



FIRST® LEGO® League

# Coaches' Handbook

## ANIMAL ALLIES<sup>SM</sup> Challenge

12th Edition, 2016 printing

[www.firstlegoleague.org](http://www.firstlegoleague.org)

<http://fil-italia.it/>

FIRST® LEGO® League is the result of an exciting alliance between FIRST® and the LEGO Group.





## 2016 FIRST® LEGO® League Coaches' Handbook

12TH EDITION, 2016 PRINTING

FIRST® LEGO® League

[www.firstlegoleague.org](http://www.firstlegoleague.org)

<http://fil-italia.it/>

©2016 United States Foundation for Inspiration and Recognition of Science and Technology (FIRST®) and the LEGO Group. All rights reserved.

Official FIRST LEGO League teams and FIRST LEGO League Partners are permitted to make reproductions of this handbook for team and Partner use only. Any use, reproduction, or duplication of this manual for purposes other than directly by the FIRST LEGO League team or Partner as part of FIRST LEGO League participation is strictly prohibited without specific written permission from FIRST and the LEGO Group.

LEGO®, the LEGO® logo, MINDSTORMS® EV3, NXT, RCX, and ROBO LAB™ are registered trademarks of the LEGO Group, used here with special permission.

FIRST®, the FIRST® logo, FIRST® Robotics Competition, FIRST® Tech Challenge, *Gracious Professionalism*®, and *Coopertition*® are trademarks of FIRST.

FIRST® LEGO® League, FIRST® LEGO® League Jr., ANIMAL ALLIES<sup>SM</sup>, and the ANIMAL ALLIES<sup>SM</sup> logo are jointly held trademarks of FIRST and the LEGO Group.

### LOGO USAGE

For team branding use, teams may design their T-shirts, hats, banners, and fliers around the FIRST or FIRST LEGO League logos. All teams and sponsors should consult the FIRST Branding & Design Standards and the Policy on the Use of FIRST Trademarks and Copyrighted Materials (including FIRST and the LEGO Group Intellectual Property) available on the FIRST website at [www.firstinspires.org/brand](http://www.firstinspires.org/brand). The logos must remain unmodified and their use should promote FIRST LEGO League in a positive manner.

No teams or sponsors may use the FIRST or LEGO logos in any advertising (due to IRS rules). This means that the logos cannot be used to promote commercial goods or services for sale. The logos may, however, be used by teams to identify themselves as part of the FIRST non-profit mission.

Teams may receive and sponsors may contribute sponsorships (funding for which they are acknowledged but for which their products are not promoted). Under IRS 501(c)(3) rules, FIRST can acknowledge (thank) supporters, and with permission from FIRST, sponsors can use the FIRST name(s) to indicate that they support FIRST. No sponsor is allowed to use the FIRST name or logo without written permission from FIRST except as outlined in the Policy on the Use of FIRST Trademarks and Copyrighted Materials.

# Indice

Costruire una squadra .....	6
<i>Nascita della squadra</i> .....	7
Iniziare la stagione .....	9
<i>Preparazione</i> .....	10
I Core Values .....	12
<i>Preparazione per il torneo</i> .....	14
Gara di robotica .....	15
<i>Preparazione alla gara di robotica</i> .....	17
<i>Esecuzione gara di robotica</i> .....	19
<i>Preparazione per il torneo</i> .....	19
Il progetto .....	22
<i>Preparazione al progetto</i> .....	24
<i>Passaggi fondamentali progetto</i> .....	25
<i>Innovazione globale</i> .....	27
<i>Preparare la presentazione per il torneo</i> .....	27
Torneo FIRST® LEGO League .....	29
<i>Logistica del torneo</i> .....	30
<i>Come si svolge la giornata</i> .....	31
Giurie e premi .....	34
<i>Sessioni di giudizio</i> .....	35
<i>Soggettività delle giurie</i> .....	37
<i>Strutture dei premi</i> .....	37
<i>Eleggibilità ai premi</i> .....	38
Novità della stagione .....	40



# 1 Costruire una squadra



# Costruire una squadra

## Nascita della squadra



Una squadra *FIRST* LEGO League è costituita da minimo 2 e massimo 10 membri e 2 allenatori adulti.

### *I membri della squadra*

La tua squadra può includere al massimo 10 ragazzi, e i membri della squadra possono far parte di 1 sola squadra *FIRST* LEGO League per stagione. Tutti i ragazzi devono rispettare i requisiti di età indicati dagli organizzatori del vostro torneo. Per qualsiasi dubbio o domanda inerente l'età chiamate il vostro Partner.

Per essere a norma, nessun ragazzino può eccedere la soglia massima di età il 1 Gennaio dell'anno corrente al rilascio della sfida. Per esempio, in America: uno studente che compie 15 anni a Maggio 2016 potrà far parte della squadra per la competizione rilasciata ad Agosto 2016; mentre un ragazzino che ha compiuto 15 anni a Dicembre 2015 non potrà far parte della squadra.

Limitare la vostra squadra a soli 10 membri potrebbe essere difficile, ma è importante essere chiari e imparziali con tutti. Se avete più di 10 ragazzi interessati a partecipare alla vostra squadra *FIRST* LEGO League, considerate l'idea di registrare una seconda squadra o utilizzare un processo di selezione per decidere chi parteciperà.

