità di ognuno.

→ Gruppo 1

- ✓ Leggete Spunto di Progetto 1 a pagina 12.
- ✓ Costruite i modelli della Sessione 3.
- ✓ Individuate le missioni correlate ai modelli che avete costruito.
- ✓ Discutete di come i modelli sono collegati al problema presentato.
- ✓ Elaborate altre soluzioni per il problema presentato nello Spunto di Progetto.
- ✓ Fate un elenco delle vostre idee straordinarie.

→ Gruppo 2

- ✓ Leggete e completate la lezione 1 a pagina 11. Fate riferimento a pagina 10 per iniziare!
- ✓ Date un'occhiata alle pagine 14-15. Saranno una grande risorsa durante le sessioni.

→ Condivisione

- ✓ Radunate la squadra attorno al tappeto.
- ✓ Posizionate ogni modello al suo posto.
- ✓ Gruppo 1: mostra come funzionano i modelli.
- ✓ Gruppo 2: mostra le abilità apprese.
- ✓ Discutete le seguenti domande.

→ ROBOT

- Riuscite a usare le vostre abilità di programmatori per guidare il robot verso un modello?
- Il robot è in grado di completare almeno una missione?

→ PROGETTO

- Qualcuno dei modelli vi suggerisce delle buone idee per il progetto?
- Ci sono spazi nella vostra comunità in cui le persone potrebbero essere più attive?



Sessione 4

→ Introduzione

- ✓ Riferitevi ai Core Values a pagina 9. Pensate alla **Scoperta** e al vostro team.
- ✓ Documentate in che modo il team ha scoperto nuove abilità e idee.

→ Gruppo 1

- ✓ Leggete Spunto di Progetto 2 a pagina 13.
- ✓ Costruite i modelli della Sessione 4.
- ✓ Individuate le missioni correlate ai modelli che avete costruito.
- ✓ Discutete di come i modelli sono collegati al problema presentato.
- ✓ Disegnate la vostra soluzione per un equipaggiamento o una tecnologia che potrebbe ispirare le persone ad essere attive.
- ✓ Nel vostro disegno, descrivete il funzionamento e etichettate le parti.

→ Gruppo 2

- ✓ Leggete e completate la lezione 2 a pagina 11 (SPIKE™ Prime: 2B).

→ Condivisione

- ✓ Radunate la squadra attorno al tappeto.
- ✓ Posizionate ogni modello al suo posto.
- ✓ Gruppo 1: mostra come funzionano i modelli.
- ✓ Gruppo 2: mostra le abilità apprese.
- ✓ Discutete le domande.



→ ROBOT

- Come potete orientare il robot verso una missione?
- Come potete far percorrere al robot la giusta distanza per raggiungere un modello?

→ PROGETTO

- Riuscite a elaborare dei modi per motivare le persone all'esercizio?
- C'è un problema particolare che impedisce alle persone di essere attive nella vostra comunità?



Sessione 5

→ Introduzione

- ✓ Lavorate insieme per decidere il nome del team!
- ✓ Disegnate un poster con il vostro logo.
- ✓ Assicuratevi che ognuno possa contribuire al poster!

→ Team

- ✓ Leggete e completate la lezione 3 a pagina 11.

MINDSTORMS®: a turno programmate il robot e mostrate cosa può fare.

SPIKE™ Prime: Costruite il vostro nuovo robot e programmatelo per farlo muovere.

→ Team

- ✓ Guardate di nuovo la parte The Missions del video di lancio.
- ✓ Discutete quali sono le prime missioni che affronterete.
- ✓ Lavorate insieme per completare lo pseudocodice a pagina 30.

→ Condivisione

- ✓ Radunate la squadra attorno al tappeto.
- ✓ Ripassate il vostro pseudocodice mentre osservate il tappeto.
- ✓ Modificate la pagina se necessario.
- ✓ Discutete le domande.

→ ROBOT

- Pianificate cosa deve fare il robot per completare la prima missione scelta dal team.
- Le parti LEGO® che dovete aggiungere al robot sono facili e veloci da collegare?
- Da dove parte il robot?