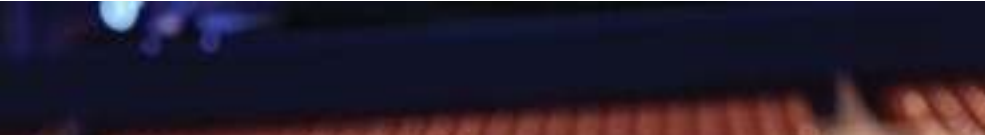
### *Allenatore*

Come allenatori voi sarete un aiuto per la vostra squadra nel compimento del lavoro e per migliorare il modo di lavorare insieme. La vostra squadra ha bisogno che voi siate una giusta guida e che voi provvediate a trovare una struttura, l'incoraggiamento e, soprattutto, un'esperienza divertente. Inoltre siete responsabili nella guida della squadra per l'ottenimento degli obiettivi e per il rispetto degli orari prestabiliti. Informate la vostra squadra riguardo a quello che vi aspettate da loro durante la stagione.

Un allenatore *FIRST* LEGO League di successo controlla i processi, non i contenuti. Le squadre principianti potrebbero aver bisogno di aiuto per imparare l'utilizzo del software per programmare, capire i concetti di meccanica o imparare come fare ricerche online. Gli allenatori e gli altri adulti possono aiutare la squadra ad ottenere queste abilità o questi concetti, l'importante è che non venga detto ai ragazzi come svolgere la sfida.

**I membri della squadra devono prendere tutte le decisioni e compiere da soli tutto il lavoro nella gara di robotica e nel progetto.** Questo include decisioni sulla strategia, costruzione, programmazione, ricerca, scegliere un problema e soluzione innovativa e infine presentazione ad un torneo.





**2** Iniziare la stagione



# Iniziare la stagione

La sfida *FIRST*<sup>®</sup> LEGO<sup>®</sup> League ([www.firstlegoleague.org/http://fil-italia.it/](http://www.firstlegoleague.org/http://fil-italia.it/)) viene rilasciata al pubblico ad Agosto di ogni anno.

## Preparazione

### Scegliere una struttura

Quando scegliete un luogo dove far incontrare la vostra squadra, cercate di sceglierlo in modo che sia provvisto di:

- ⑩ **Computer, Macintosh o PC.** Li utilizzerete per fare ricerche, programmare e comunicare.
- ⑩ **Accesso Internet.** Lo utilizzerete per scaricare la sfida, ricevere email, per fare ricerche e per rimanere informati sugli aggiornamenti.
- ⑩ **Stanze a sufficienza per la costruzione.** Parte della gara di robotica è formata da 4 x 8 missioni che la squadra dovrà costruire e posizionare su un pavimento o su un tavolo.
- ⑩ **Un posto sicuro dove riporre il lavoro fatto fra un incontro e l'altro.**



### Acquisto dei materiali

La vostra squadra avrà bisogno di appropriati materiali per partecipare alla *FIRST*<sup>®</sup> LEGO<sup>®</sup> League.

- ⑩ **Registrazione squadra** – Per prima cosa registrate la vostra squadra. Dopodiché otterrete il materiale da utilizzare, nonché servizi di supporto e risorse.
- ⑩ **Kit LEGO<sup>®</sup> MINDSTORMS<sup>®</sup>** – Ogni squadra deve avere un kit LEGO MINDSTORMS per partecipare alla gara di robotica (EV3, NXT, or RCX)
- ⑩ **Kit costruzione campo (FSK)** – Tutte le squadre devono avere accesso ad un ufficiale kit costruzione campo *FIRST*<sup>®</sup> LEGO<sup>®</sup> League. Questo kit vi permetterà di fare pratica con il vostro robot. Il kit contiene elementi LEGO esclusivi per costruire le missioni, un telo dove poter riporre le missioni, e un foglietto con 3M Dual Lock per attaccare le missioni al telo. Ogni anno la sfida cambia e quindi cambia anche il kit
- ⑩ **Software per programmare il robot** – Il vostro robot può essere programmato utilizzando software LEGO MINDSTORMS EV3, NXT, o RoboLab (qualsiasi rilascio). Non è permesso nessun altro software. Controllate se nel set del vostro robot sia incluso il software di programmazione. L'acquisto di un software può essere fatta direttamente dal fornitore LEGO Education. Visitate il sito [www.legoeducation.com](http://www.legoeducation.com)



3

I Core Values



# I Core Values



CORE VALUES

I Core Values sono al centro di tutto quello che è la **FIRST® LEGO® League**. Ci aiutano a renderla divertente e a farla diventare per ciascuno di noi un'esperienza gratificante.

I Core Values descrivono un modo di lavorare insieme rispettando gli altri.

mentori, volontari).

Ricordate che i Core Values devono essere messi in pratica da chiunque venga in contatto con la vostra squadra (Genitori,



## Gracious Professionalism®

*Gracious professionalism®* significa competere ma sempre trattando gli altri con rispetto. Il vostro vero avversario, anziché altre squadre o persone, è la soluzione al problema che state provando a risolvere. Gracious professionalism è dare una mano all'avversario quando ne ha bisogno. Anche quando una squadra vince la competizione, bisogna evitare di trattare gli altri come dei perdenti.

## Coopertition®

*Coopertition®* è l'unione dei concetti di cooperazione e competizione. La filosofia della Coopertition è quella di cooperare anche quando si compete.

## Beneficio del dubbio

Come ci si aspetta che i Core Values vengano rispettati dalle squadre, devono essere rispettati anche dagli organizzatori e quindi da giudici e arbitri. Perciò la squadra ha diritto ad avere il beneficio del dubbio quando possibile.

Alle squadre viene data la possibilità di spiegarsi se incorre un problema.

## Preparazione per il torneo

Al contrario delle altre parti che costituiscono **FIRST® LEGO® League** in cui le squadre hanno risultati tangibili (come per esempio il robot o l'idea del progetto), per quanto riguarda i Core Values invece non è così. Perciò come bisogna prepararsi per la valutazione dei Core Values? Incorporandoli in ogni momento della stagione.

## Valutazione Core Values

Quando partecipate ad un torneo, ad un certo punto della giornata la vostra squadra incontrerà la giuria dei Core Values. Ci sono diversi formati per valutare i Core Values, perciò per qualsiasi dubbio chiedete agli organizzatori del vostro torneo. Generalmente, nella sessione di giudizio dei Core Values, non è necessario che le squadre portino il loro robot o il materiale inerente il progetto.

### I NOSTRI CORE VALUES

- ⑩ Siete una squadra.
- ⑩ Lavorate per trovare soluzioni sotto la guida dei vostri allenatori e mentori.
- ⑩ I vostri allenatori e mentori non possono avere tutte le risposte che vi servono, imparatele insieme.
- ⑩ Ammirate lo spirito della competizione amichevole.
- ⑩ Quello che imparate è più importante di ciò che vincete.
- ⑩ Condividete le vostre esperienze con gli altri.
- ⑩ Dimostrate *Gracious Professionalism®* e *Coopertition®* in tutto quello che fate.

### CONSIGLIO

*Alcune regioni potrebbero chiedere alla vostra squadra di preparare qualcosa da condividere con la giuria dei Core Values. Prestate attenzione alle indicazioni fornite dal vostro torneo.*

4

Gara di robotica



# Gara di robotica



ROBOT GAME

Nella gara di robotica i ragazzi costruiscono e programmano un robot LEGO® MINDSTORMS® autonomo, in grado di svolgere le missioni e totalizzare punti. Queste missioni sono inerenti al tema della sfida, perciò vedrete molti concetti che possono portare la vostra squadra a pensare al tema dell'anno.

Le missioni richiedono al robot di muoversi, catturare, trasportare, attivare o evitare oggetti sopra un telo disegnato che si troverà appoggiato ad un tavolo particolare. Il robot avrà 2 minuti e mezzo per completare più missioni possibili.

La squadra e il robot devono seguire una serie di regole, che sarete in grado di scaricare dal sito di [FIRST® LEGO® League](http://firstlegoleague.org) (<http://fil-italia.it/>). Per esempio: se i membri della squadra dovessero toccare il robot mentre è in azione, esso verrà stoppato e portato in base. Al torneo ci sarà un arbitro che sorveglierà e controllerà che tutti rispettino le regole.

Al torneo ci saranno 2 metà-tavoli attaccati l'uno all'altro in maniera opposta, insieme essi formeranno un tavolo di gara completo. La vostra squadra perciò si troverà di fronte ad un'altra squadra nel tavolo opposto. Non è una competizione con l'altra squadra. Bensi, entrambe le squadre dovranno cercare di ottenere il loro massimo punteggio. I robot sono isolati da un tavolo all'altro attraverso le pareti del tavolo, ma è sempre presente una missione che preveda l'interazione fra i due robot sui tavoli adiacenti.

## Preparazione alla gara di robotica

Prima che la vostra squadra inizi a costruire e programmare il robot, dovete assicurarvi di avere tutto il materiale e di avere tutti i dettagli sulla gara di robotica.

Quello che vi serve, oltre al kit LEGO MINDSTORMS (EV3, NXT, o RCX) e al kit costruzione campo, è:

- ⑩ **Scaricare e stampare i documenti della sfida.** Essi contengono una panoramica del progetto e della gara di robotica.
- ⑩ **Costruire il tavolo per la gara di robotica.** Il tavolo servirà per mettere il telo di gara. Potete scegliere di costruire un tavolo completo come nella sfida o solamente un mezzo-tavolo con i bordi. Potete trovare le istruzioni per costruire il tavolo nella libreria di ricerca sul sito [www.firstinspires.org](http://www.firstinspires.org) [JC1] (Link to <http://www.firstinspires.org/resource-library/fll/table-building-instructions>).
- ⑩ **Costruire le vostre missioni.** Le istruzioni per costruire le missioni si trovano sul sito [www.firstlegoleague.org](http://www.firstlegoleague.org) (<http://fil-italia.it/>). La costruzione richiede dalle 3 alle 6 ore per singola persona, in base all'esperienza.
- ⑩ **Installazione del vostro campo.** Attraverso il Dual Lock potrete sistemare le missioni sul telo di gara.
- ⑩ **Leggere le missioni.** Le missioni fanno parte del documento della sfida, viene spiegato a cosa corrispondono e come la squadra può ottenere punti all'interno del campo. La sezione relativa alle missioni descrive le condizioni per ottenere punteggio, poi sta a voi decidere come fare per svolgerle. Se le missioni non impediscono un'idea, allora è concessa.
- ⑩ **Leggere le regole.** La sezione inerente le regole (nel documento della sfida) da le esatte definizioni su come deve essere condotto un match, su come deve essere costruito un robot, le azioni permesse alle squadre ed il punteggio. Tutte le squadre e tutti coloro che hanno a che fare con il robot sono CALDAMENTE invitati a leggere le regole attentamente e RIPETUTAMENTE.