Sessione 6

→ Introduzione

- ✓ Riferitevi ai Core Values a pagina 9. Pensate al **Teamwork** e al vostro team.
- ✓ Registrate come avete imparato a lavorare insieme.

→ Team

- ✓ Leggete e completate la lezione 4 a pagina 11.
- ✓ Scaricate a turno il vostro programma del robot e dimostrate cosa può fare.

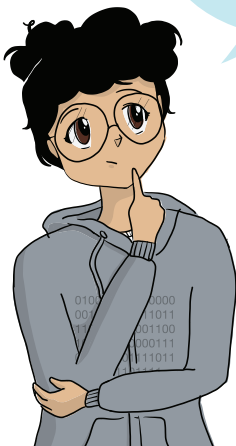
→ Team

- ✓ Leggete RePLAYSM Progetto Innovativo a pagina 8 e Spunti di progetto alle pagine 12-13.
- ✓ Pensate alle grandi soluzioni che avete escogitato nelle sessioni precedenti.
- ✓ Identificate il problema che risolverete.
- ✓ Annotate la definizione del problema.

→ Condivisione

- ✓ Radunate la squadra attorno al tappeto.
- ✓ Mostrate al team tutte le nuove abilità apprese.
- ✓ Discutete le domande.

Lavorate insieme e vi aiutate a vicenda?



DEFINIZIONE DEL PROBLEMA

Blank area for writing the problem definition, with horizontal lines for text.

→ ROBOT

- Quali missioni potreste affrontare grazie alle abilità che avete imparato?
- Potete usare copie extra della pagina Pseudocodice per pianificare altre missioni?

→ PROGETTO

- Quale problema potete spiegare chiaramente?
- C'è qualcuno con cui potreste parlare che è un esperto del problema?



Sessione 7

→ Introduzione

- ✓ Riferitevi ai Core Values a pagina 9. Pensate a **Coopertition**[®] e **Gracious Professionalism**[®].
- ✓ Registrate i modi in cui il team le dimostrerà durante gli eventi.

→ Gruppo 1

- ✓ Iniziate lo sviluppo del vostro progetto.
- ✓ Studiate il problema e tutte le soluzioni esistenti.
- ✓ Indagate le vostre idee di soluzione.
- ✓ Usate la pagina 31 come strumento.
- ✓ Assicuratevi di utilizzare una varietà di fonti e di tenerne traccia.

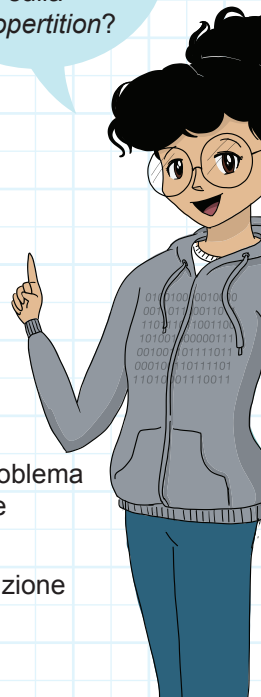
→ Gruppo 2

- ✓ Leggete e completate la lezione 5 a pagina 11 e la missione guidata a pagina 33.
- ✓ Divertitevi praticando questa missione finché funziona perfettamente!

→ Condivisione

- ✓ Radunate la squadra attorno al tappeto.
- ✓ Gruppo 1: illustrate i risultati della vostra ricerca. Discutete le idee di soluzione.
- ✓ Gruppo 2: mostrate come il robot ottiene punti nella missione guidata.

Cosa vi mostra la missione guidata sulla *Coopertition*?



→ ROBOT

- Riuscite a seguire in che modo il programma fa muovere il robot?
- Come pensate di discutere con l'altra squadra del Robot Game sulla missione condivisa?

→ PROGETTO

- Esistono soluzioni al problema identificato che potreste migliorare?
- Avete idee per una soluzione innovativa?



Sessione 8

→ Introduzione

- ✓ Scegliete insieme quale sarà la soluzione del vostro progetto in base al problema identificato.

→ Gruppo 1

- ✓ Leggete e completate la lezione 5 a pagina 11 e la missione guidata a pagina 33.
- ✓ Divertitevi praticando questa missione finché funziona perfettamente!

→ Gruppo 2

- ✓ Studiate la soluzione selezionata. Annotate a pagina 31.
- ✓ Create la vostra soluzione usando la pagina 32 come strumento.
- ✓ Disegnate la vostra soluzione. Indicate le parti e il funzionamento.
- ✓ Descrivete la vostra soluzione e come risolve il problema.
- ✓ Documentate il processo usato per sviluppare la soluzione.

→ Condivisione

- ✓ Radunate la squadra attorno al tappeto.
- ✓ Gruppo 1: mostrate come il robot ottiene punti nella missione guidata.
- ✓ Gruppo 2: Discutete la vostra ricerca e la vostra soluzione.

→ ROBOT

- Riuscite a seguire in che modo il programma fa muovere il robot?
- Come pensate di discutere con l'altra squadra del Robot Game sulla missione condivisa?

→ PROGETTO

- Sapete descrivere la vostra fantastica soluzione e come risolve il problema?
- La vostra soluzione prevede equipaggiamenti o tecnologie particolari?



→ Introduzione

- ✓ Riferitevi ai Core Values a pagina 9. Pensate all'**Innovazione** e al vostro team.
- ✓ Documentate in che modo il team è stato creativo e ha risolto i problemi.

→ Gruppo Progetto Innovativo

- ✓ Elaborate un piano per condividere la soluzione con altri!
- ✓ Valutate quanto realizzato nella sessione precedente. Rielaborate e affinate se necessario.
- ✓ Determinate se è possibile eseguire dei test.
- ✓ Con i blocchi bianchi (Bag 8) realizzate un modello che rappresenti la vostra soluzione.

→ Gruppo Robot

- ✓ Identificate la prossima missione da affrontare.
- ✓ Costruite gli accessori che vi servono.
- ✓ È ora di programmare! Affinate il codice in modo che il robot completi la missione in modo affidabile.
- ✓ Documentate il processo di progettazione e i test di ogni missione!

→ Condivisione

- ✓ Radunate la squadra attorno al tappeto.
- ✓ Mostrate le nuove missioni su cui avete lavorato.
- ✓ Aggiornate il team sulla soluzione e su come condividerla con gli altri.

Sessione 9

Ora vi dividerete in due gruppi: Robot e Progetto Innovativo.



→ ROBOT

- Il programma per ogni missione è salvato nel vostro computer?
- In quale ordine eseguirete le missioni nel Robot Game?

→ PROGETTO

- Come potreste implementare realisticamente la vostra soluzione?
- La vostra soluzione potrebbe essere prodotta e quanto costerebbe?



→ Introduzione

- ✓ Riferitevi ai Core Values a pagina 9. Pensate all'**Impatto** e al vostro team.
- ✓ Documentate come il vostro team ha avuto un influsso positivo su di voi e sugli altri.

→ Gruppo Progetto Innovativo

- ✓ Pianificate la presentazione della vostra soluzione. Guardate le griglie di valutazione.
- ✓ Scrivete la traccia della presentazione del progetto.
- ✓ Preparate gli oggetti di scena e i manifesti che vi servono. Siate coinvolgenti e creativi!

→ Gruppo Robot

- ✓ Se il tempo lo consente continuate a sviluppare soluzioni per le missioni.
- ✓ Assicuratevi di capire il programma di ogni missione e di saperlo spiegare.
- ✓ Ragionate sulla vostra strategia sul tappeto e alle missioni che risolverete.
- ✓ Giocate un match di 2.5 minuti con tutte le missioni completate.

→ Condivisione

- ✓ Radunate la squadra attorno al tappeto.
- ✓ Discutete la presentazione del progetto completa.
- ✓ Discutete le missioni che avete completato.
- ✓ Discutete come coinvolgere ognuno in entrambe le presentazioni.

In che modo la vostra soluzione può aiutare la comunità?



→ ROBOT

- Quali caratteristiche del vostro robot mostrano un buon design meccanico?
- Come avete deciso quali missioni affrontare?