### ONLINE

Scaricate e stampate i documenti della sfida da [www.firstlegoleague.org](http://www.firstlegoleague.org) <http://fil-italia.it/>





## Esecuzione gara di robotica

Una volta compiuti i passaggi precedenti, la vostra squadra sarà pronta a lavorare sul robot.

- ⑩ **Strategia, costruzione, programmazione e DIVERTIRSI!** Progettare, costruire e programmare, provare, riparare, resettare, ripetere! Come allenatori non prendete nessuna decisione, né costruite accessori. Fate domande per portare la squadra a pensare e trovare la risposta da soli.
- ⑩ **Controllate gli Updates della sfida per avere nuove informazioni importanti.** Gli Updates sono una lista sempre aggiornata di cose mancanti, non chiare, informazioni sbagliate riguardanti la sfida (inclusa la gara di robotica). Inoltre ci sono le risposte alle domande più ricorrenti, e richiami ufficiali sul permesso di utilizzare certe strategie o meno.

## Preparazione per il torneo

Quando la vostra squadra parteciperà ad un torneo, dovrà prendere parte a 2 diverse aree: gara di robotica e Robot Design.

### Gara di robotica

Diversamente dalle altre aree di FIRST® LEGO® League, nella gara di robotica le squadre ricevono un punteggio numerico. Alla squadra che totalizzerà il miglior punteggio verrà infatti assegnato il premio per la gara di robotica.

Ogni round è separato e verrà tenuto conto solo del miglior punteggio ottenuto.

### Robot Design

La giuria del Robot Design (giuria tecnica) interrogherà e osserverà la vostra squadra. Alcuni tornei richiedono una presentazione formale, altri invece fanno solo domande. In entrambi i casi vi converrebbe prepararvi una breve e basilare introduzione.

Durante la sessione di giudizio portate il programma della vostra squadra (su laptop, tablet o fogli stampati). I giudici possono chiedervi delucidazioni su alcune parti di esso. Inoltre, nel posto dove si troverà la giuria, sarà presente anche un tavolo da competizione con le missioni. La vostra squadra dovrà trovarsi preparata a dimostrare le proprie soluzioni e a parlare della strategia utilizzata in almeno una delle missioni. Leggete le indicazioni date dal vostro torneo e contattate gli organizzatori per qualsiasi domanda.

#### CONSIGLI

*Alcuni tornei potrebbero usare luce diretta sui propri tavoli, ma altri potrebbero non farlo. Se sul vostro robot utilizzate un sensore di luce, fatevi trovare pronti per ogni situazione.*



#### DOMANDE SULLA GARA DI ROBOTICA?

Controllate gli Updates della sfida su

[www.firstlegoleague.org](http://www.firstlegoleague.org) o sull'app di *FIRST*.

(<http://fil-italia.it/>).

Domande sulla gara di robotica per Email

[flrobotgame@firstinspires.org](mailto:flrobotgame@firstinspires.org)

Informazioni sui prodotti e sulla programmazione LEGO Education

[education.lego.com](http://education.lego.com)





5

Il Progetto



# Il progetto



PROJECT

Nel **Progetto** le squadre faranno una ricerca su un problema del mondo reale, riguardante il tema della sfida della stagione corrente. Dovranno trovare una soluzione innovativa al problema (possono creare/costruire qualcosa di esistente o anche non esistente). Infine le squadre condivideranno i loro risultati con gli altri.

Ogni anno le squadre studiano il tema della sfida attraverso il progetto. **FIRST® LEGO® League** non si tratta solo di costruire e competere con i robot, bensì ogni singolo progetto richiede un'ampia gamma di abilità. Per fare un esempio, gli ingegneri della NASA che hanno progettato il rover Curiosity inviato su Marte, hanno dovuto prima studiare le caratteristiche che riguardano Marte, come l'atmosfera, la gravità, il terreno, questo per fare in modo di progettare un veicolo spaziale sicuro. Loro impararono dal passato, osservarono e studiarono i veicoli spaziali che erano già stati creati per Marte e migliorarono i loro progetti per creare qualcosa di meglio. Il progetto consiste nell'opportunità per la vostra squadra di vedere e comportarsi come degli scienziati, inventori e ingegneri. Durante il torneo la vostra squadra avrà a disposizione 5 minuti per presentare tutto il lavoro alla giuria.



## Preparazione al Progetto

In Agosto le vostre squadre dovranno:

- ⑩ **Scaricare la sfida**  
I documenti della sfida contengono sia il progetto sia la gara di robotica. La descrizione del Progetto esporrà i dettagli riguardanti il progetto dell'anno e i passi che dovrete seguire per completarlo. Gli allenatori e i membri della squadra dovranno leggere il progetto insieme. Non sarà una lezione. I membri della squadra dovranno avere accesso alla lettura e all'interpretazione dei documenti del progetto con il vostro aiuto.
- ⑩ **Controllate gli Updates della sfida.**  
Qui lo staff di **FIRST® LEGO® League** chiarirà domande comuni inerenti il progetto. Incaricate uno studente della vostra squadra per controllare regolarmente gli Updates. Non aspettate di arrivare al torneo per sapere le incomprensioni o le correzioni fatte sulla descrizione del progetto.
- ⑩ **Scaricate la guida alla sfida**  
La guida alla sfida contiene risorse per aiutare la vostra squadra con il progetto della stagione: suggerimenti su come completare i vari step del progetto, risorse su come iniziare la vostra ricerca di squadra e consigli su come contattare gente professionale. Scaricate la guida alla sfida.

### TROVATE ONLINE

Scaricate la sfida e Igl  
Updates della sfida da  
[www.firstlegoleague.org](http://www.firstlegoleague.org)  
(<http://fl-italia.it/>).

### CONSIGLIO

*I dettagli del progetto cambiano ogni anno, perciò leggete attentamente la descrizione del progetto. Non si tratta di avere la risposta giusta, ma di scatenare la passione e la creatività all'interno dei membri della squadra.*

## Passaggi fondamentali progetto

Le istruzioni sul progetto sono volutamente un po' vaghe. Questo per permettere alle squadre di scegliere un problema e una soluzione che veramente gli interessi. Comunque, tutte le squadre dovranno seguire questi passaggi base:

### 1. Identificare un problema del mondo reale

La guida alla sfida vi spiega come iniziare il processo, perciò se avete dubbi affidatevi ad essa.

- ⑩ Fate una ricerca sul tema della sfida usando una vasta gamma di risorse (come libri, riviste, siti web, report e altre risorse).
- ⑩ Studiate o parlate con almeno un lavoratore professionale nel campo della sfida. La persona potrebbe essere uno scienziato, un ingegnere, oppure qualcuno che lavora in un locale di business, all' università, o che svolge un'attività no profit, utilizzando il tema della sfida nel suo lavoro.
- ⑩ Discutete e analizzate il problema/i che la vostra squadra trova.
- ⑩ Riguardate le soluzioni già esistenti al problema/i. Questo potrà aiutare la vostra squadra a capire cos'è stato fatto fino adesso per risolverli. In questo modo la squadra potrà poi migliorare soluzioni già esistenti o crearne di nuove.
- ⑩ Decidete su un problema del mondo reale che poi la vostra squadra dovrà provare a risolvere.



### 2. Creare una soluzione innovativa

Il prossimo passo è quello di progettare una soluzione innovativa in grado di dirigere il problema che la vostra squadra ha scelto.

**Per il progetto FIRST® LEGO® League, una soluzione innovativa è un'idea che aggiunge valore alla società migliorando qualcosa di già presente, usando qualcosa di esistente in modo diverso o inventando qualcosa di totalmente nuovo.**

Una volta che i membri della squadra hanno trovato una soluzione, dovrebbero ragionare su quello che è richiesto per implementare la soluzione. L'idea è fattibile? Che tecnologia, materiali, o processi di manodopera sarebbero richiesti per rendere reale la vostra idea? Questo è il momento giusto di coinvolgere i professionisti indicati nel primo step. Loro non vi potranno dare la soluzione, ma voi potete chiedergli suggerimenti e consigli.



### 3. Condividere ricerca e soluzione

**Prima** del torneo condividete il progetto della vostra squadra, potrebbe essere un'opportunità di fare pratica in pubblico (famiglia, amici ...) e per fare la differenza.

Noi incoraggiamo le squadre che hanno già esperienza di condividere il loro progetto con un pubblico che possa beneficiare della soluzione.



#### COSIGLIO

*Ricorda alla tua squadra che per fare una buona presentazione è consigliabile parlare con chiarezza e lentamente. Inoltre, durante l'esposizione dovrebbero guardare verso il pubblico.*

## Innovazione Globale

Creare una soluzione progetto eccezionale può portare la vostra squadra a ricevere il premio *FIRST* LEGO League per l'innovazione Globale, presentato da XPRIZE. Questo premio speciale aiuta le squadre a migliorare ulteriormente le loro idee al di là della competizione stagionale. Ogni anno, 20 squadre semi-finaliste diventeranno rappresentanti innovativi di *FIRST*® LEGO® League al "two-day innovation event". 3 squadre finaliste vinceranno un premio in denaro che aiuterà a sviluppare le loro invenzioni e/o per supportare la squadra nelle attività inerenti al programma *FIRST*. Le squadre vengono nominate per il premio da ogni regione. Per saperne di più visitate [flinnovation.firstlegoleague.org](http://innovation.firstlegoleague.org).

## Preparare la presentazione per il torneo

### *Decidere come condividere con i giudici*

Se la vostra squadra pianifica di partecipare ad un evento o ad un torneo, assicuratevi che i membri della squadra preparino una presentazione creativa e pensata da condividere. Noi abbiamo visto progetti presentati con delle canzoni, scenette, radio, interviste TV, poemi, danze, ... I giudici si interessano di ogni singola presentazione, ma una presentazione senza sostanza non riceverà un punteggio alto. Altre squadre preparano invece volantini o altro materiale da lasciare ai giudici, questa è una buona occasione per presentare in breve il proprio progetto.

### *Presentarsi ad un torneo*

I membri di una squadra presenteranno il loro progetto nell' area adibita al giudizio. Ogni squadra avrà a disposizione 5 minuti per presentare, incluso il tempo per prepararsi. Se la squadra eccede il limite di tempo, errore molto comune, alcuni giudici interromperanno e stopperanno la presentazione, altri invece diminuiranno il tempo per le domande per compensare. Dopo la presentazione della squadra i giudici potranno fare delle domande

**Per essere eleggibile per il premio per il progetto, la vostra squadra deve:**

1. Soddisfare ogni specifico requisito descritto nel documento della sfida.
2. Riconoscere il problema che la vostra squadra ha scelto di studiare.
3. Descrivere la soluzione della vostra squadra.
4. Descrivere come la vostra squadra ha condiviso i risultati con gli altri.
5. Soddisfare i requisiti formali:
  - ⑩ Presentazione dal vivo; la squadra può utilizzare media ma solo per enfatizzare la presentazione dal vivo.
  - ⑩ Includere tutti i membri della squadra; ogni membro deve in qualche modo partecipare alla sessione di giudizio.
  - ⑩ La preparazione e la presentazione devono essere completate in 5 minuti o meno, senza l'aiuto di adulti.