→ PROGETTO

- Come rappresenterete la vostra soluzione con i mattoncini bianchi?
- Avete modificato la vostra soluzione grazie ai consigli raccolti durante la condivisione?



Sessione 11

→ Introduzione

- ✓ Create una carta da gioco dedicata ad ogni membro del team.
- ✓ Raccontate di voi stessi e di come vi divertite con la sfida *FIRST*® LEGO® League!

→ Gruppo Progetto Innovativo

- ✓ Continuate a lavorare alla presentazione del progetto. Siate chiari e organizzati!
- ✓ Pianificate cosa dirà ogni membro del team.

→ Gruppo Robot

- ✓ Usate il vostro modello di mattoncini bianchi nella Missione 1.
- ✓ Programmate il robot per completare questa missione.
- ✓ Pianificate la presentazione del robot. Guardate le griglie di valutazione.
- ✓ Scrivete la traccia della presentazione del robot design.
- ✓ Praticate la presentazione.

→ Condivisione

- ✓ Radunate la squadra attorno al tappeto.
- ✓ Discutete la presentazione e il ruolo di ogni persona.
- ✓ Giocate un match di pratica di 2.5 minuti e elencate le missioni eseguite. Discutete la presentazione del design del robot.
- ✓ Decidete cos'altro deve fare.

→ ROBOT

- Tutti i diversi pezzi LEGO che dovete collegare al robot per ogni missione sono pronti?
- Avete pensato a cosa fare se una missione non funziona?

→ PROGETTO

- Siete organizzati in modo che ognuno abbia una parte nella presentazione del progetto?
- Avete detto a tutti di parlare ad alta voce, SORRIDERE e DIVERTIRSI?



Sessione 12

→ Introduzione

- ✓ Riferitevi ai Core Values a pagina 9. Pensate al **DIVERTIMENTO** e al vostro team.
- ✓ Registrate come la vostra squadra si è divertita durante questa esperienza.

→ Team

- ✓ Provate la presentazione del vostro progetto innovativo.
- ✓ Dimostrate i Core Values durante la presentazione!

→ Team

- ✓ Praticate la presentazione del Robot Design.
- ✓ Assicuratevi di illustrare come avete applicato i Core Values!
- ✓ Continuate a praticare i match da 2.5 minuti.

→ Condivisione

- ✓ Rileggete le griglie di valutazione.
- ✓ Grazie alle griglie, fornite riscontri utili per ogni presentazione.

Avete ancora tempo?

Continuate a risolvere le missioni e a lavorare sul progetto prima dell'evento!



Vi siete divertiti con la **FIRST**[®] LEGO[®] League Challenge?

COSA ASPETTARSI DALL'EVENTO

- Il team dovrebbe divertirsi e integrare i Core Values in tutto ciò che fate.
- Tutto il team incontrerà i giudici in un'unica riunione per condividere l'avventura della squadra attraverso la stagione. Pensate dove avete iniziato e dove siete arrivati ora. Pensate a ciò che avete realizzato e alle sfide che avete affrontato e superato.
- Condividerete il progetto innovativo, la progettazione del robot e il modo in cui il vostro team ha applicato i valori fondamentali.
- Durante il Robot Game, due membri del team gestiscono il robot sul tappeto per un match di 2.5 minuti. Potete assegnare missioni diverse a membri del team differenti.



Preparatevi per l'evento

- ✓ Considerate il vostro viaggio attraverso le sessioni e la stagione. Avete affrontato delle sfide? Come le avete superate?
- ✓ Riflettete sui Core Values che avete applicato nelle attività introduttive. Come avete applicato i Core Values?
- ✓ Pensate alla condivisione alla fine di ogni sessione. Come potreste comunicare con i giudici in maniera simile?
- ✓ Riconsiderate gli obiettivi che avete scritto a pagina 16. Li avete raggiunti? Perché sì, perché no?
- ✓ Discutete dei programmi che avete scritto per il robot. Come li esporreste ad un giudice che potrebbe non conoscere il vostro software?
- ✓ Pensate a tutto il lavoro fatto per il Progetto Innovativo. Conoscete dei modi creativi per illustrare il vostro duro lavoro?