Per sapere come la vostra squadra verrà valutata leggere il capitolo 7 e guardare le rubriche che troverete al sito [www.firstlegoleague.org](http://www.firstlegoleague.org).







6

Torneo

# FIRST<sup>®</sup> LEGO<sup>®</sup> League Torneo

## Scegliete attentamente il Vostro evento

Prima di fare domanda per un torneo, identificate la vostra primaria regione FIRST<sup>®</sup> LEGO<sup>®</sup> League.

## Logistica del torneo:

### Supervisione adulta e sicurezza

La supervisione adulta è un fattore critico per il successo di un torneo. Ricordate ad ogni persona che partecipa assieme alla vostra squadra, che ad ognuno viene chiesto di dimostrare i Core Values in ogni momento (inclusi genitori e invitati della squadra).

### Check-in

Non appena arrivati al torneo, la vostra squadra dovrà cercare il tavolo adibito al check-in e provvedere alla registrazione.

### Il pit

Il pit sarà la casa della vostra squadra durante la giornata. Al momento della registrazione ad ogni squadra verrà assegnato una specifica postazione per prepararsi e nella quale potrete installare un display da mostrare alle altre squadre, mostrare i vostri Core Values, robot, progetto o fare piccole riparazioni. Sarà fornita elettricità.

### Luoghi importanti

Quando la vostra squadra completerà la registrazione all'evento, i volontari provvederanno a consegnarvi una mappa o a farvi sapere quali sono le aree importanti dell'evento.

Assicuratevi che la vostra squadra sappia dove trovare:

- ⑩ **Campi di prova:** campi per provare il robot. Le squadre dovranno riservarsi un po' di tempo per provare.
- ⑩ **Area della competizione:** luogo in cui ufficialmente si tiene la gara di robotica e dove si troveranno gli arbitri.
- ⑩ **Sessioni di giudizio:** luogo in cui si trovano le giurie dei Core Values, giuria tecnica e scientifica (progetto). Generalmente sono in stanze separate rispetto all'area dove si tiene la competizione. Assicuratevi che le vostre squadre sappiano dove e quando presentarsi dalle varie giurie.

### CONSIGLI

*I seguenti sono oggetti comuni che dovrete portare al torneo:*

- Consenso e liberatoria firmata dal genitore o tutore di ogni membro della squadra
- Moduli o documenti richiesti dal vostro torneo
- Robot e ogni accessorio
- Pezzi di riserva (Incluse batterie di scorta)
- Materiali, attrezzature sceniche ed equipaggiamento necessario per la presentazione del progetto
- Computer portatile (se disponibile) con batterie e/o alimentatore
- Cavo USB
- Striscioni, poster o altre decorazioni per la postazione dedicata ad ogni squadra
- Snack e bibite

### CONSIGLIO

*Le squadre per essere eleggibili alla premiazione devono partecipare a tutti gli elementi della competizione (Core Values, giuria scientifica (Progetto), giuria tecnica, competizione di robotica)*

## Come si svolge la giornata

### Gestione del tempo

Ricontrollate gli orari che vi sono stati assegnati dal torneo, solitamente sono molto stretti quindi è importante che siate sempre pronti e puntuali. Assicuratevi di arrivare puntuali negli orari delle sessioni di giudizio e dei round della competizione di robotica che vi sono stati assegnati



## Incontro degli allenatori (Coach)

Solitamente all'inizio della giornata si tiene una riunione degli allenatori, controllate dove dovrete recarvi per partecipare e se non potete andare delegate un altro adulto rappresentante. Questo sarà un momento in cui gli organizzatori del torneo discuteranno di eventuali cambiamenti di orari o aspetti logistici. Inoltre è un momento in cui potete approfittare per ripassare le regole e per fare domande prima che la competizione abbia inizio.

## Competizione di robotica



ROBOT GAME

Ci sono due momenti nei quali il robot può essere esibirsi: facendo pratica e nella competizione. Il primo è facoltativo, ma potrebbe aiutare la vostra squadra a risolvere problemi dell'ultimo minuto. Per quanto riguarda la seconda invece, durante la giornata la vostra squadra avrà minimo 3 competizioni che dureranno 2 minuti e mezzo l'una.

Solo 2 drivers della vostra squadra maneggeranno il robot durante la competizione, essi dovranno seguire le istruzioni date dagli arbitri al tavolo di gara e non dovranno esitare a fare domande inerenti la competizione se ne hanno bisogno.

Prima di iniziare gli sarà concesso controllare che il campo sia sistemato correttamente. Una volta che il match ha inizio non sarà più possibile cambiare il tavolo.

In molti tornei è concesso un cambiamento dei drivers durante lo svolgimento dei match. Ricordate che il tempo scorre, non si ferma per lo scambio dei driver.

Attorno al tavolo di gara non possono stare allenatori e componenti al di fuori dei drivers, per loro è adibita un'apposita area spettatori dalla quale possono osservare la gara.