Noi presenteremo il Progetto innovativo!

Io racconterò la nostra esperienza.

Io descriverò il design del robot e tutte le sue parti.

Illustrerò i nostri programmi e come essi fanno agire il robot.

Io parlerò di quello che abbiamo imparato.

Rifletterò su come dimostriamo i Core Values in tutto ciò che facciamo.



Pseudocodice

Nome missione: _____

Numero missione: _____

PASSI

Scrivi i passi che il robot deve compiere per completare la missione.

Passo 1

Passo 6

Passo 2

Passo 7

Passo 3

Passo 8

Passo 4

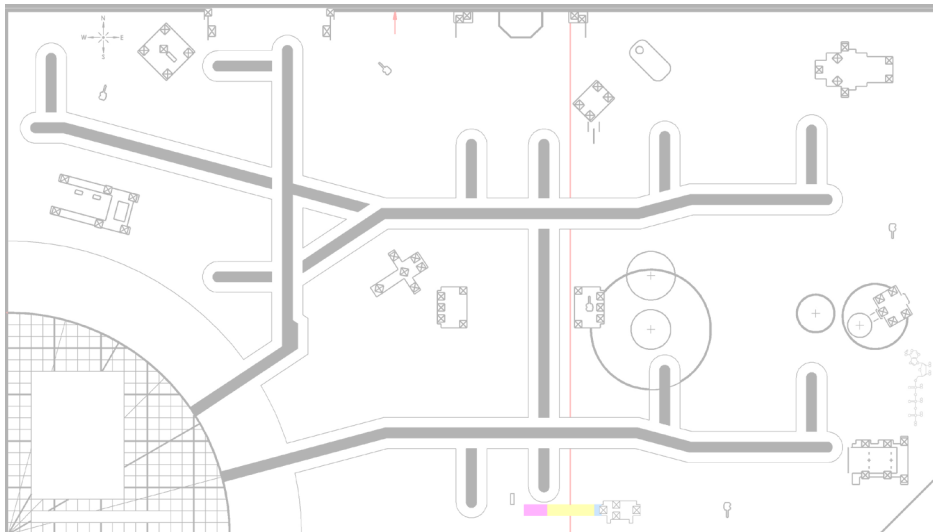
Passo 9

Passo 5

Passo 10

PERCORSO DEL ROBOT

Disegnate il percorso che il vostro robot seguirà per completare la missione.



Lo pseudocodice è la pianificazione scritta del tuo codice!



Avviate l'app e create un nuovo progetto. Scoprite quali sono le istruzioni utili per far compiere al robot i passi pianificati.



Sviluppo del progetto

Utilizzate questa pagina per sviluppare la soluzione e documentare il processo applicato per realizzarla.

DISEGNI

Disegnate la soluzione etichettandone le parti.

DESCRIZIONE

Spiegate la vostra soluzione e descrivete come risolve il problema.

PROCESSO

Descrivete il procedimento che avete seguito per sviluppare la soluzione.

Completerete questa pagina nella Sessione 8.





Missione guidata



Essere attivi e giocare insieme è molto divertente. Possiamo aiutare le persone ad essere attive progettando giochi e attività adatte a tutti. Boccia è un bel esempio ed è uno degli sport agonistici delle Olimpiadi.

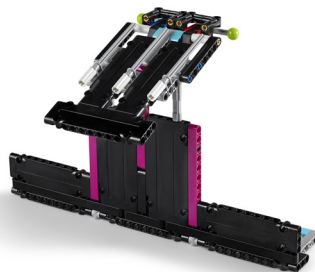
Come tutti i modelli sul campo di gara della *FIRST*[®] LEGO[®] League, i modelli Boccia nella missione 8 (M08) potrebbero ispirarvi una soluzione per il progetto innovativo.

Per imparare ad usare un sensore di colore per seguire le linee sul tappeto, abbiamo creato una missione guidata. Dovete leggere la lezione 5 a pagina 11. Questo vi indirizzerà all'app SPIKE[™] Prime o LEGO MINDSTORMS[®] Education EV3 Classroom.

M08 Cubetti (Bag 1)



Boccia (Bag 5)



Rampa e cornice Boccia (Bag 5)



Questo gioco può essere giocato ovunque si possa disegnare un bersaglio a terra. Il lanciatore è progettato per consentire a chiunque di giocare facilmente.



Nell'app:

- Modificate il vostro robot.
- Costruite un accessorio speciale per risolvere la missione.
- Mettete il robot nella giusta posizione nella launch area.
- Scaricate il programma.
- Avviate il robot e guardatelo completare la missione e vincere punti.
- Usate le vostre nuove abilità per raggiungere il tapis roulant.
- Pensate a come incorporare la missione Boccia in un round di 2.5 minuti.

Carriere

Jay Flores

Global STEM Ambassador

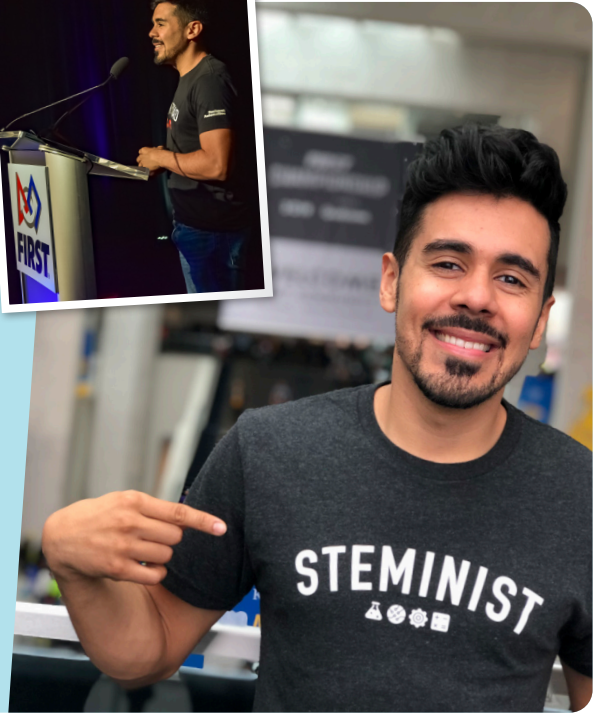
Dove lavoro: Rockwell Automation

Primo contatto con FIRST®: Ho collaborato alla creazione della FIRST Robotics Competition e aiuto FIRST creando strategie per raggiungere più giovani.

Curiosità: Sono stato in due trasmissioni TV sull'atletica: *Exatlon Estados Unidos* su Telemundo (2019) e *BattleFrog League Championship* su ESPN (2016).

Il mio eroe STEM: *i partecipanti alla FIRST® LEGO® League* che risolvono problemi reali nelle proprie comunità.

Consigli: Inventate i cambiamenti che volete vedere nel mondo!



Javion Mosley

Ingegnere meccanico Senior

Dove lavoro: Rockwell Automation

Primo contatto con FIRST®: mentore dei Riverside Robotigers 2830, FIRST alumni

Curiosità: mi piace viaggiare molto e sperimentare quante più cose nuove possibili. Sono stato stagista di Rockwell Automation in Cina.

Il mio eroe STEM: Wilbur e Orville Wright. Ho un'ammirazione per il volo.

Consigli: FIRST offre una bella opportunità di fare i vostri primi passi nell'ingegneria. Consideratelo come parte dei vostri mattoncini per il futuro, i passi che fate oggi influenzeranno i risultati di domani.



Leanne Cushing

Ingegnere meccanico

Dove lavoro: Bellwether Coffee

Primo contatto con FIRST®: Ho partecipato alla FIRST Robotics Competition e grazie ai miei mentori ho capito di essere portata per la progettazione meccanica e di amarla.

Curiosità: Dedico molto del mio tempo libero ai *Battlebots* e al mio team, Valkyrie, dove progettiamo, costruiamo e gareggiamo con il nostro robot da 250 lb su Discovery Channel.

Il mio eroe STEM: Bill Nye, per il suo amore per l'intrattenimento, l'ingegneria e l'insegnamento. Mi ha mostrato che puoi essere divertente, socievole e intelligente. Ha nutrito la mia curiosità e mi ha insegnato molto quando ero piccola.