## Conferma del punteggio

Alla fine del match, l'arbitro, insieme ai due drivers, assegnerà un punteggio alla vostra squadra. L'arbitro mostrerà ai due membri le missioni da considerare valide. Per qualsiasi contestazione, sarà un membro della squadra e non un adulto ad andare a parlare al capo arbitri. L'arbitro andrà a controllare che il foglio punteggi rispetti la situazione del campo. Questa è l'unica opportunità che la vostra squadra ha a disposizione se dovesse avere opinioni diverse.



## Giudizio

In aggiunta ai punti totalizzati durante la competizione di robotica, ogni squadra viene valutata anche per i Core Values, il progetto e il design del robot. Questo solitamente accade in zone separate dall'area dove si svolge la competizione, questo per eliminare rumori e distrazioni.

In ogni area di giudizio le squadre incontreranno un gruppo di giudici per 10 – 15 minuti. Le squadre dovrebbero sempre chiedere ai giudici se sono pronti per cominciare.



7

Giurie e premi



# Giurie e premi

## Sessioni di giudizio

Durante la sessione di giudizio, i giudici vi faranno domande sul vostro lavoro e sulla stagione. Alcune domande potrebbero essere standard, ma i giudici sono liberi di farvi qualsiasi domanda vogliano.

### Rubriche di giudizio

Ogni sessione di giudizio è supportata da una rubrica sviluppata per aiutare i giudici a registrare i loro feedback. Le rubriche indirizzano i giudici sui criteri chiave che riflettono le cose che riteniamo più importanti dell'esperienza di FIRST® LEGO® League. Inoltre le rubriche permettono di differenziare le squadre. La vostra squadra verrà valutata dall'inizio alla fine in ogni categoria.

Le rubriche non sono uno strumento solo per i giudici; al termine dell'evento, infatti, esse dovrebbero essere riconsegnate alle squadre per poter permettergli di migliorare e di capire quali sono i loro punti di forza e di debolezza.

### Giudizio dei Core Values



CORE VALUES

I Core Values di FIRST® LEGO® League sono fondamentali, essi valutano come la vostra squadra comprende e fa propri questi valori all'interno dell'esperienza del torneo e quotidianamente.

Alcuni eventi valutano i Core Values con delle interviste, altri utilizzano attività manuali di gruppo.

Il vostro evento potrebbe richiedere che la vostra squadra prepari un poster per i Core Values, come un modo per comunicare con loro, perciò fate attenzione a qualsiasi informazione fornita dagli organizzatori del vostro torneo.

### Giudizio del progetto



PROJECT

Durante i 5 minuti in cui presentano il progetto, la squadra deve chiaramente dimostrare ai giudici che ha completato i passaggi richiesti dal progetto: identificare un problema del mondo reale, creare una soluzione innovativa, condividere i risultati con gli altri. Inoltre devono dimostrare qualsiasi altro requisito specifico richiesto della sfida.

La seconda parte di ogni sessione di giudizio inerente il progetto è dedicata alle domande.

#### RICORDATE

*Assicuratevi che la vostra squadra dica ai giudici come ha condiviso il lavoro con altri prima del torneo. Le squadre spesso si dimenticano di includerlo nella presentazione.*

### Giudizio sul design del robot



ROBOT GAME

Durante la giornata del torneo e nelle sessioni di giudizio la giuria del Robot design (giuria tecnica) osserverà ogni robot e chiederà alle squadre i meccanismi utilizzati e come hanno svolto la programmazione.

Loro vogliono vedere e ascoltare le tecniche o le strategie innovative che le squadre hanno pensato per risolvere i problemi e per lo svolgimento delle missioni. Inoltre vogliono assicurarsi che i ragazzi abbiano portato a termine e capito tutto il lavoro associato alla costruzione del loro robot.

Alcuni eventi potrebbero chiedere una presentazione formale, prestate attenzione alle indicazioni fornite dagli organizzatori del vostro torneo. In qualsiasi caso la vostra squadra deve presentarsi alla sessione di giudizio portando il loro programma su un computer portatile, tablet o stampato.



### Call-back

Se il tempo lo permette, alcuni eventi possono prevedere un ulteriore round di sessione di giudizio, la durata e il format di questa sessione non viene descritto. I call-back possono essere richiesti per varie ragioni, per ulteriori chiarificazioni su una squadra, progetto, robot oppure quando ci sono più squadre eleggibili per un premio.

## Soggettività delle giurie

Ad esclusione della competizione di robotica che è determinata prettamente dal risultato ottenuto sul campo di gara, per le altre categorie il giudizio è soggettivo. Anche i giudici più esperti non sono in grado di valutare le squadre allo stesso modo. Per questo facciamo lavorare i giudici a gruppi di due o poco più, cosicché il giudizio sia più bilanciato. Inoltre gli organizzatori del torneo lavorano duro e si impegnano per dare una formazione ai giudici. Comunque, l'assegnazione dei premi avviene con il consenso di tutti i giudici, per cercare di ridurre al minimo la soggettività.



## Struttura dei premi

Il **premio del campione** è considerato il premio più prestigioso che una squadra possa vincere in un evento ufficiale *FIRST*<sup>®</sup> *LEGO*<sup>®</sup> League, e dimostra il successo dell'obiettivo di *FIRST*. In questo premio i Core Values, il progetto e il robot design sono considerati di eguale importanza.