Consigli: La passione non è perfezione. Sii la tua versione preferita di te stesso; non lasciare che altri ti dicano chi essere o cosa puoi o non puoi fare. Non sottrarti dal provare qualcosa di nuovo. Alla peggio, avrai una nuova opinione o una storia da condividere.



Pedro Alejandro Yang

Manager

Dove lavoro: LEGO® Education

Primo contatto con FIRST®: lavoro nel team LEGO Education, e siamo partner strategici di FIRST.

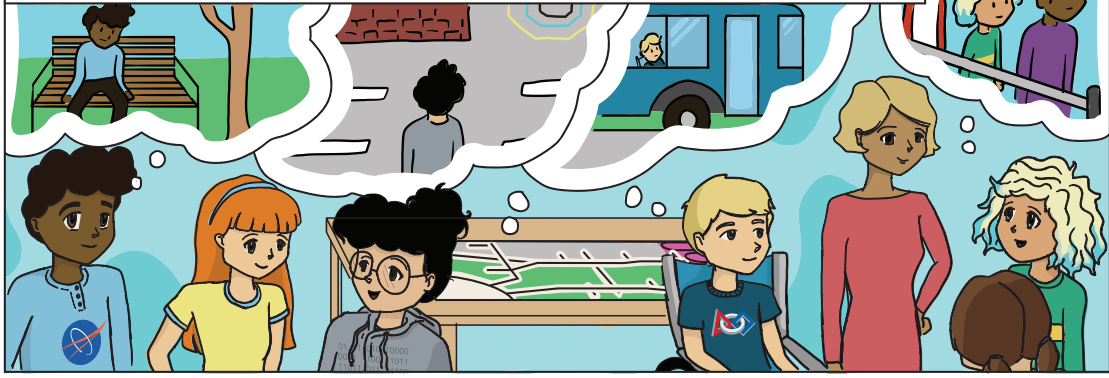
Curiosità: Ho giocato a badminton nelle Olimpiadi estive del 2004. Mi piace cucinare ricette che famosi chef pubblicano su YouTube.

Il mio eroe STEM: Woodie Flowers. Pur essendo un sostenitore delle STEM, ha riconosciuto l'importanza dell'empatia per il successo delle persone, inventando ciò che nella comunità della FIRST LEGO League conosciamo come *Gracious Professionalism®*.

Consigli: non si tratta di vincere, ma di ciò che impari e degli amici che scopri nel tuo viaggio.



TUTT'INTORNO A NOI, CI SONO OPPORTUNITÀ PER GIOCARE ED ESSERE ATTIVI - DAI PARCHI AI CAMPI IN CEMENTO, NELLE NOSTRE AULE E ANCHE QUANDO STIAMO ASPETTANDO IN FILA. MA SEMPRE PIÙ PERSONE NON SONO ABBASTANZA ATTIVE.



...MAYA CHIEDE...

COME E DOVE
AIUTARLI AD
ESSERE PIÙ
ATTIVI?

CON DEI
PREMI?

BISOGNA
MOTIVARLI

AL
PARCO

SUL BUS



DUNQUE, COME AFFRONTEREMO
QUESTE SFIDE?

CHIEDIAMOLO A
CHI CONOSCIAMO!



IL GIOCO RENDE L'ATTIVITÀ FISICA PIÙ
DIVERTENTE. DIVENTI CREATIVO QUANDO
GIOCHI, ED È PROPRIO QUESTA TUA
CREATIVITÀ CHE PUÒ MOTIVARCI AD
ESSERE PIÙ ATTIVI.



LEGO, the LEGO logo and the Minifigure are trademarks of the LEGO Group. ©2020 The LEGO Group.
FIRST® is a registered trademark of For Inspiration and Recognition of Science and Technology (*FIRST*).

LEGO® is a registered trademark of the LEGO Group.

FIRST® LEGO® League and RePLAYSM are jointly held trademarks of *FIRST* and the LEGO Group.

©2020 *FIRST* and the LEGO Group. All rights reserved. 30082002 V1