I premi rimanenti si suddividono in 3 categorie:

- ① Premio Core Values: identifica le squadre che per noi hanno condiviso il “cuore” della nostra missione.
- ① Premio riconoscimenti speciali: premia coloro che hanno sostenuto *FIRST*<sup>®</sup> *LEGO*<sup>®</sup> League e squadre in modo eccezionale. Una squadra può vincere questo premio solo se ha vinto anche il premio per i Core Values.
  - Ogni campionato può nominare 1 squadra per il premio all'innovazione globale presentato da XPRIZE. Il processo di selezione finale per questo premio avviene fuori dalla competizione della stagione.
- ① Premi opzionali: riconosce le squadre meritevoli per le quali però non è normalmente previsto un premio. Potrebbe avere la stessa forma del premio per le giurie o di un premio locale, i criteri vengono stabiliti da un organizzatore del torneo.



## Eleggibilità ai premi

Per essere eleggibile ai premi la vostra squadra non deve solamente dare il massimo nelle rubriche e totalizzare un buon punteggio nella gara di robotica, bensì deve anche rispettare le regole definite da *FIRST*<sup>®</sup> *LEGO*<sup>®</sup> League.

Assicuratevi che la vostra squadra e qualsiasi persona coinvolta abbia chiare queste indicazioni. Per qualsiasi domanda o chiarificazione, vi preghiamo di porle **prima** di un evento. Una volta che tutti i regolamenti sono caricati sul sito, tutte le decisioni vengono prese dal capo giuria o dall'organizzatore dell'evento o dal capo arbitri, per quanto concerne la gara di robotica. Il loro giudizio è determinante e finale.



### *Altre regole da tenere a mente*

Ci sono una serie di requisiti necessari per essere eleggibili ai premi. Alcuni di questi sono nella seguente lista:

- ⑩ Le squadre di *FIRST*<sup>®</sup> *LEGO*<sup>®</sup> League possono includere al Massimo 10 ragazzi. Nessun componente deve eccedere il limite di età stabilito dagli organizzatori del vostro torneo.
- ⑩ Le squadre, per essere eleggibili ai premi, devono partecipare a tutti gli elementi della competizione di *FIRST*<sup>®</sup> *LEGO*<sup>®</sup> League. Questo include: Core Values, Progetto, robot design e gara di robotica.
- ⑩ Tutti i membri della squadra presenti all'evento devono partecipare alle sessioni di giudizio, inoltre devono mostrarsi come una squadra nei round di robotica.
- ⑩ Per i premi riferiti alla gara di robotica e al robot design, il robot deve essere costruito secondo i regolamenti prestabiliti e devono essere utilizzate parti, software, ecc previsti.
- ⑩ Per essere eleggibili al premio del progetto, le squadre devono inserire nella loro presentazione i 3 passaggi previsti per il progetto (identificazione di un problema, sviluppo e soluzione innovativa e condivisione dei risultati), inoltre devono includere qualsiasi altro requisito previsto dal progetto e definito nei documenti della sfida annuale.

## Novità della stagione





# Novità della stagione

- ⑩ *FIRST*<sup>®</sup> LEGO<sup>®</sup> League ha un nuovo logo
- ⑩ Il sito web di *FIRST*<sup>®</sup> ha un nuovo URL: [www.firstinspires.org](http://www.firstinspires.org).
- ⑩ Alcune risorse sono state spostate da [www.firstlegoleague.org](http://www.firstlegoleague.org) a [www.firstinspires.org](http://www.firstinspires.org).
  - Allenatori / risorse della squadra
  - Istruzioni costruzione tavolo gara di robotica
  - Loghi e certificati
- ⑩ Gli updates del progetto e della gara di robotica sono stati collegati agli updates della sfida.
- ⑩ Introduzione dell'innovazione globale. (Capitolo 5)

# What's **FIRST**?

For students aged 6-18, it's the hardest fun you'll ever have. For team Mentors, Coaches, and Volunteers, it's the most rewarding adventure you'll ever undertake. For Sponsors, it's the most enlightened investment you could ever make.



It's a competitive *sport*. It's a life *experience*.  
It's *opportunity*. It's *community*. It's *amazing*.



FIRST® (For Inspiration and Recognition of Science and Technology) was founded in 1989 to inspire young people's interest and participation in science and technology. Based in Manchester, NH, the 501(c)(3) not-for-profit public charity designs accessible, innovative programs that motivate young people to pursue education and career opportunities in science, technology, engineering, and math, while building self-confidence, knowledge, and life skills.

FIRST is More Than Robots™ FIRST participation is proven to encourage students to pursue education and careers in STEM-related fields, inspire them to become leaders and innovators, and enhance their 21st century work-life skills.



FOR INSPIRATION & RECOGNITION OF SCIENCE & TECHNOLOGY | [firstinspires.org](http://firstinspires.org)

FIRST® LEGO® League is  
the result of an exciting  
alliance between FIRST®  
& The LEGO® Group.



In 1998, FIRST® Founder Dean Kamen and The LEGO® Group's Kjeld Kirk Kristiansen joined forces to create FIRST® LEGO® League, a powerful program that engages children in playful and meaningful learning while helping them discover the fun in science and technology through the FIRST experience.

Dean and Kjeld have a shared belief that FIRST LEGO League inspires teams to research, build, and experiment. By doing so, they live the entire process of creating ideas, solving problems, and overcoming obstacles, while gaining confidence in their abilities to use technology in positive ways.



FIRST® LEGO® League  
[www.firstlegoleague.org](http://www.firstlegoleague.org)

